

Maria Patricia Poruchenski Zilse<sup>1</sup>  
<https://orcid.org/0000-0002-6843-4089>

Gabriela Datsch Bennemann<sup>1</sup>  
<https://orcid.org/0000-0003-0639-5894>

Mariana Abe Vicente Cavagnari<sup>1</sup>  
<https://orcid.org/0000-0003-4352-4659>

Ana Carolina Paludo<sup>2</sup>  
<https://orcid.org/0000-0001-8771-4580>

Priscilla Negrão de Moura<sup>1</sup>  
<https://orcid.org/0000-0003-4084-223X>

# Comportamento de risco para transtornos alimentares, percepção da imagem corporal e consumo alimentar em adolescentes praticantes de judô

*Risk behavior for eating disorders, perception of body image and food consumption in adolescent judo practitioners*

J Bras Psiquiatr. 2024;73(1):e20220071  
<https://doi.org/10.1590/0047-2085-2022-0071>

## RESUMO

**Objetivo:** Avaliar o consumo alimentar, comportamento de risco para transtornos alimentares e percepção da imagem corporal em adolescentes praticantes de judô. **Métodos:** Estudo transversal com adolescentes judocas participantes da Federação Paranaense de Judô. Os dados foram coletados por meio de um questionário on-line, contendo os instrumentos *Body Shape Questionnaire* (BSQ) para avaliar percepção da imagem corporal, o *Eating Attitudes Test* (EAT-26) para identificar comportamentos de risco para transtornos alimentares e o Recordatório alimentar de 24 horas para análise da ingestão alimentar. A insatisfação com o peso corporal foi obtida pelo relato dos que gostariam de ganhar ou perder peso. **Resultados:** Participaram 57 judocas de ambos os sexos, maioria sexo masculino (54,3%; n=31). Ausência de comportamento de risco para transtorno alimentar (63,1%; n=36) e insatisfação com a imagem corporal (75,4%; n=43) foram prevalentes entre os judocas. Entre os que apresentaram insatisfação com a imagem corporal (36,8%; n=14), observou-se que 9 (15,78%) também mostraram comportamento alimentar de risco para transtornos alimentares pelo teste EAT-26 (p=0,002). Houve associação entre insatisfação com o peso e comportamento de risco para TA (p=0,034), representado pelo EAT positivo para 26,31% (n=15) dos adolescentes. Identificou-se valores de ingestão alimentar insuficientes de energia e carboidratos, bem como consumo elevado de proteínas, e inadequação na ingestão para a maioria dos micronutrientes. **Conclusão:** A maioria dos atletas não apresentou comportamento de risco para TA e estavam satisfeitos com sua imagem corporal. Diante da inadequação no consumo alimentar, destaca-se a importância das ações de educação alimentar e nutricional voltadas para este público.

## PALAVRAS-CHAVE

Comportamento alimentar, restrição alimentar, anorexia nervosa, bulimia nervosa, atletas.

## ABSTRACT

**Objective:** To evaluate food consumption, risk behavior for eating disorders and perception of body image in adolescents who practice judo. **Methods:** Cross-sectional study with adolescents practicing judo, participants of the Paraná Federation of Judo. For data collection, an online questionnaire was used, containing questions related to characterization and anthropometric data, the Body Shape Questionnaire (BSQ) instruments to assess body image perception, the Eating Attitudes Test (EAT-26) to identify behaviors risk factors for eating disorders and the 24-hour food recall to assess food intake. Dissatisfaction with body weight was obtained by reporting those who would like to gain or lose weight. **Results:** 57 judokas of both sexes participated, mostly male (54.3%; n=31). Absence of risk behavior for eating disorders (63.1%; n=36) and dissatisfaction with body image (75.4%; n=43) were prevalent among judokas. Among the adolescents who were dissatisfied with their body image (36.8%; n=14), it was observed that 9 (15.78%) also showed risky eating behavior for eating disorders by the EAT-26 test (p=0.002). There was an association between dissatisfaction with weight and risk behavior for ED (p=0.034), represented by positive EAT for 26.31% (n=15) of adolescents. Insufficient food intake values of energy and carbohydrates, as well as high protein consumption, and inadequate intake for the largest of micronutrients were identified. **Conclusion:** Most athletes did not present risk behavior for ED and were satisfied with their body image. Among those classified as dissatisfied with their body image, the degrees identified are mostly mild to moderate. The analysis of food consumption showed inadequacy for most of the nutrients evaluated, emphasizing the importance of food and nutrition education actions aimed at this public.

## KEY-WORDS

Eating behavior, food restriction, anorexia nervosa, nervous bulimia, athletes.

Received: Jul/22/2022. Approved: Feb/26/2024.

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Centro-Oeste, Departamento de Nutrição, Guarapuava, PR, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Estadual do Centro-Oeste, Departamento de Educação Física, Guarapuava, PR, Brasil.

**Address for correspondence:** Gabriela Datsch Bennemann. Rua Simeão Varela de Sá, 03, Vila Carli – 85040-080 – Guarapuava, PR, Brasil. E-mail: gabibennemann@gmail.com



## INTRODUÇÃO

Segundo o Ministério da Saúde, a adolescência é caracterizada como um período de alterações físicas, de desenvolvimento e crescimento acelerado. Nessa fase da vida, as mudanças no corpo são constantes, assim, adolescentes começam a formar comportamentos mentais, imaginando um estereótipo ideal, que muitas vezes não condiz com a imagem corporal real<sup>1</sup>. Essa insatisfação com a imagem corporal na adolescência, é um fator de risco para os Transtornos Alimentares (TAs), os quais geram distúrbios biológicos e psicológicos, podendo aumentar casos de morbidade e mortalidade nessa população específica<sup>2</sup>.

Quando esses adolescentes encontram-se envolvidos na prática esportiva regular, esses transtornos podem ser potencializados, dependendo da característica da modalidade esportiva. Atletas que participam de esportes que exigem categorias de peso (por exemplo, judô) e esportes que enfatizam a magreza (por exemplo, ginástica e corrida de longa distância) apresentam níveis mais altos de transtornos alimentares em relação aos atletas que participam de outros tipos de esportes que não enfatizam o peso (por exemplo, vôlei e basquete)<sup>4,5,6</sup>. No entanto, a literatura apresenta divergências a respeito de tais associações<sup>7</sup>, ressaltando a necessidade de mais estudos.

Dentre tais modalidades destaca-se o judô. Um esporte de combate originado no Japão, no judô os competidores são divididos conforme categorias de peso, idade, gênero e nível de graduação, visando um equilíbrio no que se refere a força e agilidade durante a luta<sup>8</sup>. Pelo fato de as competições serem separadas por categoria de peso, os judocas, frequentemente, buscam estratégias para rápida redução de peso pré-competição, com o objetivo de competir em categorias de peso mais leves, obtendo assim, vantagem diante de seus adversários. Neste contexto, tais ações podem influenciar a saúde do atleta, gerando efeitos fisiológicos e psicológicos como tensão, raiva, fadiga e confusão mental, estando assim, mais propensos ao desenvolvimento de transtornos alimentares e de imagem corporal<sup>8,9</sup>.

Jovens atletas de modalidades esportivas que exigem baixo peso, o qual é importante na execução dos movimentos durante o exercício, estão mais expostos a manifestarem insatisfação com a imagem corporal<sup>10</sup>. Estudo realizado com lutadores do sexo masculino de diferentes artes marciais, revelou alto grau de insatisfação com a imagem corporal e desejo de redução da sua massa corporal em detrimento do ganho entre esses atletas<sup>11</sup>. Assim, uma alimentação adequada torna-se essencial para esses atletas, sendo planejada afim de suas necessidades energéticas e de nutrientes requeridos durante o combate<sup>12</sup>.

Muitas vezes, orientados por pessoas não habilitadas, treinadores e influência da mídia, os judocas acabam aderindo

a hábitos alimentares inadequados, com baixa ingestão de carboidratos, além de métodos que favorecem a desidratação. Esse comportamento, pode trazer consequências à saúde, causando redução de força e densidade óssea, bem como a diminuição no desempenho desses esportistas<sup>13,14,15</sup>. Numa análise da ingestão alimentar de judocas adolescentes do sexo feminino no período de três semanas que antecediam a competição, identificou-se redução energética, de carboidratos e lipídios, significativa e inadequada em relação à recomendação, sendo esta restrição alimentar claramente uma decisão deliberada pelas próprias atletas<sup>16</sup>.

Diante do exposto, partiu-se da hipótese de que a prática da modalidade esportiva judô e a relação desta com as categorias de peso, pode influenciar a insatisfação com a imagem corporal bem como atitudes alimentares inadequadas entre atletas adolescentes. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar o comportamento de risco para transtornos alimentares e percepção da imagem corporal em adolescentes praticantes de judô.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, no qual foram incluídos adolescentes praticantes de judô, de ambos os sexos, com idade entre 10 a 19 anos, participantes da Federação Paranaense de Judô (FPRJ). Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa – COMEP da Universidade Estadual do Centro-Oeste, sob parecer número 3.612.181/2019.

Foram convidados para participar da pesquisa todos os atletas que atendessem aos critérios de inclusão, por meio de convite virtual nas mídias sociais da mesma (e-mail, Instagram, Facebook e grupos de Whatsapp), com divulgação do link de acesso aos formulários da pesquisa, a qual foi totalmente realizada *online* por meio da Plataforma Google Forms, no período de agosto a novembro de 2020. Foram incluídos no estudo apenas judocas com filiação a FPRJ e com a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para os maiores de 18. Para os judocas menores de 18 anos, o TCLE foi assinado pelos pais ou responsáveis e o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) assinado posteriormente pelos jovens. Foram excluídos participantes que não preenchessem todos os formulários adequadamente.

Para caracterização dos participantes foram questionados dados sociodemográficos (sexo, data de nascimento). Adicionalmente foram questionadas informações sobre os treinos de judô (tempo de prática, frequência, última categoria de peso que lutou).

Para avaliação do comportamento de risco para desenvolvimento de transtornos alimentares, utilizou-se a versão atualizada e validada para o português do questionário

EAT-26<sup>17</sup>, com 26 itens e 6 opções de resposta com suas respectivas pontuações, sendo sempre= 3 pontos; muitas vezes= 2 pontos; às vezes= 1 ponto; poucas vezes, quase nunca e nunca= 0 pontos. Esse questionário é composto por três subescalas, cada qual avaliando fatores distintos do comportamento alimentar: dieta (13 itens), bulimia e preocupação com alimentos (seis itens) e autocontrole oral (sete itens). Está voltado a identificar indivíduos suscetíveis ao desenvolvimento de transtornos alimentares, cujo ponto de corte para estes padrões caracterizados como patológicos é de 21 pontos, indicando assim, que o indivíduo apresenta algum risco para o desenvolvimento de transtorno alimentar.

A percepção da imagem corporal foi analisada por meio do questionário BSQ<sup>18</sup>, um questionário autoaplicável constituído de 34 perguntas, e consiste em uma escala Likert de pontos variando de 1 (nunca) a 6 (sempre). Esse questionário mostra uma estimativa que o indivíduo apresenta do tamanho e sentimentos emocionais, apontando a satisfação com seu corpo. O somatório das respostas mostra a pontuação obtida, sendo classificados em: satisfeitos com a imagem corporal (0 a 80 pontos); Preocupação leve (81 a 110 pontos); moderada preocupação (111 a 140 pontos); e preocupação severa (141 a 204 pontos). Adicionalmente à aplicação do BSQ foi solicitado aos adolescentes que referissem seu peso e sua altura por eles desejados. Segundo a literatura, a correspondência entre os pesos referido e aferido é satisfatória, podendo ser utilizado o peso referido em pesquisas populacionais quando a aferição for inviável ou quando houver necessidade de tornar o estudo mais rápido ou diminuir seu custo<sup>19,20</sup>. A partir dessas variáveis antropométricas foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC), adotando-se a classificação da Organização Mundial da Saúde (OMS), dos percentis IMC/idade para adolescentes<sup>21</sup>.

Adicionalmente, foi questionado: *1. Você gostaria de ganhar ou perder peso? (não; sim, de ganhar; sim, de perder). Se a resposta foi que sim, perguntava-se: 2. Quanto você gostaria de ganhar/perder? Qual seu peso desejado?*

Foram considerados insatisfeitos com o peso, os adolescentes que responderam que gostariam de ganhar ou perder peso.

Para avaliar o consumo alimentar, foi utilizado o Recordatório Alimentar de 24 horas (R24h) referente ao último dia de treino de judô, tendo sido compartilhado um breve tutorial sobre o preenchimento de tais informações. Além disso, foi disponibilizado um campo para adicionar o horário e tipo de refeição e alimentos consumidos, além da quantidade desses em medidas caseiras. Posteriormente, para avaliar as características das refeições, os alimentos descritos pelos participantes foram adicionados ao software Avanutri Online® (Avanutri®) para cálculo das calorias, macronutrientes e micronutrientes ingeridos ao longo do dia. A avaliação da adequação da alimentação, foi realizada pela comparação das calorias calculadas com a necessidade energética

diária do avaliado calculada através das fórmulas propostas pelas Dietary Reference Intakes (IOM, 2002)<sup>22</sup>. Após a análise da ingestão energética, os valores de macronutrientes e de alguns micronutrientes de importância para a prática esportiva por seu efeito no metabolismo energético, ósseo e muscular (vitamina B12, ferro, cálcio, fósforo); antioxidante (vitaminas A, C, D, E) e hidroeletrólítico (magnésio, sódio, potássio)<sup>23</sup> foram comparados de acordo com o preconizado pelas Dietary Reference Intakes (IOM, 2002)<sup>22</sup>.

Para a classificação da ingestão de carboidratos e proteínas por quilograma de peso, utilizou-se as recomendações do Consenso Australiano para Nutrição Esportiva em Adolescentes (2014)<sup>23</sup>. Enquanto que na comparação com os valores de ingestão energéticos e de macronutrientes, utilizou-se o preconizado pela Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (2009)<sup>24</sup>. Os critérios para classificação como ingestão adequada, abaixo ou acima do recomendado respeitaram os limites de 90 a 110% de ingestão recomendada.

Os dados foram analisados pelo software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 22.0. Foram utilizadas análises descritivas de média e desvio padrão (DP), e frequências simples e relativas. Para análise de diferenças estatísticas entre as variáveis categóricas (prevalências), foi utilizado o teste qui-quadrado, enquanto que para as variáveis numéricas, após a comprovação da normalidade, foi aplicada análise de variância simples (ANOVA). Adotou-se nível de significância  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

Participaram do estudo 57 adolescentes de ambos os sexos, sendo, 31 do sexo masculino (54,3%). A média de idade para o sexo masculino foi de 14,1 anos ( $\pm 2,5$ ), enquanto que para o sexo feminino foi de 13,9 anos ( $\pm 2,9$ ).

O tempo mínimo de prática do judô entre os adolescentes, foi de 6 meses e o máximo de 12 anos, com média de 5,9 anos ( $\pm 3$ ). Esses, praticavam em média 7,5 horas/semanais ( $\pm 5,9$ ), sendo que o mínimo encontrado foi de 1 hora/semanal e o máximo de 30 horas/semanais.

Em relação ao peso corporal, verificou-se que, o peso atual dos atletas apresentou média de 56,1kg ( $\pm 16,1$ ). Entretanto, o peso desejável entre os mesmos obteve média de 53,7kg ( $\pm 13,98$ ). Mostrando dessa forma, uma diferença de 2,38 kg ( $\pm 5,02$ ) entre o peso informado e desejado. A estatura atual teve média de 1,61cm ( $\pm 0,12$ ) e a estatura desejável obteve média de 1,66cm ( $\pm 0,12$ ). A categoria de peso para luta em que se encontravam atualmente, mostra-se na média de 53kg ( $\pm 17,9$ ), com valor mínimo de 29kg e máximo de 90kg entre esses jovens.

Com relação ao percentil do IMC/idade verificou-se que 75,4% (n=43) apresentaram adequação do peso, 22,8% (n=13) sobrepeso e 1,7% (n=1) obesidade.

Comparando os valores de IMC atual e desejável, observou-se que o IMC atual obteve média de 21,1kg/m<sup>2</sup>. ( $\pm 3,7$ ). Enquanto que o IMC desejável foi de 19,3kg/m<sup>2</sup> ( $\pm 3,6$ ).

Quanto a pontuação do questionário EAT-26, os resultados apresentaram média de 18,4 ( $\pm 6,7$ ), mostrando que 36,8% dos praticantes de judô apresentaram comportamento de risco positivo para desenvolver TA (Tabela 1).

Por meio da análise da ferramenta BSQ, nota-se que a média de pontos obtidos entre os judocas foi de 69,6 ( $\pm 30,1$ ), apresentando o menor escore de 34 e maior de 161. Conforme os níveis de preocupação com a imagem corporal, os resultados mostraram que 75,4% apresentaram ausência de insatisfação com a imagem corporal, enquanto que 14% encontram-se com leve insatisfação, 8,8% insatisfação moderada e 1,8% insatisfação grave (Tabela 1).

Ao associar-se os resultados obtidos nos dois testes (BSQ e EAT-26), com a finalidade de verificar a relação da insatisfação com a imagem corporal com o comportamento alimentar de risco, foi possível observar que, 31 judocas que não apresentaram insatisfação com a imagem corporal também obtiveram resultados negativos para o EAT-26. Enquanto que, entre os 14 adolescentes que apresentaram alguma insatisfação com a imagem corporal, 9 (15,78%) também mostraram comportamento alimentar de risco pelo teste EAT-26, havendo relação estatisticamente significativa entre as classificações obtidas por meio dos dois testes ( $p=0,002$ ) (Tabela 2).

Os resultados obtidos nos testes BSQ e EAT-26 foram associados com as variáveis idade, IMC, sexo, satisfação com o peso corporal e horas de prática de atividade física semanal, buscando verificar possíveis associações entre essas e os distúrbios da imagem corporal, bem como o comportamento alimentar de risco (Tabela 3). Apenas a associação entre insatisfação com o peso e comportamento de risco para TA, representado pelo EAT positivo para 26,31% ( $n=15$ ) dos adolescentes, foi estatisticamente significativa ( $p=0,034$ ).

**Tabela 1.** Classificação dos praticantes de judô conforme escore dos instrumentos Eating Attitudes Test - EAT-26 e Body Shape Questionnaire - BSQ.

Eating Attitudes Test - EAT-26	n	%
Comportamento de risco positivo	21	36,8
Comportamento de risco negativo	36	63,1
<b>Total</b>	57	100
Body Shape Questionnaire - BSQ	n	%
Ausência de insatisfação	43	75,4
Leve	8	14
Moderada	5	8,8
Grave	1	1,8
<b>Total</b>	57	100

Observou-se que 19,30% ( $n=11$ ) dos judocas que apresentaram insatisfação com a imagem corporal no teste BSQ, 17,54% ( $n=10$ ) apresentavam também comportamento alimentar de risco positivo, ambos classificados como eutróficos. Ainda, 5,26% ( $n=3$ ) dos adolescentes com insatisfação com a imagem corporal e 10,52% ( $n=6$ ) com comportamento alimentar de risco, estavam com sobrepeso. Atletas do sexo masculino, apresentaram maior insatisfação com a imagem corporal (14,03%;  $n=8$ ) e comportamento alimentar de risco (21,05%;  $n=12$ ) em comparação ao sexo feminino.

Pode-se observar as características do consumo alimentar dos judocas referente ao último dia de treino na Tabela 4, mostrando que, a quantidade energética consumida estava inadequada, tanto para o sexo masculino, com 77,4% ( $n=24$ ), quanto no sexo feminino 84,6% ( $n=22$ ), ambos abaixo da recomendação segundo a Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte<sup>24</sup>. Quanto aos percentuais e gramas ingeridas de carboidrato, foi verificado que esses atletas consomem quantidades insuficientes em ambos os sexos, sendo 53,8% ( $n=14$ ) das meninas e 61,2% ( $n=19$ ) entre os meninos, mostrando que os participantes não atingem a recomendação diária de carboidratos.

Em relação ao percentual do consumo de proteínas, ambos os grupos apresentaram uma ingestão proteica acima do recomendado, segundo o Consenso Australiano para Nutrição Esportiva em Adolescentes<sup>23</sup>. Entretanto, quando avaliado o consumo em g/kg, 51,6% ( $n=16$ ) dos meninos e 38,4% ( $n=10$ ) das meninas apresentavam ingestão proteica abaixo do recomendado.

Adicionalmente, se observou o percentual da ingestão lipídica, onde, 51,6% ( $n=16$ ) dos judocas do sexo masculino e 53,8% ( $n=14$ ) do sexo feminino, apresentaram ingestão de lipídeos adequada, estando dentro das recomendações das *Dietary Reference Intakes*<sup>22</sup>, enquanto que o consumo de lipídeos em g/kg estava abaixo do recomendado entre ambos os sexos, sendo 64,5% ( $n=20$ ) dos meninos e 69,23% ( $n=18$ ) das meninas.

O consumo de fibras, encontra-se inadequado em ambos os grupos, estando abaixo do recomendado, sendo que 93,5% ( $n=29$ ) dos meninos e 92,3% ( $n=24$ ) das meninas, apresentavam ingestão insuficiente.

A comparação da ingestão de algumas vitaminas e minerais entre os sexos pode ser visualizada na Tabela 5.

**Tabela 2.** Associação entre os resultados dos testes BSQ e EAT-26.

BSQ*	EAT- **	EAT+	TOTAL n (%)	Valor de p*
	n (%)	n (%)		
Ausência de insatisfação	31 (54,38)	12 (8,77)	43 (63,15)	0,002
Presença de insatisfação	5 (21,05)	9 (15,78)	14 (36,83)	

\*Insatisfação com a imagem corporal, obtido pelo teste BSQ (Body Shape Questionnaire); \*\* EAT- EAT ausência e presença de comportamento alimentar de risco para transtorno alimentar

Notou-se que o nutriente que apresentou maior inadequação foi o cálcio, atingindo 100 % dos atletas, seguido da vitamina D, com 96,7% (n=30) do sexo masculino e todas

as atletas do sexo feminino. Independente do sexo, a vitamina C oscilou entre valores abaixo e acima da recomendação. Além disso, as demais vitaminas e minerais, também

**Tabela 3.** Associação dos escores de BSQ e EAT-26 de acordo com características demográficas, nutricionais, clínicas e esportivas.

Características	Total		BSQ				p*	Total		EAT-26				p*
	n	%	Ausência de insatisfação		Presença de insatisfação			n	%	Negativo		Positivo		
			n	%	n	%				n	%	n	%	
Idade							0,144							0,259
≥ 10 e < 15	38	66,67	30	52,63	8	14,03		30	52,63	21	36,84	9	15,79	
≥ 15 e ≤ 19	19	33,33	13	22,81	6	10,52		27	47,37	15	26,32	12	21,05	
Total	57	100	43	75,43	14	24,56		57	100	36	63,16	21	36,84	
IMC (percentil)							0,833							0,741
Adequado	43	75,44	32	56,14	11	19,30		43	75,44	27	47,37	10	17,54	
Obesidade	1	1,75	1	1,75	0	0		1	1,75	1	1,75	5	8,77	
Sobrepeso	13	22,81	10	17,54	3	5,26		13	22,81	8	14,04	6	10,53	
Total	57	100	43	75,44	14	24,56		57	100	36	63,16	21	36,84	
Sexo							0,812							0,750
Feminino	26	45,61	20	35,09	6	10,53		26	45,61	17	29,83	9	15,79	
Masculino	31	54,39	23	40,35	8	14,03		31	54,39	19	33,33	12	21,05	
Total	57	100	43	75,44	14	24,56		57	100	36	63,16	21	36,84	
Satisfação com o peso corporal**							0,584							0,034
Satisfeito	11	19,30	9	15,79	5	8,77		16	28,07	10	17,55	6	10,53	
Insatisfeito	46	80,70	34	59,65	9	15,79		41	71,93	26	45,61	15	26,31	
Total	57	100	43	75,44	14	24,56		57	100	36	63,16	21	36,84	
Horas de prática de atividade física por semana														
Até 3 horas	4	7,01	4	7,01	0	0	0,348	7	12,2	6	10,53	11	19,29	0,412
Entre 3 e 6 horas	44	77,19	33	57,89	11	19,29		34	59,64	28	49,12	6	10,52	
> 7 horas	9	15,78	5	8,77	5	8,77		16	28,07	11	19,29	5	8,77	
Total	57	100	42	73,68	16	28,07		57	100	45	61,02	12	38,58	

χ<sup>2</sup> : teste qui-quadrado; p < 0,05 ; n (%): frequência absoluta e relativa; EAT- : grupo sem comer transtornado (escore < 21 pontos no EAT-26); EAT+ : grupo com comer transtornado (escore ≥ 21 pontos no EAT-26); BSQ- : ausência de insatisfação (escore ≤ 80); BSQ+ : presença de insatisfação (escore > 80); \*\* peso menos peso ideal

**Tabela 4.** Comparação da ingestão de macronutrientes, fibras e do valor energético total (VET) entre o sexo masculino e feminino de praticantes de judô.

Variável	VR*	Sexo masculino						Sexo feminino						p*				
		Média ± DP		#Abaixo		Adequado		#Acima		Média ± DP		#Abaixo			Adequado		#Acima	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		n	%	n	%
Energia (Kcal)	2050,8	1534,02 ± 480,57	24	77,4	6	19,3	1	3,2	1476,93 ± 350,78	22	84,6	3	11,5	1	3,8	0,111		
Energia (Kcal/Kg)*	30 - 50	28,18 ± 11,90	21	67,7	7	22,5	3	9,6	28,98 ± 7,63	16	61,5	10	38,4	0	0	0,038		
Carboidrato (%)	50 - 65	48,51 ± 9,68	19	61,2	10	32,2	2	6,4	48,63 ± 10,88	14	53,8	7	26,9	5	19,2	0,759		
Carboidrato (g/Kg)**	5 - 7	3,42 ± 1,60	25	80,6	6	19,3	0	0	3,46 ± 1,20	24	92,3	2	7,6	0	0	0,053		
Proteína (%)	10 - 15	21,31 ± 7,75	0	0	7	22,5	24	77,4	22,70 ± 7,51	0	0	2	7,6	24	92,3	0,974		
Proteína (g/Kg)	1,35 - 1,6	1,45 ± 0,74	16	51,6	6	19,3	9	29,0	1,56 ± 0,63	10	38,4	8	30,7	8	30,7	0,444		
Lipídio (%)	15 - 30	30,18 ± 10,10	1	3,2	16	51,6	14	45,1	28,66 ± 9,97	1	3,8	14	53,8	11	42,3	0,584		
Lipídio (g/Kg)	1,0	0,95 ± 0,51	20	64,5	0	0	11	35,4	0,90 ± 0,42	18	69,2	0	0	8	30,7	0,151		
Fibras (g/dia)	25-38	15,40 ± 7,01	29	93,5	1	3,2	1	3,2	14,08 ± 7,38	24	92,3	2	7,6	0	0	0,588		

\* Kcal por quilograma de peso; \*\*g/kg gramas por quilograma de peso; DP= desvio padrão; #Consumo abaixo das recomendações nutricionais; ¢Consumo acima das recomendações nutricionais

se encontram abaixo da recomendação. Quanto ao consumo de sódio, mais de 57% dos adolescentes apresentaram consumo superior ao valor máximo tolerável, desses 61% (n=19) dos meninos e 53% (n=14) das meninas. O ferro,

teve valor acima do limite que indica toxicidade, para ambos os sexos, em que 70,9% (n=22) dos meninos e 61,5% (n=16) das meninas, apresentaram ingestão acima da recomendação para a faixa etária.

**Tabela 5.** Comparação entre a ingestão e a recomendação de micronutrientes entre praticantes de judô do sexo masculino e feminino.

Variável	Sexo masculino									Sexo feminino								
	VR*	Média de ingestão ± DP	Abaixo		Adequado		Acima		p*	VR*	Média de ingestão ± DP	Abaixo		Adequado		Acima		p*
			n	%	n	%	n	%				n	%	n	%			
Ferro (mg)	8	75,03 ± 352,79	4	12,9	5	16,1	22	70,9	0,299	8	119,83 ± 407,70	7	26,9	3	11,5	16	61,5	0,174
Cálcio (mg)	1300	381,77 ± 204,68	31	100	0	0	0	0	0,000	1300	422,79 ± 229,44	26	100	0	0	0	0	0,000
Fósforo (mg)	1250	908,01 ± 283,07	25	80,6	4	12,9	2	6,4	0,000	1250	922,79 ± 420,99	20	76,9	2	7,6	4	15,3	0,001
Magnésio(µg)	410	171,25 ± 87,95	24	77,4	3	9,6	4	12,9	0,000	260	165,57 ± 67,04	20	76,9	4	15,3	2	7,6	0,000
Zinco (mg)	11	8,01 ± 4,95	16	51,6	1	3,2	14	45,1	0,002	9	7,94 ± 4,57	12	46,1	3	11,5	11	42,3	0,249
Sódio (mg)	1500	1904,32 ± 877,41	8	25,8	4	12,9	19	61,2	0,016	1500	1925,21 ± 718,14	5	19,2	7	26,9	14	53,8	0,006
Potássio (mg)	4500	1769,44 ± 941,88	29	93,5	2	6,4	0	0	0,000	4500	1597,89 ± 776,36	25	96,1	1	3,8	0	0	0,000
Vitamina A (mcgRE)	900	807,06 ± 1522,30	21	67,7	2	6,4	8	25,8	0,736	700	911,60 ± 2039,89	17	65,3	1	3,8	8	30,7	0,602
Vitamina D (µg)	15	6,81 ± 27,37	30	96,7	0	0	1	3,2	0,106	15	1,58 ± 1,49	26	100	0	0	0	0	0,000
Vitamina C (mg)	75	84,61 ± 113,18	15	48,3	2	6,4	14	45,1	0,640	65	45,21 ± 43,25	16	61,4	1	3,8	9	34,6	0,028
Vitamina E (mg)	11	12,13 ± 9,48	20	64,5	0	0	11	35,4	0,512	11	8,37 ± 6,48	18	69,2	2	7,6	6	23,0	0,049
Vitamina B12 (µg)	1,8	6,48 ± 15,97	13	41,9	2	6,4	16	51,6	0,113	1,8	10,65 ± 29,39	10	38,4	3	11,5	13	50	0,137

VR\* - Valor de referência com base nas DRIs (IOM, 2002; IOM, 2010) para adolescentes; p – significância em relação à recomendação; DP = desvio padrão

## DISCUSSÃO

O presente estudo teve como premissa analisar a relação entre a percepção da imagem corporal e o risco do desenvolvimento de transtornos alimentares entre adolescentes praticantes da modalidade esportiva judô. Como principais resultados, destacamos: I) ausência de comportamento de risco para transtorno alimentar (63,1%; n=36) e insatisfação com a imagem corporal (75,4%; n=43) foram prevalentes entre os judocas; II) entre os adolescentes que apresentaram insatisfação com a imagem corporal (36,8%; n=14), observou-se que 9 (15,78%) também mostraram comportamento alimentar de risco para transtornos alimentares pelo teste EAT-26 (p=0,002) e III) ingestão alimentar insuficiente, principalmente em relação a ingestão energética, carboidratos, cálcio e vitamina D entre os atletas.

A classificação do estado nutricional dos adolescentes judocas obtidas pelo IMC foi semelhante a estudo que avaliou atletas adolescentes de voleibol feminino<sup>25</sup>, no qual a maioria encontrava-se em eutrofia. Entretanto, grande parte dos judocas gostaria de apresentar IMC inferior ao atual, mostrando preocupação com o peso e imagem corporal. A comparação do peso atual ao peso desejado, apontou descontentamento com o peso entre os participantes. É comum que atletas de modalidades esportivas de combate, procurem uma rápida redução de peso pré-competição, como mostra o estudo feito com 60 judocas das categorias: juvenil, júnior, sênior e master, onde a prevalência da rápida perda

de peso nesse período mostrou-se elevada em todas as categorias analisadas<sup>26</sup>.

Através do questionário EAT-26 foi observado que mais da metade dos judocas apresentou comportamento de risco negativo para o desenvolvimento de transtornos alimentares, o que corrobora com um estudo realizado com praticantes de ballet de ambos os sexos, em que 72,22% das bailarinas não apresentavam comportamento alimentar de risco<sup>27</sup>. Embora esse instrumento seja utilizado somente com a finalidade de avaliar risco para alterações no comportamento alimentar, a baixa pontuação obtida no estudo é positiva, uma vez que a cobrança por uma composição corporal considerada adequada nesse público é comum e acaba por provocar casos de comportamentos alimentares errôneos entre jovens atletas<sup>28</sup>.

Conforme as classificações do BSQ, o estudo mostra que 24,6% dos adolescentes apresentaram algum grau de insatisfação com a imagem corporal, variando de leve, moderada e grave. Resultado semelhante foi encontrado em um estudo, realizado com atletas de atletismo, no qual 27% das adolescentes estavam insatisfeitas com seu corpo<sup>29</sup>. Entretanto, vale destacar que a maioria dos judocas (75,4%) não apresentaram insatisfação com imagem corporal, sendo um percentual bastante significativo em relação a amostra total.

A insatisfação com a imagem corporal é comum entre os adolescentes, como mostram alguns estudos<sup>30,31,32</sup>. Essa preocupação com o corpo, na maioria das vezes, está relacionada com o peso, forma do corpo e gordura corporal.

Dessa forma, esse comportamento pode influenciar na sua autoestima, comportamento alimentar, desempenho físico e esportivo<sup>33</sup>.

A análise da ingestão alimentar evidenciou consumo energético e de carboidratos abaixo do recomendado, bem como consumo elevado de proteínas entre os atletas adolescentes. Resultados semelhantes foram encontrados em estudo com a seleção masculina de judô do Piauí<sup>34</sup>. Uma baixa ingestão energética associada à prática esportiva pode trazer prejuízos ao adolescente, causando baixo desenvolvimento puberal, retardo de crescimento, deficiências nutricionais e modificações na composição corporal, o que pode afetar seu rendimento e desenvolvimento no esporte<sup>35</sup>. Enquanto o consumo insuficiente de carboidratos pode implicar em diminuição dos estoques de glicogênio e comprometimento da performance esportiva<sup>36</sup>.

Em contrapartida, foi verificado uma alta ingestão proteica entre os atletas adolescentes. Resultado semelhante ao encontrado em uma pesquisa realizada com adolescentes da ginástica rítmica, onde constatou que essas esportistas consumiram 2,7g/kg por dia de proteína<sup>37</sup>.

Avaliando as necessidades de micronutrientes, valores de cálcio foram os mais baixos encontrado no presente estudo, representando que nenhum dos adolescentes consegue atingir a recomendação adequada para a sua faixa etária. Assim como o fósforo que também estava abaixo da recomendação. Essas deficiências também puderam ser observadas em estudo que investigou hábitos alimentares de atletas adolescentes praticantes de judô<sup>38</sup>. Uma alimentação rica em tais nutrientes entre adolescentes está associada à prevenção de fraturas, uma vez que atuam em conjunto para manutenção da densidade mineral óssea. Ainda o cálcio representa papel fundamental na contração muscular, essencial durante a luta<sup>39</sup>.

Foi possível observar também uma alta ingestão de sódio para ambos os sexos, sendo mais expressivo entre os meninos. Um estudo realizado com adolescentes entre 14 e 18 anos, o qual avaliou a dieta dos escolares bem como os fatores de risco para doença cardiovascular, também obteve resultados parecidos, mostrando um alto consumo de sódio nesse público<sup>40</sup>.

Estes valores podem estar relacionados aos maus hábitos alimentares na adolescência, caracterizados pelo consumo frequente de alimentos ultra processados e *fast foods*, entre outros. Esses alimentos, se consumidos com frequência e sem moderação, podem influenciar no surgimento de alterações renais e hipertensão arterial, e serem ainda mais agressivos se associados ao excesso de peso por exemplo<sup>38</sup>.

Visto que a coleta de dados do presente estudo ocorreu de forma remota, foram observadas algumas limitações. Uma delas foi o R24h referente ao último dia de treinamento, em que, embora reforçada a importância do preenchimento

referente à tal período, os autores reconhecem que tais informações possam ter sido apresentadas em dias atípicos, comprometendo a fidelidade dos dados. Também o autorrelato de peso e estatura pode não condizer com a real medida. No entanto os participantes receberam orientações detalhadas sobre tais dados, assim como obtiveram suporte dos pesquisadores sempre que necessário. Apesar dessas limitações, o presente estudo pode auxiliar a compreender o risco de transtornos alimentares e insatisfação com a imagem corporal entre adolescentes praticantes de judô.

## CONCLUSÕES

A maioria dos adolescentes praticantes de judô não apresentou comportamento de risco para TA e estavam satisfeitos com sua imagem corporal. Dentre aqueles classificados como insatisfeitos com a imagem corporal, os graus identificados são em sua maioria, leve a moderados. A análise do consumo alimentar apresentou baixa ingestão energética e de carboidratos, bem como consumo elevado de proteína. Houve inadequação no consumo da maioria dos micronutrientes, o que reforça a importância das ações de educação alimentar e nutricional voltadas para este público.

## CONTRIBUIÇÕES INDIVIDUAIS

**Moura PN** e **Bennemann GD**, participaram da concepção inicial do estudo, análise dos dados, redação e revisão crítica do texto.

**Zilse MP** participou da concepção inicial, busca da literatura, coleta de dados e redação;

**Cavagnari MAV** e **Paludo AC**, participaram das análises dos dados e revisão crítica do texto.

## CONFLITO DE INTERESSE

As autoras declaram ausência de conflitos de interesse.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos atletas da Federação Paranaense de Judô pela imensa contribuição com o presente estudo.

## REFERÊNCIAS

1. Zordão OP, Barbosa A, Parisi TS, Grasselli CSM, Nogueira DA, Silva RR. Associação da imagem corporal e transtornos alimentares em adolescentes de Minas Gerais (Brasil). *Nutr Clin diet hosp*, 2015;35(2):48-56.

2. Costa NA, Lima NV, Pegolo GE. Insatisfação corporal e rastreamento do risco para Transtornos Alimentares em adolescentes. *Adolescência & Saúde*, 2016;13(1):16-26.
3. Neves CM, Meireles JFF, Carvalho PHB, Ferreira MEC. Insatisfação corporal e comportamento alimentar em atletas de esportes estéticos: uma revisão. *Pensar a Prática*, 2015;18(4):922-36.
4. Chapa DAN, Johnson SN, Richson BN, Bjorlie K, Won YQ, Nelson SV, Ayres J, Jun D, Forbush KT, Christensen KA, Perko VL. Eating-disorder psychopathology in female athletes and non-athletes: A meta-analysis. *Int J Eat Disord*. 2022 55(7):861-885.
5. Cunha PRF, Machado LMM. Avaliação do estado nutricional, satisfação com a imagem corporal, consumo e comportamento alimentar de discentes de ballet clássico em uma escola de dança em Belém-PA. *Rev Bras obesidade, nutrição e emagrecimento*, 2019;13(78):219-30.
6. Souza CKS, Abreu ES. Considerações sobre o comportamento de competidores de judô e jiu-jitsu para rápida perda de peso pré-competição. *Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde*, 2017;12(1):5-20.
7. Chapman, J, Woodman, T. Disordered eating in male athletes: a meta-analysis. *Journal of Sports Sciences*, 2015.
8. Bordignon NG, Escobar M. Esportes de combate: métodos de perda de peso e aspectos nutricionais. *Ciênc Movim – Reabilitação e Saúde*, 2015; 35(17):39-49.
9. Mazzocante RF, Sousa IC, Mendes LCV, Mendes MCV, Asano RY. Comparação da prevalência de métodos de perda de peso pré-competição em judocas de diferentes categorias. *Rev Bras Ciênc Esporte*, 2016;38(3):297-302.
10. Schaal K, Tafflet M, Nassif H, Thibault V, Pichard C, Alcotte M, Guillet T, Helou N, Berthelot G, Simon S, Toussaint JF. Psychological balance in high level athletes: gender-based differences and sport-specific patterns. *PLoS ONE*, 2011;6(5):1-9.
11. Rossi L, Rocha A, & Duarte JTS. Avaliação do estado, conhecimento nutricional e imagem corporal de lutadores de artes marciais mistas. *Rev Artes Marciales Asiáticas*, 2017;12(2):58-65.
12. Sotoriva SEM, Miraglia F. Análise de hábitos alimentares e conhecimento nutricional de adolescentes atletas de judô. *Rev Ciênc Saúde Oeste Baiano*, 2017;2(1):34-50.
13. Hokama ML, Rodrigues GCG, Sanches FFZ. Avaliação do consumo alimentar de praticantes de musculação e atletas de judô de academias de Campo Grande-MS. *Rev Bras Nutr Esportiva*, 2019;13(80):557-64.
14. Olivio AB, Junior JAO, Cillo ENP, Faleiros PB. Análise comportamental de estratégias de redução brusca de peso de judocas em período de competição. *Rev Bras Terap Comportamental e cognitiva*, 2015;17(3):4-21.
15. Pereira L, Batista MEC, Souza MG, Silva MS, Nascimento RM, Rosilho TJ, Alvarenga ML. Estratégias e meios utilizados na rápida perda de peso entre judocas de um clube de São Paulo. *Rev Bras Nutr Esportiva*, 2015;9(51):255-60.
16. Boisseu N, Vera-Perez S, Poortmans J. Food and Fluid Intake in Adolescent Female Judo Athletes Before Competition. *Pediatric Exercise Science*, 2005; 17:62-71.
17. Bigheti F, Santos CB, Santos JE, Ribeiro RPP. Tradução e avaliação do Eating Attitudes Test em adolescentes do sexo feminino de Ribeirão Preto, São Paulo. *J Bras Psiquiatr*, 2004; 53 (6): 339-346.
18. Conti MA, Cordás TA, Latorre MRO. A study of the validity and reliability of the Brazilian version of the Body Shape Questionnaire (BSQ) among adolescents. *Rev Bras Saúde Matern Infant* 2009; 9:331-338.
19. Silveira EA, Araújo CL, Gigante DP, Barros AJD, Lima MS. Validação do peso e altura referidos para o diagnóstico do estado nutricional em uma população de adultos no Sul do Brasil. *Cad Saúde Pública*, 2005; 21(1): 235-45.
20. Schimidt MI, Duncan BD, Tavares M, Polanczyk CA, Pellanda L, Zimmer PM. Validity of self-reported weight: a study of urban Brazilian adults. *Rev Saúde Pública*, 1993; 27(4):271-6.
21. World Health Organization (WHO). Teenagers Reference data of developing adolescents (5-19 years): body mass index for age, height for age and weight for age: indicators. Geneva, 2007.
22. Institute of Medicine (IOM). Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein and aminoacids. Washington, D. C.: National Academy Press, 2002.
23. Desbrow et al. Sports Dietitians Australia Position Statement: Sports Nutrition for the Adolescent Athlete. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 2014; 24:570-84.
24. Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (SBME). Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. *Rev Bras Med Espo*, 2009; 15(3).
25. Coqueiro AY, Arrudas CN, Pereira JRR, Silva MT, Silva VG, Alvarenga ML. Insatisfação corporal em atletas de voleibol feminino. *Rev Bras Prescr e Físio do Exerc*, 2016; 10(62):748-758.
26. Massa M, Uezu R, Pacharoni R, Böhme MTS. Iniciação esportiva, tempo de prática e desenvolvimento de judocas olímpicos brasileiros. *Rev Bras Ciênc Esporte*, 2014; 36(2):383-395.
27. Araujo M, Silva AG, Silva JJ, Silva MCE. Avaliação de transtornos alimentares em praticantes de ballet. *Rev Saúde: Universidade de Guarulhos*, 2016;10(1-2):8-21.
28. Giel KE, Hermann-Werner A, Mayer J, et al. Eating Disorder Pathology in Elite Adolescent Athletes. *Int J Eat Disord*. 2016;49(6):553-62.
29. Fortes LS, Vieira LF, Paes ST, Almeida SS, Ferreira MEC. Comportamentos de risco para os transtornos alimentares e traços perfeccionistas em atletas de atletismo. *Rev Bras Educ Fis Esporte*, 2016;30(3):815-22.
30. Gonçalves PSP, Oliveira GL, Oliveira TAP, Fernandes PR, Filho JF. Avaliação da satisfação com a autoimagem corporal em bailarinas. *Rev Bras Prescr Físio Exerc*, 2017;11(66):301-308.
31. Bilhar KP, Marcadenti A, Conde SR. Estado nutricional, consumo de macronutrientes e (in)satisfação corporal em atletas adolescentes de voleibol. *Rev Bras Nutr Esp*, 2016; 50(18):408-417.
32. Andrade LS, Sousa BR, Moitinho BG, Macêdo IO, Andrade AGF, Facchinetti JB, et al. Associação entre a Percepção da Imagem Corporal com Indicadores Antropométricos em Adolescentes. *Id on Line Multidisciplinary and Psychology Journal*, 2017; 11(35):531-41.
33. Freitas CB, Veloso TCP, Silva Segundo LP, Sousa FPG, Galvão BS, Paixão PAR. Prevalence of body dissatisfaction between adolescents. *Research, Society and Development*, 2020; 9(4):1-11.
34. Rodrigues EC, Barbosa TG, Sousa Sá OM, Carvalho LMF, Silva FFF. Ingesta alimentar e condições socioeconômicas da seleção masculina de judô do Piauí. *Rev Bras Nutr Esp*, 2017; 11(66):689-694.
35. Biesek S, Alves LA, Guerra I. Estratégias de Nutrição e Suplementação no Esporte. São Paulo: Manole; 2015.
36. Pereira L, Stanzani THA, Souza MG, Silva MS, Bezerra CC, Alvarenga ML. Judocas em fase de crescimento competem em categorias de peso adequadas para a sua idade?. *Rev Bras Nutr Esp*, 2015; 9(54):563-571.
37. Elias AC, Cardozo DAS, Oliveira BAP, Manochio-Pina MG, Franco GS. Perfil nutricional, composição corporal e maturação sexual de atletas adolescentes da ginástica rítmica. *Rev Bras Nutr Esp*, 2019; 13(80):565-572.
38. Sotoriva SEM, Miraglia F. Análise de hábitos alimentares e conhecimento nutricional de adolescentes atletas de judô. *Rev Ciênc Saúde Oeste Baiano*, 2017; 2(1):34-50.
39. Veiga GV, Costa RS, Araújo MC, Sousa AM, Bezerra IN, Barbosa FS. Inadequação do consumo de nutrientes entre adolescentes brasileiros. *Rev Saúde Pública*, 2013; 47(1):212S-221S.
40. Santos DMC, Ribas SA. Dieta e fatores de risco para doença cardiovascular em escolares adolescentes: estudo transversal. *Adolescência & Saúde*, 2018; 15(2):56-64.