

Comparação de indicadores antropométricos em atletas de ginástica rítmica satisfeitas e insatisfeitas com a imagem corporal

Comparison of anthropometric indicators in rhythmic gymnastics athletes satisfied and dissatisfied with body image.

Suellem Zanlorenzi^{1*} , Priscila Custódio Martins¹ ,
Diego Augusto Santos Silva¹ , Rozane Aparecida Toso Bleil² 

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi comparar o índice de massa corporal [IMC], dobra cutânea do tríceps (DCTR), subescapular (DCSE) e gordura corporal (%GC) em atletas de ginástica rítmica (GR), satisfeitas e insatisfeitas com a imagem corporal (IC). Tratou-se de um estudo transversal, com 38 atletas praticantes de GR do Oeste Paranaense. A IC foi avaliada com o Body Shape Questionnaire, a massa corporal e a estatura foram aferidas e o IMC calculado. As DCTR e DCSE foram utilizadas para o cálculo do %GC (equação de Slaughter). O nível econômico foi verificado com o Critério de Classificação Econômica Brasil e a maturação sexual foi autorreferida com pranchas de Tanner. Foi empregado Teste T independente, Qui-quadrado e análise de covariância (ANCOVA) controlando a interferência do nível econômico e do estágio maturacional, com $p < 0,05$. Ginastas insatisfeitas com a IC apresentaram maiores valores de IMC (média: 19,01 Kg/m²; desvio-padrão [DP]: 0,65 Kg/m²), DCTR (média: 9,26 mm; DP: 0,65 mm), DCSE (média: 7,33 mm; DP: 0,55 mm) e %GC (média: 20,75; DP: 0,96), quando comparadas às ginastas satisfeitas com a IC, mesmo após o controle do nível econômico e do estágio maturacional. Atletas de GR insatisfeitas com a IC apresentaram maiores valores para os indicadores antropométricos.

PALAVRAS-CHAVE: composição corporal, tecido adiposo, distorção da percepção, desempenho atlético, ginástica.

ABSTRACT

This study aimed to compare body mass index [BMI], triceps skinfold (DCTR), subscapular skinfold (DCSE) and body fat (%BF) in rhythmic gymnastics (GR) athletes, satisfied and dissatisfied with body image (CI). Through a cross-sectional study with 38 athletes practicing GR from Oeste Paranaense. The CI was assessed with the Body Shape Questionnaire, body mass and height were measured, and the BMI was calculated. The DCTR and DCSE were used to calculate the %GC (Slaughter equation). The economic level was verified with the Brazil Economic Classification Criterion, and sexual maturation was self-reported with Tanner boards. Independent T-test and Chi-square and covariance analysis (ANCOVA) were employed to control the interference of economic level and maturational stage, with $p < 0.05$. Gymnasts dissatisfied with HF presented higher BMI values (mean: 19.01 Kg/m²; standard deviation [SD]: 0.65 Kg/m²), DCTR (mean: 9.26 mm; SD: 0, 65 mm), DCSE (mean: 7.33 mm; SD: 0.55 mm) and %BF (average: 20.75; SD: 0.96) when compared to gymnasts satisfied with HF, even after control economic level and maturational stage. GR athletes dissatisfied with HF presented higher values for anthropometric indicators.

KEYWORDS: body composition, body fat, perception distortion, athletic performance, gymnastics.

¹Centro de Desportos, Núcleo de Pesquisa em Cineantropometria e Desempenho Humano (NUCIDH), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

²Universidade Federal da Fronteira Sul. Realeza, Paraná, Brasil.

*Autor correspondente: Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Educação Física, Florianópolis, SC, Brasil. CEP: 880900-00. E-mail: suellemzan@gmail.com

Conflito de interesses: nada a declarar. **Financiamento:** nada a declarar
Artigo recebido a 01/15/2020; Aceite a 08/05/2020

INTRODUÇÃO

A Ginástica Rítmica (GR) proporciona várias oportunidades de movimento, auxiliando o desenvolvimento de todas as características aos praticantes, aperfeiçoando as capacidades psicomotoras, físicas, de ritmo, lateralidade, equilíbrio, estruturação espacial, orientação temporal, esquema corporal, além dos domínios cognitivo, afetivo e social (de Aquino et al., 2012). Algumas particularidades do treinamento esportivo na GR devem ser levadas em consideração, pois a modalidade tem como característica a busca pela perfeição na execução dos movimentos corporais e com os aparelhos, sendo necessária a atenção nos pequenos detalhes (Boaventura, 2011).

Verifica-se na GR preocupação exacerbada com a imagem corporal (IC), isso pode ser resultado da imposição da mídia e dos treinadores que impõem a IC estereotipada que corresponde a aparência irreal de magreza (Oliveira et al., 2003). Atletas de GR se deparam com demandas intensas de treinamento e, principalmente, com estereótipo de corpo magro, orientado para objetivos de competição, ou seja, possuir forte desejo de ser perfeito em todos os aspectos da modalidade, a fim de alcançar maior potencial (Di Palma, 2016). As atletas geralmente baseiam o sucesso com aparência estética e habilidades atléticas, o que pode resultar em limitação excessiva de ingestão de alimentos, aumentando os níveis de ansiedade e estresse, o que impacta negativamente na percepção da IC (Borrione et al., 2013).

A fase da adolescência tem características específicas de acordo com o nível econômico, no qual a adolescente está inserida e de acordo com o estágio maturacional (Salles, 1998). Meninas com maior nível econômico tendem a desenvolver maior insatisfação com a IC em comparação com as meninas de menor nível econômico (Archibald et al., 1999). As atletas de GR, em geral, apresentam nível econômico elevado, além de ser uma modalidade que preconiza o baixo peso corporal e enaltece a estética como um dos critérios de avaliação do desempenho (Fortes et al., 2012). Em relação ao estágio maturacional, estudos demonstraram que as constantes transformações relacionadas ao desenvolvimento puberal, somadas à emergência da sexualidade, valorização da função social e a dificuldade em estabelecer a própria identidade geram inquietudes e sofrimento, e por isto, a adolescência (após o início da puberdade) é considerada período crítico para o desenvolvimento de distúrbios de IC (Braga et al., 2010; Campagna & Souza, 2006).

A literatura a respeito da composição corporal e percepção da IC em atletas de GR é escassa, como foi verificado pelo estudo de Moraes et al. (2019), cujo objetivo foi mapear a produção científica sobre GR, publicada em periódicos da América Latina, Caribe e países ibéricos. A pesquisa encontrou

48 artigos publicados em 27 periódicos diferentes, distribuídos no período de 2001 a 2017. O estudo apresentou artigos relacionados à preparação física e aptidão física das atletas de GR, características e qualidades físicas, biológicas, fisiológicas, análises de equilíbrio, maturação biológica e métodos de treinamento (Lima Moraes et al., 2019), porém, não foi relatado nenhum estudo que se referiu à composição corporal de atletas de GR, controlando a interferência do nível econômico e do estágio maturacional, o que demonstra falta de evidências acerca desta inter-relação.

Identificar a distorção da IC em diferentes momentos da carreira esportiva dessas ginastas pode contribuir para compreensão dos mecanismos que desencadeiam tais processos prejudiciais à saúde das atletas (Vieira et al., 2009). Estudos relacionados à composição corporal e IC controlando a interferência do estágio maturacional e do nível econômico de atletas de GR, são necessários com objetivo de melhorar a qualidade técnica, a qualidade de vida e saúde das atletas dessa modalidade.

Desta forma, o objetivo do presente estudo foi comparar os indicadores antropométricos em atletas de ginástica rítmica, satisfeitas e insatisfeitas com a IC, controlando a interferência do estágio maturacional e o nível econômico.

MÉTODO

O projeto foi apresentado à coordenadora de cada equipe selecionada, informando os objetivos da mesma. Após o aceite e autorização pela equipe e patrocinadores, o projeto foi encaminhado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal da Fronteira Sul (CEP/UFS), sob parecer 1.857.618. Após a aprovação foi encaminhada carta informativa para cada equipe e em seguida definido o melhor período para a coleta de dados, a fim de não interferir nos treinamentos e campeonatos já agendados. A pesquisa seguiu os procedimentos de acordo com a Declaração de Helsinquia.

Amostra

Estudo transversal, realizado com adolescentes do sexo feminino, em que foram avaliadas 38 atletas adolescentes (10 a 18 anos), praticantes de GR do Oeste Paranaense. As atletas treinavam de quatro a seis horas por dia de segunda a sábado, em dois municípios considerados como referência na modalidade de acordo com a Federação Paranaense de Ginástica. Todas as atletas do rendimento das duas equipes selecionadas foram convidadas a participar da pesquisa e não houve negativas em nenhum dos parâmetros avaliados.

O tamanho da amostra foi calculado a posteriori considerando o erro do tipo I ($\alpha=0,05$) e erro de tipo II ($\beta=0,80$) para identificar diferença entre as atletas satisfeitas e insatisfeitas com IC com tamanho de efeito médio (0,50) (Cohen, 2013) para os indicadores investigados. Para análise de covariância (ANCOVA), a análise posteriori indicou que com $\alpha=0,05$ e $\beta=0,80$, a amostra de 38 atletas permitiu encontrar diferenças na comparação de médias com tamanho de efeito de 0,50. Todos os cálculos foram realizados no software *G*Power*® versão 3.1.9.2 (Universitat Dusseldorf, Alemanha).

Procedimentos de coleta de dados

As atletas foram avaliadas individualmente, por três pesquisadoras estudantes do curso de nutrição da UFFS – Campus Realeza. As avaliadoras foram previamente treinadas para a coleta de dados pela professora coordenadora da pesquisa, em que uma das pesquisadoras ficou responsável pela aplicação dos questionários (imagem corporal, nível econômico), uma pesquisadora ficou responsável pela realização das medidas antropométricas e explicar os procedimentos da avaliação da maturação sexual e outra pesquisadora ficou responsável pela aplicação do questionário de frequência alimentar que aconteceram no próprio local de treinamento, durante o horário de treinamento e foram agendadas previamente com a coordenadora de cada equipe. A coleta de dados foi realizada em sua totalidade em três dias.

Variáveis dependentes

A massa corporal foi obtida em balança digital, da marca Marte® (São Paulo, Brasil), com capacidade de 200kg e precisão de 50g e a estatura determinada com estadiômetro marca Sanny® (São Paulo, Brasil), com capacidade de 210cm e precisão de 1,0mm. A partir dessas informações, o índice de massa corporal (IMC) foi determinado pela fórmula: $IMC = \text{massa corporal (kg)} / \text{estatura (m)}^2$ e para avaliação do estado nutricional, foram usadas as Curvas de Crescimento da Organização Mundial da Saúde (Organization, 2016), em relação ao IMC/idade para crianças e adolescentes de cinco a 19 anos. Para a avaliação do percentual de gordura corporal (%GC) foram mensuradas as dobras cutâneas tricipital e subescapular com adipômetro da marca Cescorf® (Porto Alegre, Brasil), com precisão de 0,1 mm, e em seguida calculadas a partir da equação de Slaughter et al. (Slaughter et al., 1988). A referida fórmula varia de acordo com o somatório das dobras cutâneas tricipital e subescapular. Se a soma das duas dobras cutâneas for \leq que 35,0 mm se utilizou a seguinte fórmula:

$$1,33 \times (\text{tríceps} + \text{subescapular}) - 0,013 \times (\text{tríceps} + \text{subescapular})^2 - 2,5$$

Se a soma das duas dobras cutâneas for $>$ 35 mm utilizou-se a seguinte fórmula:

$$0,546 \times (\text{tríceps} + \text{subescapular}) \times 9,7$$

Variáveis independentes

A percepção da IC foi avaliada por meio do questionário *Body Shape Questionnaire*– BSQ, validado para a população brasileira (Di Pietro, 2003). O instrumento contém 34 itens, com seis opções de respostas: 1) nunca; 2) raramente; 3) às vezes; 4) frequentemente; 5) muito frequente; e 6) sempre. De acordo com a resposta marcada, o valor do número correspondente à opção feita é computado como ponto para a questão. A classificação dos resultados é feita pelo total de pontos obtidos e reflete os níveis de preocupação com a IC. Caso a pontuação seja inferior a 81, a atleta não apresenta distorção da IC (satisfeita com a IC) e acima de 81 pontos reflete algum tipo de distorção da IC (insatisfeitas com a IC). A versão em português utilizada foi a apresentada por Di Pietro e Silveira (Di Pietro, 2003) e a classificação da pontuação foi realizada de acordo com o estudo de Oliveira et al. (Oliveira et al., 2003).

Covariáveis

O nível econômico foi verificado de acordo com o questionário proposto pelo Critério de Classificação Econômica Brasil, descrito pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa – ABEP (2015) e os resultados foram classificados em “alto” (A1, A2, B1, B2) e “baixo” (C1, C2, D, E), o mesmo foi preenchido com auxílio dos pais e/ou responsáveis de cada atleta e a classificação foi realizada pelos autores do manuscrito.

A maturação sexual foi autoavaliada com base no desenvolvimento das mamas e dos pelos púbicos, conforme critérios propostos por Tanner (1962). O estágio 1 corresponde à fase infantil (pré-púbere) e o estágio 5 à fase pós-puberal, adulta. Os estágios 2, 3 e 4 caracterizam o período puberal. Foram considerados os dois parâmetros avaliados (caracteres sexuais secundários), casos específicos em que a atleta se autoavaliou no estágio 1 para desenvolvimento das mamas e 4 para pelos púbicos, por exemplo, considerou-se o menor estágio assinalado (Tanner, 1962).

Análise estatística

Inicialmente foi empregada estatística descritiva (média, desvio-padrão [DP]) e assimetria e curtose (-2 a $+2$) para verificar a normalidade dos dados. Foi empregado o Teste T independente, o teste do Qui-quadrado e o teste Exato de Fisher para verificar diferenças entre os grupos (satisfeitas

e insatisfeitas pela IC) e posteriormente, foi realizada a ANCOVA controlando a interferência do nível econômico do estágio maturacional (modelos ajustados), com nível de significância de 0,05. Todas as análises foram realizadas no *SoftwareStata*[®] (*Statistical Software for Professionals*, Texas, Estados Unidos), versão 13.0.

RESULTADOS

As ginastas insatisfeitas com a IC apresentaram média de 15 anos (DP: 1,96) de idade, média de massa corporal em 47 kg (DP:8,81) e média de IMC em 19,0 kg/m² (DP: 2,48). Das atletas avaliadas, 41,4% insatisfeitas com a IC se auto-classificaram com nível econômico alto e púbere no estágio maturacional (Tabela 1).

As ginastas insatisfeitas com a IC apresentaram maiores valores de IMC, dobra cutânea do tríceps, subescapular e %GC, quando comparadas às ginastas satisfeitas com a IC, nos modelos bruto e ajustado (Tabela 2).

DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo foram que as atletas de GR insatisfeitas com a IC apresentaram maiores valores de IMC, dobra cutânea do tríceps, subescapular e %GC, quando comparadas às atletas de GR satisfeitas com a IC mesmo controlando a interferência do nível econômico e do estágio maturacional.

Resultado semelhante foi encontrado em estudo com 580 atletas (464 meninos e 116 meninas) de 10 e 19 anos de idade, de várias modalidades, dos estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais, Brasil, em que atletas com maior IMC e %GC apresentaram maior insatisfação com a IC (Fortes et al., 2012). Possível justificativa para os achados pode residir na seleção natural que algumas modalidades (exemplo: nado sincronizado, natação e GR) buscam atletas com características específicas (magreza). Além disso, a intensidade do treinamento auxilia para que as atletas apresentem menor IMC e %GC (Fortes et al., 2012). Nesse sentido, apesar do ambiente competitivo trazer maior pressão na busca de um corpo estético

Tabela 1. Distribuição das variáveis investigadas segundo a percepção da imagem corporal das atletas de ginástica rítmica (n=38).

	Satisfeitas com a IC (n=23)	Insatisfeitas com a IC (n=15)	p-valor	d de Cohen
	Média (DP)	Média (DP)		
Idade (anos)	12,67 (1,74)	15,15 (1,96)	<0,01	1,33
Massa corporal (kg)	37,64 (8,62)	47,07 (8,81)	<0,01	1,08
Estatuta (m)	1,48 (0,10)	1,56 (0,06)	0,01	0,97
Índice de massa corporal(kg/m ²)	16,78 (2,02)	19,01 (2,48)	<0,01	0,98
Dobra cutânea do tríceps (mm)	7,69 (1,71)	9,26 (2,60)	0,03	0,71
Dobra cutânea subescapular (mm)	6,04 (1,52)	7,33 (2,16)	0,03	0,69
Gordura corporal total (%)	18,23 (2,51)	20,75 (3,77)	0,01	0,78
	n (%)	n (%)	p-valor	V-Cramer
Estágio maturacional			0,66	
Pré-púbere	06 (66,7)	03 (33,3)		
Púbere	17 (58,6)	12 (41,4)		
Pós-púbere	-	-	-	
Nível econômico			0,83	
Baixo	04 (57,1)	03 (42,9)		
Alto	19 (61,3)	12 (38,7)		
Índice de Massa Corporal			0,26	0,23
Eutrofia	20 (50,1)	15 (42,9)		
Magreza	3 (100,0)	0 (0,0)		
Gordura Corporal				
Baixo	19 (63,3)	11 (36,7)	0,59	0,16
Adequada	03 (60,0)	02 (40,0)		
Moderadamente alto	01 (33,7)	02 (66,3)		

DP: desvio-padrão; IC: Imagem Corporal.

Tabela 2. Comparação dos indicadores antropométricos entre atletas de ginástica rítmica satisfeitas e insatisfeitas com a imagem corporal (n=38).

	Satisfeitas com a IC (n=23)	Insatisfeitas com a IC (n=15)		R ²	d de Cohen
	Média (DP)	Média (DP)	p-valor		
Índice de massa corporal					
Modelo bruto	16,78 (0,42)	19,01 (0,65)	<0,01	0,20	0,25
Modelo ajustado	16,84 (0,42)	18,93 (0,52)	0,04	0,37	0,58
Dobra cutânea do tríceps					
Modelo bruto	7,69 (0,37)	9,26 (0,65)	0,03	0,12	0,13
Modelo ajustado	7,73 (0,42)	9,20 (0,52)	0,03	0,22	0,28
Dobra cutânea subescapular					
Modelo bruto	6,04 (0,33)	7,33 (0,55)	0,03	0,11	0,12
Modelo ajustado	6,07 (0,35)	7,28 (0,43)	0,04	0,25	0,33
Gordura corporal total					
Modelo bruto	18,23 (0,54)	20,75 (0,96)	0,01	0,14	0,16
Modelo ajustado	18,29 (0,59)	20,66 (0,73)	0,01	0,30	0,42

Modelo ajustado por estágio maturacional e nível econômico; IC: imagem corporal; DP: desvio-padrão; R² poder de explicação ajustado.

considerado socialmente perfeito, o treinamento intenso “modela” o corpo para que o desenvolvimento físico das atletas de elite assemelhe-se ao padrão corporal ideal valorizado na sociedade (magreza) (Fortes et al., 2012).

A IC se associa diretamente com parâmetros neurofisiológicos e indicadores antropométricos (Pereira et al., 2011). Apesar disso, estudos direcionam para a importância dos determinantes sociais nos sentimentos de satisfação e insatisfação com o corpo, especialmente na adolescência, sugerindo, que as influências culturais e de padrões de beleza podem ser constituídas de formas singulares de acordo com o nível econômico e estágio maturacional (Pereira et al., 2011; Williams et al., 2015). No presente estudo foi observado que mesmo após o controle da interferência do nível econômico e da maturação sexual, as atletas de GR com maiores indicadores antropométricos apresentaram maior insatisfação com a IC. Possível justificativa para os achados pode residir na maior exposição que as atletas de maior nível econômico estão submetidas, como a cobrança dos técnicos, da própria família e a maior facilidade aos meios midiáticos, principalmente às redes sociais, sendo a internet representada como potente meio sociocultural que contribui para a distorção da IC, tornando-se assim grupo de risco (Tiggemann & Slater, 2013).

A maturação sexual parece também exercer grande influência na IC entre atletas. Estudo realizado com 126 atletas de GR de nível nacional e internacional (idade: 11,95 ± 3,09 anos) em Budva (Montenegro), verificou associação negativa

entre maturação sexual e treinamento, demonstrando que a maturação tardia pode ser desejável na GR com o intuito de melhorar o desempenho (Purenović-Ivanović et al., 2017). Ainda, estudo realizado na Alemanha com 215 adolescentes de ambos os sexos identificou que os adolescentes com maior IMC e o %GC apresentaram estágios de maturação sexual mais avançados (Buyken et al., 2009).

A GR possui elementos corporais que influenciam a realização dos movimentos como, leveza e feminilidade acompanhados de flexibilidade e principalmente força muscular, tudo em harmonia com a música (Laffranchi, 2001). Estudo demonstrou que em algumas modalidades esportivas, a influência exercida pelos treinadores, patrocinadores e familiares, por meio dos comentários relativos ao peso corporal e à forma corporal das atletas, podem representar um elemento de instalação de comportamentos anormais relacionados à IC, ou seja, mesmo apresentando valores considerados dentro da normalidade para os parâmetros, essas atletas não se sentem satisfeitas com a IC e demonstram desejo pela aparência mais magra (McLaren et al., 2001).

Existe carência de estudos com medidas antropométricas controlando a interferência do nível econômico e estágio maturacional, nesse sentido, pode se levar em consideração a dificuldade temporal e operacional para esse tipo de estudo, haja vista que as atletas necessitam abrir mão do treino para coleta dos dados. Limitação da pesquisa é o tamanho da amostra, pois com amostra reduzida o poder dos testes estatísticos aplicados pode ser inferior. Outra limitação da pesquisa

foi o não cálculo do erro técnico de medida e do coeficiente de correlação intraclasse do antropometrista que realizou as mensurações antropométricas. Por outro lado, somente um antropometrista realizou as medições o que minimiza os erros de medida. O estudo também apresenta pontos fortes que devem ser destacados, como a utilização de medidas simples e de baixo custo, como as medidas antropométricas que podem ser utilizadas por treinadores com o objetivo de monitorar a composição corporal das atletas de GR.

CONCLUSÕES

Concluiu-se que as atletas de GR insatisfeitas com a IC apresentaram maiores valores de IMC, dobra cutânea do tríceps, subescapular e %GC, independente do nível econômico e do estágio maturacional.

AGRADECIMENTOS

A autora PCM agradece à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) pela bolsa de estudos durante o período de construção do artigo

REFERÊNCIAS

- Archibald, A. B., Graber, J. A., & Brooks-Gunn, J. (1999). Associations among parent-adolescent relationships, pubertal growth, dieting, and body image in young adolescent girls: A short-term longitudinal study. *Journal of Research on Adolescence*, 9(4), 395–415.
- Boaventura, P. L. B. (2011). *Técnica, dor, feminilidade: Educação do corpo na ginástica rítmica*.
- Borrione, P., Battaglia, C., Fiorilli, G., Moffa, S., Tsopani, D., Piazza, M., & Di Cagno, A. (2013). Body image perception and satisfaction in elite rhythmic gymnasts: A controlled study. *Medicina dello sport*, 66(1), 61–70.
- Braga, P. D., Molina, M. del C. B., & Figueiredo, T. A. M. de (2010). Representações do corpo: Com a palavra um grupo de adolescentes de classes populares. *Ciência & Saúde Coletiva*, 15, 87–95.
- Buyken, A. E., Karaolis-Danckert, N., & Remer, T. (2009). Association of prepubertal body composition in healthy girls and boys with the timing of early and late pubertal markers. *The American journal of clinical nutrition*, 89(1), 221–230.
- Campagna, V. N., & Souza, A. S. L. de. (2006). Corpo e imagem corporal no início da adolescência feminina. *Boletim de psicologia*, 56(124), 9–35.
- Cohen, J. (2013). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Academic press.
- de Aquino, M. F. S., Browne, R. A. V., Sales, M. M., & Dantas, R. A. E. (2012). A psicomotricidade como ferramenta da educação física na educação infantil. *RBFF-Revista Brasileira de Futsal e Futebol*, 4(14).
- Di Palma, A. (2016). *Examining the phenomena of eating habits and body image satisfaction: An in depth study of the elite rhythmic gymnast as they transition into retirement from the sport*.
- Di Pietro, M. (2003). Desempenho da escala "Body Shape Questionnaire" em uma população de estudantes universitários. *Trabalho apresentado no V Encontro do Transtornos Alimentares e Obesidade*.
- Fortes, L. de S., Almeida, S. de S., & Ferreira, M. E. C. (2012). Impacto de variáveis antropométricas sobre a insatisfação corporal e o comportamento alimentar em jovens atletas. *Jornal brasileiro de psiquiatria*, 61(4), 235–241.
- Laffranchi, B. (2001). *Treinamento desportivo aplicado à ginástica rítmica*. Unopar.
- Lima Moraes Lic, L. C., Moraes e Silva Dr, M., Barbosa Rinaldi Dra, I. P., Roberto Rojo M Sc, J., & Couto Gomes, L. (2019). Ginástica rítmica: Perfil sobre a produção científica em periódicos da América latina, Caribe e países ibéricos. *Pensar em Movimento: Revista de ciencias del ejercicio y la salud*, 17(1), 122–144.
- McLaren, L., Gauvin, L., & White, D. (2001). The role of perfectionism and excessive commitment to exercise in explaining dietary restraint: Replication and extension. *International Journal of Eating Disorders*, 29(3), 307–313. <https://doi.org/10.1002/eat.1023>
- Oliveira, F. P. de, Bosi, M. L. M., Vigário, P. dos S., & Vieira, R. da S. (2003). Comportamento alimentar e imagem corporal em atletas. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 9(6), 348–356.
- Organization, W. H. (2016). Growth reference data for 5-19 years. 2007. Disponível em: <http://www.who.int/growthref/en>.
- Pereira, E. F., Teixeira, C. S., Gattiboni, B. D., Bevilacqua, L. A., Confortin, S. C., & Silva, T. R. da. (2011). Percepção da imagem corporal e nível socioeconômico em adolescentes: Revisão sistemática. *Rev Paul Pediatr*, 29(3), 423–429.
- Purenović-Ivanović, T., Popović, R., & Moskovljević, L. (2017). The contribution of pubertal development to performance scores in high-level rhythmic gymnasts. *Acta Gymnica*, 47(3), 122–129.
- Salles, L. M. F. (1998). *Adolescência, escola e cotidiano: Contradições entre o genérico e o particular*. Editora UNIMEP.
- Slaughter, M. H., Lohman, T. G., Boileau, R., Horswill, C. A., Stillman, R. J., Van Loan, M. D., & Bembien, D. A. (1988). Skinfold equations for estimation of body fatness in children and youth. *Human biology*, 709–723.
- Tanner, J. M. (1962). *Growth at adolescence*.
- Tiggemann, M., & Slater, A. (2013). NetGirls: The Internet, Facebook, and body image concern in adolescent girls. *International Journal of Eating Disorders*, 46(6), 630–633.
- Vieira, J. L. L., Amorim, H. Z., Vieira, L. F., Amorim, A. C., & Rocha, P. G. M. da. (2009). Distúrbios de atitudes alimentares e distorção da imagem corporal no contexto competitivo da ginástica rítmica. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 15(6), 410–414.
- Williams, D., Collingwood, L., Coles, J., & Schmeer, S. (2015). Evaluating a rugby sport intervention programme for young offenders. *Journal of Criminal Psychology*, 5(1), 51–64. <https://doi.org/10.1108/JCP-05-2014-0008>