



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO -
CAMPUS URUTAÍ
BACHARELADO EM NUTRIÇÃO

LARA MARIA NUNES DA FONSECA RINCON

**RISCO DE DEFICIÊNCIA ENERGÉTICA RELATIVA NO ESPORTE (RED-S) EM
MULHERES FISICAMENTE ATIVAS**

Urutaí, Goiás
2026

LARA MARIA NUNES DA FONSECA RINCON

**RISCO DE DEFICIÊNCIA ENERGÉTICA RELATIVA NO ESPORTE (RED-S) EM
MULHERES FISICAMENTE ATIVAS**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Departamento de Nutrição
do Instituto Federal Goiano - Campus
Urutaí, como requisito parcial para
obtenção do título de Bacharel em Nutrição.

Orientador(a): Profa. Dra. Ana Paula Silva
Siqueira.

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO

PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS

NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano a disponibilizar gratuitamente o documento em formato digital no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

IDENTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

- ☐ Tese (doutorado)
☐ Dissertação (mestrado)
☐ Monografia (especialização)
☒ TCC (graduação)

- ☐ Artigo científico
☐ Capítulo de livro
☐ Livro
☐ Trabalho apresentado em evento

☐ Produto técnico e educacional - Tipo:

Nome completo do autor:

Lara Maria Nunes da Fonseca Rincon

Matrícula:

2022101203440250

Título do trabalho:

RISCO DE DEFICIÊNCIA ENERGÉTICA RELATIVA NO ESPORTE (RED-S) EM MULHERES FISICAMENTE ATIVAS

RESTRIÇÕES DE ACESSO AO DOCUMENTO

Documento confidencial: ☒ Não ☐ Sim, justifique:

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: 13 /03 / 2026

O documento está sujeito a registro de patente? ☐ Sim ☒ Não

O documento pode vir a ser publicado como livro? ☐ Sim ☒ Não

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O(a) referido(a) autor(a) declara:

- Que o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- Que obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autoria, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- Que cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

Documento assinado digitalmente
 LARA MARIA NUNES DA FONSECA RINCON
Data: 09/03/2026 13:41:56-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Urutaí

Local

09 /03 / 2026

Data

Assinatura do autor e/ou detentor dos direitos autorais

Documento assinado digitalmente

Ciente e de acordo:

 ANA PAULA SILVA SIQUEIRA
Data: 09/03/2026 14:03:10-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

Ata nº 4/2026 - CCBN/URT/GE-UR/DE-UR/CMPURT/IFGOIANO

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CURSO

Aos 04 dias do mês de março de 2026, às 08 horas e 00 minutos, reuniu-se presencialmente, nas dependências do IF Goiano Campus Urutaí, sala 7, prédio da Biologia, a banca examinadora composta pelos docentes: Ana Paula Silva Siqueira (orientador), Maria das Graças Freitas de Carvalho (membro), Valter Paulo Neves Miranda (membro), para examinar o Trabalho de Curso, na modalidade de artigo científico (Derivado de Projeto de Pesquisa) intitulado “**Risco de Deficiência Energética Relativa no Esporte (REDS) em Mulheres Fisicamente Ativas**” da estudante Lara Maria Nunes da Fonseca Rincon, Matrícula nº 202210120344025, do Curso de Nutrição do IF Goiano – Campus Urutaí. A palavra foi concedida à estudante para a apresentação oral do TC, houve arguição da candidata pelos membros da banca examinadora. Após tal etapa, a banca examinadora decidiu pela APROVAÇÃO da estudante. Ao final da sessão pública de defesa foi lavrada a presente ata que segue assinada pelos membros da Banca Examinadora.

(Assinado Eletronicamente)

Ana Paula Silva Siqueira

Orientador(a)

(Assinado Eletronicamente)

Maria das Graças Freitas de Carvalho

Membro

(Assinado Eletronicamente)

Valter Paulo Neves Miranda

Membro

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Paula Silva Siqueira**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 04/03/2026 09:05:51.
- **Maria das Gracas Freitas de Carvalho**, **COORDENADOR(A) DE CURSOS - FUC1 - CCBN/URT**, em 04/03/2026 09:07:48.
- **Valter Paulo Neves Miranda**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 04/03/2026 13:12:59.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 04/03/2026. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifgoiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 795619

Código de Autenticação: 92a8d0149f



INSTITUTO FEDERAL GOIANO

Campus Urutaí

Rodovia Geraldo Silva Nascimento, Km 2.5, SN, Zona Rural, URUTAÍ / GO, CEP 75790-000

(64) 3465-1900

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, pois reconheço que, se hoje chego até aqui e concluo esta etapa tão importante da minha vida, foi pela sua graça, cuidado e direção ao longo de toda essa caminhada. Nos momentos de incerteza, cansaço e dúvidas, foi Ele quem me sustentou e me deu forças para continuar. Que esta conquista seja, acima de tudo, um testemunho da fidelidade de Deus em minha vida. À minha família, que sempre foi meu alicerce e minha maior fonte de apoio e em especial, aos meus pais, Daniel e Luciana, minha eterna gratidão por todo amor, incentivo e por nunca medirem esforços para que eu pudesse chegar até aqui. Cada renúncia, cada palavra de encorajamento e cada gesto de cuidado foram fundamentais para que este sonho se tornasse realidade. Aos meus irmãos, Daniel, Rafael e Miguel, agradeço por estarem sempre presentes, por ouvirem meus desabafos e por tornarem os dias mais leves durante toda essa trajetória acadêmica. Ao meu namorado, Maxwel, agradeço por todo amor, paciência e companheirismo. Obrigada por caminhar ao meu lado, por me apoiar nos momentos mais desafiadores e por acreditar em mim, muitas vezes até quando eu mesma duvidei. Às minhas amigas Ellyzia, Vithória, Giovana, Carolyne, Laylla e Rhamilly, expresso minha sincera gratidão por terem compartilhado comigo tantos momentos ao longo dessa jornada. Entre desafios e conquistas, risadas e aprendizados, cada experiência vivida ao lado de vocês tornou essa caminhada muito mais leve, especial e significativa. A todos os professores que fizeram parte da minha formação acadêmica, deixo meu sincero agradecimento por contribuírem com conhecimentos e experiências fundamentais para minha trajetória profissional. Por fim, agradeço de forma especial à minha orientadora Ana Paula, pela paciência, dedicação, orientação e confiança ao longo do desenvolvimento deste trabalho. Sua contribuição foi essencial para que este estudo se tornasse possível. Que esta conquista represente não apenas o fim de um ciclo, mas o início de muitos outros sonhos e realizações que ainda estão por vir.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	8
2 MATERIAIS E MÉTODOS.....	10
2.1 Do design do estudo, do recrutamento e seleção.....	10
2.2 Das avaliações e ferramentas utilizadas.....	11
2.3 Análise de dados.....	13
3 RESULTADOS.....	14
4 DISCUSSÃO.....	19
5 CONCLUSÃO.....	23
REFERÊNCIAS.....	24
ANEXOS.....	29
ANEXO A - Body Shape Questionnaire (BSQ-8).....	29
ANEXO B - Eating Disorder Examination Questionnaire (EDE-Q).....	30
ANEXO C - Low Energy Availability In Females Questionnaire (LEAF-Q).....	34
ANEXO D - Regras de formatação para submissão de artigos na Revista Brasileira De Nutrição Esportiva (RBNE).....	40

RISCO DE DEFICIÊNCIA ENERGÉTICA RELATIVA NO ESPORTE (RED-S) EM MULHERES FISICAMENTE ATIVAS

RISK OF RELATIVE ENERGY DEFICIENCY IN SPORT (RED-S) IN PHYSICALLY ACTIVE WOMEN

Lara Maria Nunes da Fonseca Rincon¹

1 - Graduanda em Nutrição

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano - Campus Urutaí

Rodovia Geraldo Silva Nascimento, Km 2,5, Zona Rural, Urutaí-GO, Brasil

E-mail: lara.rincon@estudante.ifgoiano.edu.br

Ana Paula Silva Siqueira²

2 - Docente em Nutrição

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano - Campus Urutaí

Rodovia Geraldo Silva Nascimento, Km 2,5, Zona Rural, Urutaí-GO, Brasil

E-mail: ana.siqueira@ifgoiano.edu.br

RESUMO

A Deficiência Energética Relativa no Esporte (RED-S) é uma condição multifatorial associada à baixa disponibilidade energética, com repercussões fisiológicas, metabólicas e psicocomportamentais. Embora frequentemente investigada em atletas de alto rendimento, sua ocorrência em mulheres fisicamente ativas da população geral ainda é pouco explorada. Assim, o presente estudo teve como objetivo avaliar a presença de RED-S em mulheres fisicamente ativas, bem como investigar sua relação com fatores associados, visando uma compreensão mais abrangente desse desfecho. Participaram deste estudo 51 mulheres fisicamente ativas, com idades entre 18 e 59 anos. A ingestão energética foi estimada por recordatórios alimentares de 24 horas aplicados em três dias não consecutivos. O gasto energético do exercício foi calculado a partir do nível de atividade física e a composição corporal foi avaliada por bioimpedância, permitindo o cálculo da disponibilidade energética. Também foram aplicados os questionários *Body Shape Questionnaire* (BSQ-8), *Eating Disorder Examination Questionnaire* (EDE-Q) e *Low Energy Availability in Females Questionnaire* (LEAF-Q). Ademais, realizou-se análises descritivas, teste de normalidade de Shapiro-Wilk e correlação de Spearman. A disponibilidade energética média foi de 42,32 kcal/kg FFM/dia (± 18), observando-se correlação positiva com a ingestão de carboidratos, proteínas e lipídeos. Entretanto, a ingestão média de carboidratos e proteínas mostrou-se inferior às recomendações. Não foram identificadas associações significativas entre disponibilidade energética e os escores dos instrumentos comportamentais. Os resultados indicam ocorrência de risco ou baixa disponibilidade energética entre as participantes, evidenciando a complexidade do rastreamento do RED-S.

Palavras-chave: Deficiência Energética Relativa no Esporte. Mulheres. Exercício físico. Ingestão calórica.

ABSTRACT

Relative Energy Deficiency in Sport (RED-S) is a multifactorial condition associated with low energy availability, with physiological, metabolic, and psychobehavioral repercussions. Although it is frequently investigated in high-performance athletes, its occurrence among physically active women in the general population remains underexplored. Thus, the present study aimed to evaluate the presence of RED-S in physically active women, as well as to investigate its relationship with associated factors, seeking a more comprehensive understanding of this outcome. A total of 51 physically active women, aged between 18 and 59 years, participated in this study. Energy intake was estimated using 24-hour dietary recalls collected on three nonconsecutive days. Exercise energy expenditure was calculated based on the level of physical activity, and body composition was assessed by bioelectrical impedance, allowing the calculation of energy availability. In addition, the Body Shape Questionnaire (BSQ-8), Eating Disorder Examination Questionnaire (EDE-Q), and Low Energy Availability in Females Questionnaire (LEAF-Q) were applied. Descriptive analyses, the Shapiro-Wilk normality test, and Spearman's correlation were also performed. The mean energy availability was 42,32 kcal/kg FFM/day (± 18), with a positive correlation observed with carbohydrate, protein, and lipid intake. However, the mean intake of carbohydrates and proteins was below recommended levels. No significant associations were identified between energy availability and the scores of the behavioral instruments. The results indicate the occurrence of risk or low energy availability among the participants, highlighting the complexity of screening for RED-S.

Keywords: Relative Energy Deficiency in Sport. Women. Physical exercise. Caloric intake.

1 INTRODUÇÃO

A atividade física, definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como qualquer movimento corporal que resulte em gasto energético, é amplamente reconhecida como fator protetor contra doenças crônicas não transmissíveis e promotora de bem-estar físico e psicológico (Marquez e colaboradores, 2020; White e colaboradores, 2024; WHO, 2020; 2024). Embora seus benefícios sejam bem estabelecidos, as mulheres historicamente enfrentaram barreiras socioculturais que limitaram sua participação esportiva (Kraemer; Fragala; Ratamess, 2025; Owen e colaboradores, 2025). Nas últimas décadas, contudo, observa-se aumento expressivo da adesão feminina à prática de exercícios e esportes, consolidando a

atividade física como componente central da saúde da mulher (Sauter e colaboradores, 2022; Trujillo-Muñoz e colaboradores, 2025).

Nesse contexto, a discussão sobre os impactos fisiológicos da prática esportiva no organismo feminino ganhou destaque com a descrição da Tríade da Mulher Atleta, posteriormente ampliada para o conceito de *Relative Energy Deficiency in Sport* (RED-S), definido pelo Comitê Olímpico Internacional como um conjunto de alterações fisiológicas e psicológicas decorrentes da baixa disponibilidade energética crônica (*Low Energy Availability* - LEA). A disponibilidade energética (EA) corresponde à energia remanescente para funções fisiológicas após o gasto com exercício, expressa por meio da diferença entre ingestão energética e gasto energético do exercício, pela massa livre de gordura (Mountjoy e colaboradores, 2014; 2018; 2024).

Embora amplamente utilizada, não há ponto de corte universal para caracterizar RED-S, uma vez que os efeitos da LEA dependem de sua duração, magnitude e de fatores individuais, tornando o diagnóstico clínico e multifatorial (Torstveit e colaboradores, 2023). A LEA está associada a disfunções hormonais e metabólicas, incluindo alterações nos eixos gonadal, tireoidiano e adrenal, com repercussões sobre saúde óssea, imunológica, cardiovascular e desempenho esportivo (Cabre e colaboradores, 2022; Jeppesen e colaboradores, 2025). Também são observados impactos psicológicos, como alterações de humor, ansiedade e distúrbios do sono (Angelidi e colaboradores, 2024; Smith e colaboradores, 2025).

Diante da natureza multifatorial do RED-S, instrumentos padronizados de autorrelato têm sido utilizados para avaliar comportamentos alimentares de risco e sintomas associados, destacando-se o *Eating Disorder Examination Questionnaire* (EDE-Q), o *Body Shape Questionnaire* (BSQ-8) e o *Low Energy Availability in*

Females Questionnaire (LEAF-Q), amplamente empregados na triagem de transtornos alimentares, insatisfação corporal e risco de LEA em mulheres fisicamente ativas (Cooper e colaboradores, 1987; da Silva e colaboradores, 2014; Fairburn; Beglin, 1994; Melin e colaboradores, 2014).

Assim, considerando a relevância da deficiência energética e de comportamentos alimentares disfuncionais para a saúde feminina, o presente estudo teve como objetivo avaliar a presença de RED-S em mulheres fisicamente ativas, bem como investigar sua relação com outros fatores associados para uma compreensão mais abrangente do desfecho.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Do design do estudo, do recrutamento e seleção

O presente estudo consiste em um recorte de uma pesquisa matriz intitulada *“Aspectos nutricionais de indivíduos engajados em diferentes modalidades esportivas”* de delineamento observacional, transversal, envolvendo indivíduos adultos recrutados por meio das redes sociais. Os critérios de inclusão deste recorte abrangeram mulheres entre 18 e 59 anos, independentemente da orientação sexual, que praticavam atividade física de forma regular e tinham disponibilidade para participar integralmente da avaliação presencial. Foram excluídos deste recorte homens e mulheres com estilo de vida sedentário, que apresentassem diagnóstico de transtorno alimentar, adolescentes, crianças e idosos (Figura 1).

Um total de 266 indivíduos foi considerado elegível para a pesquisa após responderem a um questionário inicial (recrutamento) e manifestarem interesse em contribuir com a pesquisa de forma voluntária. Após seleção, participaram do estudo 51 participantes (n=51) (Figura 1).

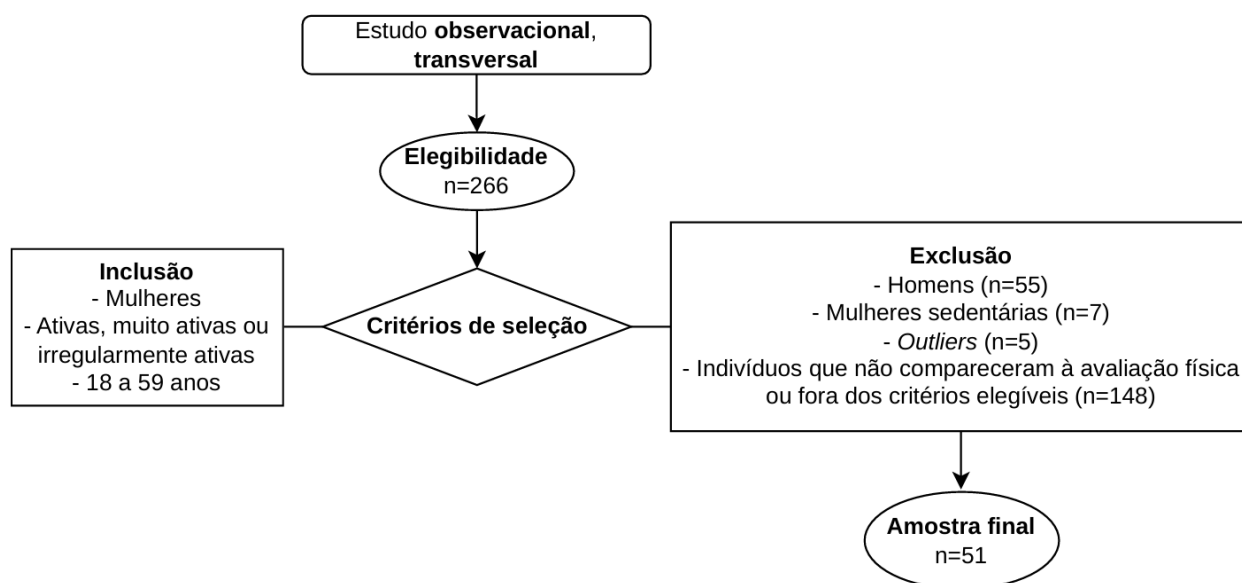


Figura 1 - Fluxograma do processo de seleção dos indivíduos.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Instituto Federal - Goiano Campus Urutaí (CAAE: 52854121.7.0000.0036). Em todas as etapas da pesquisa, buscou-se resguardar o direito à privacidade e o bem-estar dos participantes, assegurados por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), realizada previamente à realização de qualquer procedimento.

2.2 Das avaliações e ferramentas utilizadas

O estudo foi realizado em duas etapas. Primeiramente, a participante respondia um questionário próprio padronizado (via *Google Forms*), online, de caracterização sociodemográfica, contemplando variáveis como sexo e idade. O estilo de vida foi avaliado a partir da modalidade de atividade física praticada e do tempo diário dedicado à sua realização. Em seguida, foi realizada avaliação presencial do risco de LEA conduzida conforme as recomendações do Comitê Olímpico Internacional (Mountjoy e colaboradores, 2024).

As medidas antropométricas coletadas incluíram peso e estatura, obtidas por meio de instrumentos devidamente calibrados, utilizando-se balança digital e fita métrica fixada em superfície plana. A partir desses dados, foi realizado o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC), por meio da relação peso/estatura². A composição corporal foi avaliada por bioimpedância tetrapolar (BIA 1011AF, Sanny®) utilizando a equação de Lohman (1992) para estimativa dos percentuais de gordura corporal e de massa magra. Para a bioimpedância incluiu-se como condições pré-teste (jejum, diurese prévia, hidratação adequada nas 24 horas anteriores e abstinência de cafeína) e cuidados operacionais (remoção de metais, ausência de cremes corporais e posicionamento preciso dos eletrodos nos pontos anatômicos de pés e mãos).

A ingestão alimentar habitual foi avaliada por meio do Recordatório Alimentar de 24 horas (R24h), aplicado em três momentos distintos, sendo dois referentes a dias de semana e um ao final de semana, utilizando-se o método de múltiplas passagens (*Multiple-Pass Method*), uma técnica estruturada de entrevista que consiste em etapas sucessivas de questionamento para auxiliar no grau de detalhamento de todos os alimentos e bebidas consumidos no dia anterior (Moshfegh e colaboradores, 2008). Os recordatórios foram analisados pelo sistema DietPro clínico em que estimou-se Valor Energético Total (VET), consumo de carboidratos, proteína e lipídeos (macronutrientes) consumidos em média por participante. Com os dados antropométricos e de ingestão alimentar calculou-se a disponibilidade energética (EA), conforme a seguinte equação (Equação 1).

$$EA = \{EI \text{ [ingestão energética (kcal/dia)]} - EEE \text{ [gasto energético do exercício (kcal/dia)]}\} / FFM \text{ [massa livre de gordura (kg)]} \text{ (Equação 1)}$$

Sequencialmente, as participantes responderam de forma autorreferida, aos instrumentos *Body Shape Questionnaire* (Anexo A), *Eating Disorder Examination*

Questionnaire (Anexo B) e *Low Energy Availability in Females Questionnaire* (Anexo C). O BSQ foi utilizado para avaliar a preocupação com a forma corporal e a insatisfação com a imagem corporal; o EDE-Q para investigar atitudes e comportamentos alimentares disfuncionais e preocupações com peso, forma e alimentação; e o LEAF-Q para identificar o risco de baixa disponibilidade energética em mulheres fisicamente ativas, considerando sintomas gastrointestinais, histórico menstrual e lesões (Cooper e colaboradores, 1987; Fairburn; Beglin, 1994; Melin e colaboradores, 2014).

2.3 Análise de dados

Os dados de EI, EEE e EA foram inicialmente avaliados quanto à presença de valores extremos por meio do método ROUT (*Robust Regression and Outlier Removal*), adotando-se $Q = 1\%$. Os *outliers* identificados foram excluídos das análises subsequentes, resultando em uma amostra final de 51 participantes para as análises descritivas e inferenciais. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva, sendo apresentados em média, desvio-padrão, frequências absolutas e percentuais. A normalidade das variáveis contínuas foi avaliada por meio do teste de Shapiro-Wilk. As associações entre a disponibilidade energética e as variáveis antropométricas, bem como a ingestão energética e dietética, foram analisadas por meio do coeficiente de correlação de Spearman, em razão da distribuição não paramétrica dos dados. A magnitude das correlações foi interpretada de acordo com os valores do coeficiente r_s , sendo consideradas fracas quando $|r| = 0,20-0,39$, moderadas quando $|r| = 0,40-0,59$ e fortes quando $|r| \geq 0,60$. O nível de significância estatística adotado em todas as análises foi de $p < 0,05$.

Para a comparação das variáveis antropométricas e do consumo energético entre os grupos de disponibilidade energética, a EA foi categorizada em três níveis: baixa disponibilidade energética (<30 kcal/kg FFM/dia), zona de risco (30-44,9 kcal/kg FFM/dia) e disponibilidade energética adequada elevada (≥ 45 kcal/kg FFM/dia) (Mountjoy e colaboradores, 2024). Considerando a distribuição não normal das variáveis e a presença de assimetria, os dados foram expressos como medianas.

3 RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta as características gerais da amostra onde a média de idade foi de 26 anos (± 8) e o IMC médio foi de 24,64 kg/m² (± 3), situando o grupo na faixa de eutrofia (WHO, 1995). A ingestão energética foi de 1959 kcal/dia (± 705), refletindo elevada variabilidade interindividual. O gasto energético com o exercício apresentou valor de 377 kcal/dia (± 173), sugerindo ampla heterogeneidade na carga de atividade física praticada. A disponibilidade energética foi de 42 kcal/kg (± 18) de massa livre de gordura por dia, valor próximo ao ponto de corte considerado adequado (≥ 45 kcal/kg FFM/dia) (Mountjoy e colaboradores, 2024), porém com grande dispersão dos dados. A massa livre de gordura foi de 39 kg (± 10), indicando elevada variabilidade entre as participantes, o que sugere diferenças relevantes na composição corporal.

Tabela 1 - Características demográficas, antropométricas e energéticas das participantes.

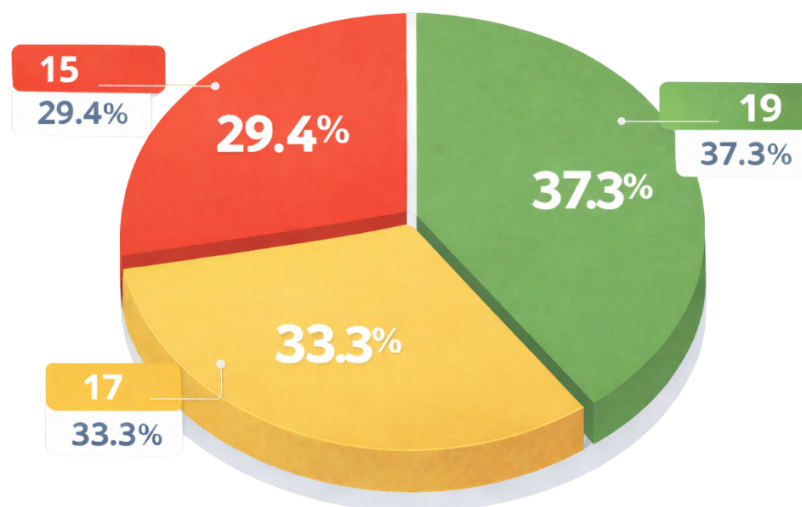
Variável (n=51)	Média ± Desvio padrão
Idade (anos)	26,51 ± 8,46
Índice de Massa Corporal (IMC - kg/m ²)	24,64 ± 3,33
Ingestão Energética (EI - kcal/dia)	1959,00 ± 705,10
Gasto Energético com o Exercício (EEE - kg/dia)	376,90 ± 173,10
Energia Disponível (EA - kcal/kg FFM/d)	42,32 ± 18,10
Massa Livre de Gordura (FFM - kg)	39,24 ± 10,32

Fonte: Autoras, 2026.

Quanto à prática de atividade física autorreferida, a modalidade mais prevalente foi a musculação, relatada por 52,9% das participantes (n=27). Em seguida, observaram-se práticas classificadas como funcional (15,7%; n=8) e *crossfit* (7,8%; n=4). As modalidades vôlei e esportes coletivos corresponderam, cada uma, a 3,9% da amostra (n=2). As demais atividades incluindo ciclismo, futebol, corrida, caminhada, endurance, bem como combinações de modalidades (musculação associada ao futebol, corrida ou pilates) apresentaram baixa frequência individual, representando 2,0% cada (n=1).

O Gráfico 1 apresenta a distribuição da disponibilidade energética entre as participantes. Dessa forma, 37,25% (n=19) das participantes apresentaram disponibilidade energética adequada, representada pela cor verde. Por outro lado, 33,33% (n=17) encontravam-se em zona de risco, indicada pela cor amarela e 29,41% (n=15) apresentaram baixa disponibilidade energética, representada pela cor vermelha. Assim, observa-se que 62,74% das participantes estavam em zona de risco ou com baixa disponibilidade energética.

Gráfico 1 - Distribuição da disponibilidade energética entre as participantes.



Fonte: Autoras, 2026.

Na comparação entre os grupos de disponibilidade energética, observou-se uma tendência progressiva nas variáveis corporais e energéticas entre os grupos. Os participantes classificados com baixa disponibilidade energética apresentaram medianas mais elevadas de IMC (26,63 kg/m²) e FFM (47,54 kg), associadas a menor ingestão energética (1422,48 kcal/dia) e maior gasto energético do exercício (439,20 kcal/dia). No grupo com disponibilidade energética em zona de risco, as medianas de IMC (24,23 kg/m²) e FFM (42,12 kg) foram intermediárias, acompanhadas de valores mais elevados de ingestão energética (1903,30 kcal/dia) e menor gasto energético do exercício (370,80 kcal/dia). Por sua vez, o grupo classificado como disponibilidade energética elevada apresentou as menores medianas de IMC (23,56 kg/m²) e FFM (29,04 kg), concomitantemente às maiores medianas de ingestão energética (1996,37 kcal/dia) e ao menor gasto energético do exercício (329,64 kcal/dia).

Não foi observada correlação significativa entre a disponibilidade energética e a idade das participantes ($EA \times Idade$, $p = 0,10$), porém foi observada correlação de

baixa magnitude, negativa da disponibilidade energética com o índice de massa corporal (EA x IMC, $p = 0,03$, $r = -0,30$).

Tabela 2 - Ingestão de macronutrientes expressa em valores absolutos (g/dia) e relativos (% do valor energético total) da amostra estudada (n=51).

Macronutrientes	Valores absolutos (g/dia)	Valores relativos (%)
Carboidratos	207,20 ± 69,56	43,63 ± 10,53
Proteína	132,60 ± 93,21	25,66 ± 10,20
Lipídeos	66,66 ± 33,00	30,71 ± 7,64

Fonte: Autoras, 2026.

De acordo com os dados dietéticos descritos na Tabela 2, a ingestão de carboidratos foi de 207 g/dia (± 69), correspondendo a 43% do valor energético total, percentual que se encontra abaixo do intervalo recomendado. Para as proteínas, observou-se ingestão média de 133 g/dia (± 93), equivalente a 25% da ingestão energética, valor situado dentro da faixa de recomendação. Em relação aos lipídeos, a ingestão foi de 67 g/dia (± 33), correspondendo a 30% do total energético, também dentro do intervalo considerado adequado. As recomendações de distribuição de macronutrientes adotadas como referência foram 45–65% para carboidratos, 10–35% para proteínas e 20–35% para lipídeos (IOM, 2005).

A ingestão média de proteína ajustada ao peso corporal foi de 0,69 ($\pm 0,36$) g/kg/dia, evidenciando ampla variabilidade interindividual. Esse valor médio encontra-se abaixo das recomendações propostas para indivíduos fisicamente ativos, que sugerem ingestão mínima de $\geq 1,2$ g/kg/dia, podendo atingir 1,6-2,0 g/kg/dia dependendo da intensidade do treinamento e dos objetivos físicos (ACSM; AND; DC, 2016; Mountjoy e colaboradores, 2018). A ingestão energética média ajustada ao peso corporal foi de 30,64 kcal/kg/dia ($\pm 12,46$) indicando elevada variabilidade interindividual. Esse valor médio encontra-se inferior às

recomendações frequentemente propostas para indivíduos fisicamente ativos, que sugerem ingestões superiores a 35-45 kcal/kg/dia, dependendo do nível e da intensidade do treinamento, o que pode contribuir para o comprometimento da disponibilidade energética observado na amostra (Thomas; Erdman; Burke, 2016; Mountjoy e colaboradores, 2018). A disponibilidade energética correlacionou-se positivamente com a ingestão de carboidratos ($r = 0,56$; $p < 0,0001$), proteínas ($r = 0,42$; $p = 0,0023$) e lipídeos ($r = 0,58$; $p < 0,0001$).

Na Tabela 3, foram apresentados os escores médios dos instrumentos utilizados para avaliação de variáveis comportamentais. O BSQ-8 apresentou escore médio de 28 ($\pm 9,79$), indicando baixo nível médio de insatisfação corporal na amostra. O escore médio do LEAF-Q foi de 5 ($\pm 4,81$) valor inferior ao ponto de corte clássico para risco de baixa disponibilidade energética (≥ 8 pontos) (Melin e colaboradores, 2014), embora a elevada variabilidade sugira a presença de participantes em situação de risco. O EDE-Q, expresso como média global das subescalas, apresentou valor médio de 1,70 ($\pm 1,16$), situando-se abaixo do ponto de corte frequentemente utilizado para triagem de risco de transtornos alimentares ($\geq 2,3$) (Fairburn; Beglin, 1994). Esses resultados indicam que, em média, a amostra apresentou baixa frequência de comportamentos e atitudes alimentares compatíveis com transtornos alimentares, apesar da variabilidade interindividual observada.

Tabela 3 - Escores médios dos questionários comportamentais relacionados à imagem corporal, disponibilidade energética e comportamento alimentar.

Variáveis Comportamentais	Escore Total
<i>Body Shape Questionnaire</i> (BSQ)	27,86 $\pm$ 9,79
<i>Low Energy Availability in Females Questionnaire</i> (LEAF-Q)	5,43 $\pm$ 4,81
<i>Eating Disorder Examination Questionnaire</i> (EDE-Q)	1,70 $\pm$ 1,16

Fonte: Autoras, 2026.

As correlações entre a EA e os escores dos questionários comportamentais foram avaliadas por correlação de Spearman, considerando apenas as participantes com respostas válidas ($n=37$). Não foram observadas associações estatisticamente significativas entre EA e imagem corporal, avaliada pelo BSQ ($p = 0,086$). De forma semelhante, a EA não se associou ao risco de baixa disponibilidade energética, mensurado pelo LEAF-Q ($p = 0,968$), nem aos comportamentos alimentares, avaliados pelo EDE-Q ($fp = 0,281$). Esses achados indicam ausência de associação monotônica entre EA e os desfechos comportamentais avaliados na amostra.

4 DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo evidenciam que, embora a média da EA da amostra esteja próxima do valor considerado adequado, uma parcela expressiva das participantes apresentou valores compatíveis com risco ou baixa disponibilidade energética. Observou-se que 62,74% das mulheres encontravam-se nessas categorias, condição associada principalmente à ingestão energética insuficiente e a padrões alimentares potencialmente inadequados, com destaque para o baixo consumo de carboidratos e proteínas. Esse achado é particularmente relevante, pois reforça que a LEA também pode afetar mulheres fisicamente ativas da população geral.

Em alinhamento com as hipóteses do estudo, as pesquisas conduzidas por Mountjoy e colaboradores (2023) e Melin e colaboradores (2024), demonstram que alterações fisiológicas associadas à baixa disponibilidade energética podem manifestar-se em atletas com diferentes perfis corporais, uma vez que a EA é determinada pelo balanço entre a ingestão energética e o EEE, e não exclusivamente pelo peso corporal ou pela composição corporal.

Nesse sentido, Romano e Sass (2025) destacam que, no contexto do RED-S, mulheres fisicamente ativas podem apresentar ingestão energética insuficiente em relação ao gasto energético como resultado de estratégias de controle de peso ou de composição corporal, independentemente do perfil antropométrico. Esses achados contribuem para desmistificar a associação direta entre EA reduzida e magreza, indicando que indivíduos com valores antropométricos considerados adequados também podem apresentar comprometimentos fisiológicos. Contudo, conforme observado nos resultados do presente estudo, o grupo com IMC (26,63 kg/m²) apresentou menor EA.

A distribuição de carboidratos observada na amostra situou-se, em média, abaixo da faixa recomendada pelo *Institute of Medicine* (2005), correspondendo a aproximadamente 43% do valor energético total, resultado semelhante ao descrito por De Borja e colaboradores (2021), que identificaram elevada frequência de padrões alimentares com menor proporção de carboidratos em atletas mulheres jovens. Contudo, no presente estudo, não é possível inferir se essa distribuição reflete a práticas alimentares intencionais, estratégias dietéticas específicas ou restrição consciente de carboidratos, uma vez que o consumo desse macronutriente não foi avaliado ao longo do período de treinamento. Em relação aos possíveis desdobramentos fisiológicos desse padrão, Burke e colaboradores (2018) destacam que dietas cronicamente pobres em carboidratos podem comprometer a capacidade do organismo em utilizar carboidratos como substrato energético durante o exercício, com potenciais prejuízos à economia do esforço e ao desempenho em atividades de intensidade moderada a elevada.

Outro achado relevante do presente estudo, refere-se à ingestão proteica média ajustada ao peso corporal, que foi de 0,69 g/kg/dia, valor inferior às

recomendações para indivíduos fisicamente ativos. Essa inadequação ocorre em um contexto de ingestão energética global reduzida, evidenciada pela ingestão média de 30,64 kcal/kg/dia, sugerindo que a baixa ingestão proteica pode refletir, em parte, no consumo energético total insuficiente. Em populações com risco de RED-S, padrões alimentares de baixa densidade energética podem resultar em ingestão concomitantemente insuficiente de energia e macronutrientes, mesmo quando a frequência alimentar aparenta ser adequada (Meyer e colaboradores, 2025).

Adicionalmente, Areta, Taylor e Koehler (2021), destacam a partir de estudos experimentais controlados, que mesmo exposições de curto prazo à baixa disponibilidade energética são suficientes para reduzir a síntese proteica, evidenciando o impacto metabólico e o risco potencial para a manutenção da massa muscular. Além disso, Ackerman e colaboradores (2018) observaram que atletas com baixa EA apresentaram maior prevalência de prejuízos no desempenho esportivo, incluindo menor resposta ao treinamento, redução da concentração, coordenação e julgamento, além de maior fadiga, irritabilidade, sintomas depressivos e diminuição da performance.

Cabe destacar também que, instrumentos como LEAF-Q, EDE-Q e BSQ funcionam como ferramentas de rastreamento de risco clínico, comportamental e insatisfação corporal que podem estar associados ao RED-S. Fahrenholtz e colaboradores (2022) destacam que, embora o LEAF-Q apresente boa sensibilidade e especificidade, pode haver classificações imprecisas, especialmente porque sintomas como alterações menstruais, fadiga e desconfortos gastrointestinais podem ter outras etiologias ou serem mascarados pelo uso de contraceptivos hormonais, além de que, muitas atletas tendem a normalizar esses sintomas como parte “esperada” do treinamento, o que dificulta o reconhecimento do problema.

Sendo assim, estudos apontam que a relação entre disponibilidade energética e escores de instrumentos comportamentais nem sempre são consistentes. Magee e colaboradores (2023), observaram elevada prevalência de risco de baixa disponibilidade energética avaliada pelo LEAF-Q em atletas jovens, coexistindo com altos escores de risco para transtornos alimentares, sem que essas variáveis apresentassem associação direta em todos os casos.

Nesse contexto, Suryawati e colaboradores (2020) identificaram associação robusta entre imagem corporal negativa, mensurada pelo BSQ, e risco de transtornos alimentares, enquanto variáveis relacionadas ao estado nutricional não se mostraram determinantes. Ademais, Fortes e colaboradores (2020), demonstraram que dimensões psicossociais, como a insatisfação corporal, contribuem para a explicação dos escores de risco para transtornos alimentares em atletas do sexo feminino, reforçando que instrumentos como o BSQ avaliam construtos subjetivos associados ao risco comportamental, e não parâmetros de estado energético propriamente ditos.

Em consonância, Donti e colaboradores (2025) identificaram frequência elevada de sintomas de transtornos alimentares mensurados pelo EDE-Q em atletas adolescentes, coexistindo com diferentes manifestações clínicas e comportamentais, o que reforça que tais instrumentos refletem predominantemente dimensões psicológicas e comportamentais, sem estabelecer de forma isolada, o estado fisiológico da disponibilidade energética.

De forma complementar, os estudos de Jagim e colaboradores (2022), Wasserfurth e colaboradores (2020) e Coelho e colaboradores (2021) reforçam que a baixa disponibilidade energética é um fenômeno multifatorial, influenciado por comportamentos alimentares, percepção corporal, compulsão por exercício e baixo

consumo nutricional, o que justifica o uso desses questionários como ferramentas de triagem ampliada. Assim, tais instrumentos são úteis para identificar risco crônico de LEA, comportamentos alimentares de risco e sintomas associados, mas não substituem a avaliação direta da ingestão energética e do gasto com exercício.

No entanto, o presente estudo apresenta algumas limitações. Embora os dados obtidos tenham permitido identificar tendências relevantes relacionadas ao risco RED-S em mulheres fisicamente ativas, o número de participantes pode limitar o poder estatístico das análises realizadas. Logo, estudos futuros com amostras maiores e mais diversificadas são recomendados, pois permitiriam análises estatísticas mais robustas, maior poder para identificação de associações entre variáveis e estimativas mais precisas da prevalência de risco de RED-S em mulheres fisicamente ativas.

Portanto, o tratamento da LEA requer abordagem multidisciplinar focada na restauração da disponibilidade energética, por meio do aumento da ingestão alimentar e/ou redução do gasto energético, com acompanhamento nutricional e clínico contínuo (Stellingwerff e colaboradores, 2023).

5 CONCLUSÃO

Os achados do presente estudo evidenciaram que 62,74% das mulheres fisicamente ativas avaliadas apresentaram risco ou baixa disponibilidade energética, indicando elevada ocorrência desse desfecho nessa população. Além disso, observou-se que essa condição nem sempre esteve acompanhada de alterações psicocomportamentais detectáveis, o que reforça a complexidade do rastreamento do RED-S. Dessa forma, destaca-se a importância da avaliação integrada de indicadores energéticos, nutricionais e clínicos para a identificação precoce e a prevenção da baixa disponibilidade energética em mulheres fisicamente ativas.

REFERÊNCIAS

ACKERMAN, K. E.; HOLTZMAN, B.; COOPER, K. M.; FLYNN, E. F.; BRUINVELS, G.; TENFORDE, A. S.; POPP, K. L.; SIMPKIN, A. J.; PARZIALE, A. L. Low energy availability surrogates correlate with health and performance consequences of Relative Energy Deficiency in Sport. **British Journal of Sports Medicine**, v. 52, p. 1-6, 2018.

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE; ACADEMY OF NUTRITION AND DIETETICS; DIETITIANS OF CANADA. Nutrition and athletic performance. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 48, n. 3, p. 543-568, 2016.

ANGELIDI, A. M.; STEFANAKIS, K.; CHOU, S. H.; VALENZUELA-VALLEJO, L.; DIPLA, K.; BOUTARI, C.; NTOSKAS, K.; TOKMAKIDIS, P.; KOKKINOS, A.; GOULIS, D. G.; PAPADAKI, H. A.; MANTZOROS, C. S. Relative Energy Deficiency in Sport (REDs): endocrine manifestations, pathophysiology and treatments. **Endocrine Reviews**, v. 45, p. 676-708, 2024.

ARETA, J. L.; TAYLOR, H. L.; KOEHLER, K. Low energy availability: history, definition and evidence of its endocrine, metabolic and physiological effects in prospective studies in females and males. **European Journal of Applied Physiology**, v. 121, p. 1-21, 2021.

BURKE, L. M.; HAWLEY, J. A.; JEUKENDRUP, A.; MORTON, J. P.; STELLINGWERFF, T.; MAUGHAN, R. J. Toward a common understanding of diet-exercise strategies to manipulate fuel availability for training and competition preparation in endurance sport. **International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism**, v. 28, p. 451-463, 2018.

CABRE, H. E.; MOORE, S. R.; SMITH-RYAN, A. E.; HACKNEY, A. C. Relative Energy Deficiency in Sport (RED-S): scientific, clinical, and practical implications for the female athlete. **Dtsch Z Sportmed**, Stuttgart, v. 73, n. 7, p. 225-234, 2022.

COELHO, A. R.; CARDOSO, G.; BRITO, M. E.; GOMES, I. N.; CASCAIS, M. J. The female athlete triad/relative energy deficiency in sports (RED-S). **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetria**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 5, p. 395-402, 2021.

COOPER, P. J.; TAYLOR, M. J.; COOPER, Z.; FAIRBURN, C. G. The development and validation of the Body Shape Questionnaire. **International Journal of Eating Disorders**, Hoboken, v. 6, n. 4, p. 485-494, 1987.

DA SILVA, W. R.; DIAS, J. C. R.; MAROCO, J.; CAMPOS, J. A. D. B. Confirmatory factor analysis of different versions of the Body Shape Questionnaire applied to Brazilian university students. **Body Image**, Amsterdam, v. 11, n. 4, p. 384-390, 2014.

DE BORJA, C.; HOLTZMAN, B.; MCCALL, L. M.; CARSON, T. L.; MORETTI, L. J.; FARNSWORTH, N.; ACKERMAN, K. E. Specific dietary practices in female athletes and their association with positive screening for disordered eating. **Journal of Eating Disorders**, Londres, v. 9, n. 1, p. 1-10, 2021.

DONTI, A.; MARAKI, M. I.; PSYCHOUNTAKI, M.; DONTI, O. Eating disorder symptoms and energy deficiency awareness in adolescent artistic gymnasts: evidence of a knowledge gap. **Nutrients**, Basel, v. 17, n. 10, p. 1699, 2025.

FAHRENHOLTZ, I. L.; MELIN, A. K.; WASSERFURTH, P.; STENLING, A.; LOGUE, D.; GARTHE, I.; KOEHLER, K.; GRÄFNINGS, M.; LICHTENSTEIN, M. B.; MADIGAN, S.; TORSTVEIT, M. K. Risk of low energy availability, disordered eating, exercise addiction, and food intolerances in female endurance athletes. **Frontiers in Sports and Active Living**, v. 4, e869594, 2022.

FAIRBURN, C. G.; BEGLIN, S. J. Assessment of eating disorders: Interview or self-report questionnaire? **International Journal of Eating Disorders**, Hoboken, v. 16, n. 4, p. 363-370, 1994.

FORTES, L. S.; FERREIRA, M. E. C.; OLIVEIRA, S. M. F.; FIORESE, L.; ALMEIDA, S. S. Equação para os comportamentos de risco de transtornos alimentares em atletas do sexo feminino. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 26, n. 6, p. 537-545, nov./dez. 2020.

INSTITUTE OF MEDICINE. Food and Nutrition Board. **Dietary Reference Intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein and amino acids (macronutrients)**. Washington, DC: The National Academies Press, 2005.

JAGIM, A. R.; FIELDS, J.; MAGEE, M. K.; KERKSICK, C. M.; JONES, M. T. Contributing factors to low energy availability in female athletes: a narrative review of energy availability, training demands, nutrition barriers, body image, and disordered eating. **Nutrients**, v. 14, e986, 2022.

JEPPESEN, J. S.; HELLSTEN, Y.; MELIN, A. K.; HANSEN, M. Short-term severe low energy availability in athletes: molecular mechanisms, endocrine responses, and performance outcomes—A narrative review. **Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports**, v. 35, e70089, 2025.

KRAEMER, W. J.; FRAGALA, M. S.; RATAMESS, N. A. Evolution of resistance training in women: history and mechanisms for health and performance. **Sports Medicine and Health Science**, v. 7, n. 5, p. 351-365, 2025.

LOHMAN, T. G. **Advances in Body Composition Assessment**. Champaign, IL: Human Kinetics Publishers, 1992.

MAGEE, M. K.; JONES, M. T.; FIELDS, J. B.; KRESTA, J.; KHURELBAATAR, C.; DODGE, C.; MERFELD, B.; AMBROSIUS, A.; CARPENTER, M.; JAGIM, A. R. Body composition, energy availability, risk of eating disorder, and sport nutrition knowledge in young athletes. **Nutrients**, Basel, v. 15, n. 6, p. 1502, 2023.

MARQUEZ, D. X.; AGUIÑAGA, S.; VÁSQUEZ, P. M.; CONROY, D. E.; ERICKSON, K. I.; HILLMAN, C.; STILLMAN, C. M.; BALLARD, R. M.; SHEPPARD, B. B.; PETRUZZELLO, S. J.; KING, A. C.; POWELL, K. E. A systematic review of physical activity and quality of life and well-being. **Translational Behavioral Medicine**, v. 10, n. 5, p. 1098-1109, 2020.

MELIN, A.; TORNBURG, Å. B.; SKOUBY, S.; FABER, J.; RITZ, C.; SJÖDIN, A.-S. The LEAF questionnaire: a screening tool for the identification of female athletes at risk for the female athlete triad. **British Journal of Sports Medicine**, Londres, v. 48, n. 7, p. 540-545, 2014.

MELIN, A. K.; ARETA, J. L.; HEIKURA, I. A.; STELLINGWERFF, T.; TORSTVEIT, M. K.; HACKNEY, A. C. Direct and indirect impact of low energy availability on sports performance. **Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports**, Hoboken, v. 34, n. 1, p. e14327, 2024.

MEYER, A.; HAIGIS, D.; KLOS, B.; ZIPFEL, S.; RESMARK, G.; RALL, K.; DRESER, K.; HAGMANN, D.; NIEß, A.; KOPP, C.; MACK, I. Relative Energy Deficiency in Sport—Multidisciplinary Treatment in Clinical Practice. **Nutrients**, Basel, v. 17, n. 2, p. 228, 2025.

MOSHFEGH, A. J.; RHODES, D. G.; BAER, D. J.; MURAYI, T.; CLEMENS, J. C.; RUMPLER, W. V.; PAUL, D. R.; SEBASTIAN, R. S.; KUCZYNSKI, K. J.; INGWERSEN, L. A.; STAPLES, R. C.; CLEVELAND, L. E. The US Department of Agriculture Automated Multiple-Pass Method reduces bias in the collection of energy intakes. **American Journal of Clinical Nutrition**, Bethesda, v. 88, n. 2, p. 324-332, 2008.

MOUNTJOY, M.; ACKERMAN, K. E.; BAILEY, D. M.; BURKE, L. M.; CONSTANTINI, N.; HACKNEY, A. C.; HEIKURA, I. A.; MELIN, A.; PENSGAARD, A. M.; STELLINGWERFF, T.; SUNDGOT-BORGEN, J. K.; TORSTVEIT, M. K.; JACOBSEN, A. U.; VERHAGEN, E.; BUDGETT, R.; ENGBRETSSEN, L.; ERDENER, U. 2023 International Olympic Committee's (IOC) consensus statement on Relative Energy Deficiency in Sport (REDs). **British Journal of Sports Medicine**, v. 57, p. 1073-1098, 2024.

MOUNTJOY, M.; SUNDGOT-BORGEN, J. K.; BURKE, L. M.; ACKERMAN, K. E.; BLAUWET, C.; CONSTANTINI, N.; LEBRUN, C.; LUNDY, B.; MELIN, A. K.; MEYER, N. L.; SHERMAN, R. T.; TENFORDE, A. S.; TORSTVEIT, M. K.; BUDGETT, R. IOC consensus statement on relative energy deficiency in sport (RED-S): 2018 update. **British Journal of Sports Medicine**, v. 52, n. 11, p. 687-697, 2018.

MOUNTJOY, M.; SUNDGOT-BORGEN, J.; BURKE, L.; CARTER, S.; CONSTANTINI, N.; LEBRUN, C.; MEYER, N.; SHERMAN, R.; STEFFEN, K.; BUDGETT, R.; LJUNGQVIST, A. The IOC consensus statement: beyond the Female Athlete Triad - Relative Energy Deficiency in Sport (RED-S). **British Journal of Sports Medicine**, v. 48, n. 7, p. 491-497, 2014.

OWEN, K. B.; CLARE, P. J.; EIME, R.; DING, D.; NGUYEN, B.; LUO, M.; NAU, T.; REECE, L. J.; BAUMAN, A. Gender gap in physical activity and sport participation across the lifespan in Australia between 2016 and 2023. **BMC Public Health**, v. 25, n. 2889, 2025.

ROMANO, M. E.; SASS, A. Reproductive health management of female adolescent athletes with relative-energy deficiency in sport. **Journal of Pediatric and**

Adolescent Gynecology, v. 38, p. 108-116, 2025.

SAUTER, A.; HERBERT-MAUL, A.; ABU-OMAR, K.; THIEL, A.; ZIEMAINZ, H.; FRAHSA, A.; LINDER, S.; HERRMANN-JOHNS, A. "For me, it's just a piece of freedom" - Increased empowerment through physical activity promotion among socially disadvantaged women. **Frontiers in Public Health**, Lausanne, v. 10, e867626, 2022.

SMITH, E. M.; DRAGER, K.; GROVES, E. M.; GABEL, L.; BOYD, S. K.; BURT, L. A. New approach to identifying elite winter sport athletes' risk of relative energy deficiency in sport (REDs). **BMJ Open Sport & Exercise Medicine**, Londres, v. 11, e002320, 2025.

STELLINGWERFF, T.; MOUNTJOY, M.; MCCLUSKEY, W. T. P.; ACKERMAN, K. E.; VERHAGEN, E.; HEIKURA, I. A. Review of the scientific rationale, development and validation of the International Olympic Committee Relative Energy Deficiency in Sport Clinical Assessment Tool: V.2 (IOC REDs CAT2)—by a subgroup of the IOC consensus on REDs. **British Journal of Sports Medicine**, London, v. 57, p. 1109-1121, 2023.

SURYAWATI; DIENY, F. F.; PURWANTI, R.; TSANI, A. F. A.; WIDYASTUTI, N. Risk factors of eating disorders in young female athletes. **Food Research**, Selangor, v. 4, supl. 3, p. 83-91, 2020.

THOMAS, D. T.; ERDMAN, K. A.; BURKE, L. M. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: Nutrition and Athletic Performance. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, v. 116, n. 3, p. 501-528, mar. 2016.

TORSTVEIT, M. K.; ACKERMAN, K. E.; CONSTANTINI, N.; HOLTZMAN, B.; KOEHLER, K.; MOUNTJOY, M. L.; SUNDGOT-BORGEN, J.; MELIN, A. Primary, secondary and tertiary prevention of Relative Energy Deficiency in Sport (REDs): a narrative review by a subgroup of the IOC consensus on REDs. **British Journal of Sports Medicine**, London, v. 57, n. 17, p. 1119-1126, 2023.

TRUJILLO-MUÑOZ, P. J.; SÁNCHEZ-OJEDA, M. A.; RODRÍGUEZ-HUAMÁN, E. C.; MEZYANI-HADDU, K.; HOYO-GUILLOT, I.; NAVARRO-PRADO, S. Effects of Physical Exercise on Symptoms and Quality of Life in Women in Climacteric: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Healthcare**, Basel, v. 13, n. 6, p. 644, 2025.

WASSERFURTH, P.; PALMOWSKI, J.; HAHN, A.; KRÜGER, K. Reasons for and consequences of low energy availability in female and male athletes: social environment, adaptations, and prevention. **Sports Medicine - Open**, v. 6, n. 44, p. 1-14, 2020.

WHITE, R. L.; VELLA, S.; BIDDLE, S.; SUTCLIFFE, J.; GUAGLIANO, J. M.; UDDIN, R.; BURGIN, A.; APOSTOLOPOULOS, M.; NGUYEN, T.; YOUNG, C.; TAYLOR, N.; LILLEY, S.; TEYCHENNE, M. Physical activity and mental health: a systematic review and best-evidence synthesis of mediation and moderation studies.

International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, v. 21, n. 1, p. 82, 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Guidelines on physical activity and sedentary behaviour**. Geneva: WHO, 2020. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>. Acesso em: 22 jan. 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Physical activity**. Geneva: WHO, 2024. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>. Acesso em: 22 jan. 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Physical status: the use and interpretation of anthropometry**. Report of a WHO Expert Committee. WHO Technical Report Series, n. 854. Geneva: World Health Organization, 1995.

ANEXOS

ANEXO A - Body Shape Questionnaire (BSQ-8)

Como você se sente em relação a sua aparência nas últimas quatro semanas. Por favor, leia cada uma das questões e assinale a mais apropriada usando a legenda abaixo:

- 1. Nunca 2. Raramente 3. Às vezes 4. Frequentemente**
5. Muito frequentemente 6. Sempre

1. Você se preocupa com o fato de seu corpo não ser suficientemente firme?
1 2 3 4 5 6
2. Você já se sentiu gordo(a), mesmo comendo com quantidade menor de comida?
1 2 3 4 5 6
3. Você tem evitado usar roupas que a(o) fazem notar as formas de seu corpo?
1 2 3 4 5 6
4. Você já teve vergonha do seu corpo?
1 2 3 4 5 6
5. A preocupação diante do seu físico leva-lhe a fazer dieta?
1 2 3 4 5 6
6. Você se sente mais contente em relação ao seu físico quando de estômago vazio (por exemplo, pela manhã)?
1 2 3 4 5 6
7. Você acha injusto que outras mulheres (ou outros homens) sejam mais magras(os) que você?
1 2 3 4 5 6
8. Você se preocupa com o fato de estarem surgindo dobrinhas em seu corpo?
1 2 3 4 5 6

ANEXO B - Eating Disorder Examination Questionnaire (EDE-Q)

Instruções: As questões a seguir se referem apenas às últimas quatro semanas (28 dias). Por favor, leia cada questão cuidadosamente e responda todas as perguntas. Obrigado

Questões: 1 a 12: Por favor, circule o número apropriado à direita. Lembre-se que essas questões se referem apenas às últimas 4 semanas (28 dias).

Nos últimos 28 dias, em quantos dias ...	Nenhum dia	1-5 dias	6-12 dias	13-15 dias	16-22 dias	23-27 dias	Todos os dias
1- Você <u>tentou</u> limitar intencionalmente (de propósito) a quantidade de comida que você come para influenciar sua forma corporal ou peso (tendo conseguido ou não)?	0	1	2	3	4	5	6
2- Você ficou longos períodos de tempo sem comer nada - 8 horas ou mais, estando acordado (a) - para influenciar sua forma corporal ou peso?	0	1	2	3	4	5	6
3- Você <u>tentou</u> excluir da sua alimentação algum alimento que gosta para influenciar sua forma corporal ou peso (tendo conseguido ou não)?	0	1	2	3	4	5	6
4- Você <u>tentou</u> seguir regras específicas em relação à sua alimentação (por exemplo, ter um limite máximo de calorias por dia) com o objetivo de influenciar sua forma corporal ou peso (tendo conseguido ou não)?	0	1	2	3	4	5	6
5- Você teve um desejo específico de ficar de estômago <u>vazio</u> com o objetivo de influenciar sua forma corporal ou peso?	0	1	2	3	4	5	6
6- Você teve um desejo específico de ter a barriga <u>totalmente reta</u> (chapada/"negativa")?	0	1	2	3	4	5	6
7- Ficar pensando em <u>comida, alimentação ou calorias</u> , tornou muito difícil se concentrar em coisas em que você tem interesse (por exemplo trabalhar, acompanhar uma conversa ou ler)?	0	1	2	3	4	5	6
8- Ficar pensando sobre <u>peso ou forma do corpo</u> tornou muito difícil se concentrar em coisas em que você tem interesse, (por exemplo, trabalhar, acompanhar uma conversa ou ler)?	0	1	2	3	4	5	6
9- Você teve um medo específico de perder o controle sobre a sua alimentação?	0	1	2	3	4	5	6
10- Você teve um medo específico de ganhar peso?	0	1	2	3	4	5	6
11- Você se sentiu gordo (a)?	0	1	2	3	4	5	6
12- Você teve um forte desejo de perder peso?	0	1	2	3	4	5	6

Questões 13 a 18: Por favor, preencha com o número apropriado nos campos à direita (pontilhado).

Lembre-se que as questões se referem apenas às últimas 4 semanas (28 dias).

Nas últimas quatro semanas (28 dias)

13- Nos últimos 28 dias, quantas vezes você comeu o que outras pessoas considerariam **uma quantidade exagerada de comida** (para aquela circunstância/ocasião)?

14- Em quantas dessas vezes (que você respondeu na questão 13) você também teve a sensação de ter perdido o controle sobre a sua alimentação (no momento em que estava comendo)?

15- Nos últimos 28 dias, em quantos **DIAS** esses episódios de comer demais aconteceram (isto é, você comeu uma quantidade exagerada de comida e teve a sensação de ter perdido o controle naquele momento)?

16- Nos últimos 28 dias, quantas vezes você provocou vômito como uma maneira de controlar a sua forma ou peso?

17- Nos últimos 28 dias, quantas vezes você tomou laxantes como uma maneira de controlar a sua forma ou peso?

18- Nos últimos 28 dias, quantas vezes você se exercitou de uma forma “focada” ou “compulsiva” como uma maneira de controlar seu peso, forma ou quantidade de gordura, ou então para queimar calorias?

19- Nos últimos 28 dias, em quantos dias você comeu em segredo (escondido)?Não inclua os episódios de compulsão alimentar	Nenhum dia	1-5 Dias	6-12 dias	13-15 dias	16-22 dias	23-27 dias	Todos os dias
	0	1	2	3	4	5	6

20- Em quantas das vezes que você comeu, você se sentiu culpado (a) ou sentiu que tinha	Nenhuma das vezes	Em algumas vezes	Menos da metade	Metade das vezes	Mais da metade	A maior parte	Todas as vezes
--	-------------------	------------------	-----------------	------------------	----------------	---------------	----------------

feito algo errado por causa dos efeitos que isso teria na sua forma ou peso?	das vezes						
Não inclua os episódios de compulsão alimentar	0	1	2	3	4	5	6

21- Nos últimos 28 dias, o quão preocupado (a) você ficou com a ideia de as pessoas verem você comendo?	Nem um pouco	Leve mente	Moderada mente	Marcada mente			
.....Não inclua os episódios de compulsão alimentar	0	1	2	3	4	5	6

Questões 19 a 21: Por favor, circule o número apropriado. Por favor, observe que para essas questões o termo “compulsão alimentar” significa comer o que outros considerariam uma quantidade exagerada de comida para as circunstâncias, acompanhada de uma sensação de ter perdido o controle sobre a alimentação naquele momento.

Questões 22 a 28: Por favor, circule o número apropriado à direita. Lembre que essas questões se referem apenas às últimas 4 semanas (28 dias).

Nos últimos 28 dias	Nem um pouco		Levemente		Moderadamente		Marcadamente
22- O seu <u>peso</u> teve influência na maneira como você se avalia/julga como pessoa?	0	1	2	3	4	5	6
23- A sua <u>forma</u> teve influência na maneira como você se avalia/julga como pessoa?	0	1	2	3	4	5	6
24- Quanto você se sentiria chateado (a) se pedissem para você se pesar uma vez por semana (nem mais, nem menos) pelas próximas quatro semanas?	0	1	2	3	4	5	6
25- Quão insatisfeito (a) você tem estado com seu <u>peso</u> ?	0	1	2	3	4	5	6
26- Quão insatisfeito (a) você tem estado com a sua <u>forma</u> ?	0	1	2	3	4	5	6

27- Quão desconfortável você se sentiu vendo o seu corpo (por exemplo, vendo a sua forma no espelho, no reflexo de uma vitrine, enquanto tirava a roupa ou tomava banho)?	0	1	2	3	4	5	6
28- Quão desconfortável você se sentiu com <u>outras pessoas</u> vendo sua forma (por exemplo, em vestiários, na piscina/praias ou com roupas justas)?	0	1	2	3	4	5	6

Qual seu peso no momento? (Por favor, dê um valor aproximado)

Qual a sua altura? (Por favor, dê um valor aproximado)

Se mulher: Nos últimos 3 a 4 meses você deixou de menstruar em algum ciclo?

Se sim, em quantos?

Você está tomando anticoncepcional?

OBRIGADO

ANEXO C - Low Energy Availability In Females Questionnaire (LEAF-Q)

Nome:

Endereço:

E-mail:

Celular:

Profissão:

Escolaridade:

Idade: (anos)

Altura: (cm) Peso: (kg)

Seu maior peso com sua altura atual: (kg) (excluindo na gravidez)

Seu menor peso com sua altura atual: (kg)

Você fuma? ☐ Sim ☐ Não

Você usa algum medicamento (excluindo anticoncepcionais orais)? ☐ Sim ☐ Não

Se sim, que tipo de medicamentos?

Em média, como é seu treinamento habitual - número de horas por semana e tipo de exercício, tais como corrida, natação, ciclismo, treino de força, treino de técnica, etc.: _____

Comentários ou informações adicionais sobre o treinamento: _____

1. Lesões - Indique a resposta que descreve sua situação de forma mais precisa

A: Você se ausentou de seu treinamento, ou deixou de participar de alguma competição no último ano, devido a lesões?

☐ Não, de forma alguma. ☐ Sim, uma ou duas vezes. ☐ Sim, três a quatro vezes.

☐ Sim, cinco vezes ou mais.

A1: Se sim, por quantos dias se ausentou do treinamento ou de participação em competição devido a lesões, no último ano?

☐ 1-7 dias ☐ 8-14 dias ☐ 15-21 dias ☐ 22 dias ou mais

A2: Se sim, que tipos de lesões você teve no último ano?

Comentários ou informações adicionais sobre lesões:

2. Função Gastrointestinal

A: Você se sente com gases ou com abdômen inchado, mesmo quando você não está menstruada?

- ☐ Sim, diversas vezes ao dia. ☐ Sim, diversas vezes durante a semana.
☐ Sim, uma ou duas vezes na semana ou mais raramente. ☐ Raramente ou nunca.

B: Você tem cólicas ou dores estomacais que não estão relacionadas a sua menstruação?

- ☐ Sim, diversas vezes ao dia. ☐ Sim, diversas vezes durante a semana.
☐ Sim, uma ou duas vezes na semana ou mais raramente. ☐ Raramente ou nunca.

C: Com que frequência você tem evacuado?

- ☐ Diversas vezes ao dia. ☐ Uma vez por dia. ☐ A cada dois dias.
☐ Duas vezes por semana. ☐ Uma vez por semana ou menos.

D: Como você descreve suas fezes?

- ☐ Normal (branda). ☐ Parecendo diarreia (aguada). ☐ Dura e seca

Comentários adicionais sobre sua função gastrointestinal:

3. Função menstrual e uso de anticoncepcionais

3.1. Anticoncepcionais - Indique a resposta que mais descreve sua situação de forma mais precisa

A: Você usa anticoncepcionais orais?

☐ Sim. ☐ Não.

A1: Se sim, por que você usa anticoncepcionais orais?

☐ Contracepção. ☐ Redução de dores menstruais. ☐ Redução do sangramento.

☐ Para regular o ciclo menstrual e sua influência no desempenho esportivo.

☐ Se eu não usar, a menstruação para.

☐ Outros motivos: _____

A2: Se você não usa anticoncepcionais orais, você já usou anteriormente?

☐ Sim. ☐ Não.

A2:1. Se sim, quando e por quanto tempo? _____

B: Você usa algum outro tipo de contraceptivo hormonal? (Ex.: implante ou DIU hormonal)

☐ Sim. ☐ Não.

B1: Se sim, que tipo?

☐ Adesivo hormonal. ☐ Anel hormonal. ☐ DIU hormonal. ☐ Implante hormonal.

☐ Outro.

3.2. Função menstrual - Indique a resposta que mais descreve sua situação de forma mais precisa

A: Que idade você tinha quando menstruou pela primeira vez?

- ☐ 11 anos ou menos ☐ 12-14 anos ☐ 15 anos ou mais ☐ Não me lembro
- ☐ Nunca menstruei (se você respondeu "nunca menstruei" não é necessário continuar respondendo o questionário)
-

B: Sua primeira menstruação veio naturalmente (por si só)?

- ☐ Sim ☐ Não ☐ Não me lembro

B1: Se não, que tipo de tratamento foi utilizado para iniciar seu ciclo menstrual?

- ☐ Tratamento hormonal ☐ Ganho de peso ☐ Redução da quantidade de exercícios
- ☐ Outro

C: Sua menstruação é normal?

- ☐ Sim ☐ Não (vá para a pergunta C6) ☐ Não sei (vá para a pergunta C6)

C1: Quando foi sua última menstruação?

- ☐ 0-4 semana atrás ☐ 1-2 meses atrás ☐ 3-4 meses atrás ☐ 5 meses atrás ou mais

C2: Sua menstruação é regular? (a cada 28 a 34 dias)

- ☐ Sim, na maioria das vezes ☐ Não, na maioria das vezes não

C3: Por quantos dias você tem sangramento?

- ☐ 1-2 dias ☐ 3-4 dias ☐ 5-6 dias ☐ 7-8 dias ☐ 9 dias ou mais

C4: Você já teve problemas com sangramento menstrual intenso?

- ☐ Sim ☐ Não

C5: Quantas vezes você menstruou nos últimos 12 meses?

- ☐ 12 ou mais ☐ 9-11 ☐ 6-8 ☐ 3-5 ☐ 0-2

3.2 Função menstrual - Indique a resposta que mais descreve sua situação de forma mais precisa

C6: Se você respondeu "não" ou "não sei" na questão C (Sua menstruação é normal?), quando você teve sua última menstruação?

- ☐ 2-3 meses atrás. ☐ 4-5 meses atrás ☐ 6 meses atrás ou mais
☐ Estou grávida e, portanto, não menstruo

D: Alguma vez você ficou sem menstruar por 3 meses consecutivos ou mais (além da gravidez)?

- ☐ Não, nunca. ☐ Sim, já aconteceu antes. ☐ Sim, está ocorrendo agora.

E: Você nota que sua menstruação muda quando você aumenta a intensidade, frequência ou duração dos exercícios?

- ☐ Sim. ☐ Não.

E1: Se sim, indique como (marque uma ou mais opções)

- ☐ Eu sangro menos. ☐ Eu sangro por menos dias.
☐ Eu sangro mais. ☐ Eu sangro por mais dias.
☐ Minha menstruação é interrompida.

ANEXO D - Regras de formatação para submissão de artigos na Revista Brasileira De Nutrição Esportiva (RBNE)

Diretrizes para Autores

INSTRUÇÕES PARA ENVIO DE ARTIGO

A **RBNE** adota as regras de preparação de manuscritos que seguem os padrões da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que se baseiam no padrão Internacional - ISO (International Organization for Standardization), em função das características e especificidade da **RBNE** apresenta o seguinte padrão.

INSTRUÇÕES PARA ENVIO

O artigo submetido deve ser digitado em espaço duplo, papel tamanho A4 (21 x 29,7), com margem superior de 2,5 cm, inferior 2,5, esquerda 2,5, direita 2,5, sem numerar linhas, parágrafos e as páginas; as legendas das figuras e as tabelas devem vir no local do texto, no mesmo arquivo.

Os manuscritos que não estiverem de acordo com as instruções a seguir em relação ao estilo e ao formato será devolvido sem revisão pelo Conselho Editorial.

FORMATO DOS ARQUIVOS

Para o texto, usar editor de texto do tipo Microsoft Word para Windows ou equivalente, fonte Arial, tamanho 12, As figuras deverão estar nos formatos JPG, PNG ou TIFF.

ARTIGO ORIGINAL

Um artigo original deve conter a formatação acima e ser estruturado com os seguintes itens:

Página título: deve conter

- (1) o título do artigo, que deve ser objetivo, mas informativo;
- (2) nomes completos dos autores; instituição (ões) de origem (afiliação), com cidade, estado e país;
- (3) nome do autor correspondente e endereço completo;
- (4) e-mail de todos os autores.

Resumo: deve conter

- (1) o resumo em português, com não mais do que 250 palavras, estruturado de forma a conter: introdução e objetivo, materiais e métodos, resultados e conclusão;
- (2) de três a cinco palavras-chave. Usar obrigatoriamente termos do Descritores em Ciências da Saúde (DeCS);
- (3) o título e o resumo em inglês (abstract), representando a tradução do título e do resumo para a língua inglesa;
- (4) de três a cinco palavras-chave em inglês (key words).

Introdução: deve conter

- (1) justificativa objetiva para o estudo, com referências pertinentes ao assunto, sem

realizar uma revisão extensa e o objetivo do artigo deve vir no último parágrafo.

Materiais e Métodos: deve conter

- (1) descrição clara da amostra utilizada;
- (2) termo de consentimento para estudos experimentais envolvendo humanos e animais, conforme recomenda as resoluções 466/12 e 510/16;
- (3) identificação dos métodos, materiais (marca e modelo entre parênteses) e procedimentos utilizados de modo suficientemente detalhado, de forma a permitir a reprodução dos resultados pelos leitores;
- (4) descrição breve e referências de métodos publicados, mas não amplamente conhecidos;
- (5) descrição de métodos novos ou modificados;
- (6) quando pertinente, incluir a análise estatística utilizada, bem como os programas utilizados. No texto, números menores que 10 são escritos por extenso, enquanto que números de 10 em diante são expressos em algarismos arábicos.

Resultados: deve conter

- (1) apresentação dos resultados em sequência lógica, em forma de texto, tabelas e ilustrações; evitar repetição excessiva de dados em tabelas ou ilustrações e no texto;
- (2) enfatizar somente observações importantes.

Discussão: deve conter

- (1) ênfase nos aspectos originais e importantes do estudo, evitando repetir em detalhes dados já apresentados na Introdução e nos Resultados;
- (2) relevância e limitações dos achados, confrontando com os dados da literatura, incluindo implicações para futuros estudos;
- (3) ligação das conclusões com os objetivos do estudo.

Conclusão: deve ser obtida a partir dos resultados obtidos no estudo e deve responder os objetivos propostos.

Agradecimentos: deve conter

- (1) contribuições que justificam agradecimentos, mas não autoria;
- (2) fontes de financiamento e apoio de uma forma geral.

Citação: deve utilizar o sistema autor-data.

Fazer a citação com o sobrenome do autor (es) seguido de data separado por vírgula e entre parênteses. Exemplo: (Navarro, 2021). Até três autores, mencionar todos, usar a expressão colaboradores, para quatro ou mais autores, usando o sobrenome do primeiro autor e a expressão. Exemplo: (Navarro e colaboradores, 2001).

A citação só poderá ser a parafraseada.

Referências: as referências devem ser escritas em sequência alfabética. O estilo das referências deve seguir as normas da RBNE e os exemplos mais comuns são mostrados a seguir. Deve-se evitar utilização de "comunicações pessoais" ou "observações não publicadas" como referências.

Exemplos:

1) Artigo padrão em periódico (deve-se listar todos os autores):

Amorim, P.A. Distribuição da Gordura Corpórea como Fator de Risco no desenvolvimento de Doenças Arteriais Coronarianas: Uma Revisão de Literatura. Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde. Londrina. Vol. 2. Num. 4. 1997. p. 59-75.

2) Autor institucional:

Ministério da Saúde; Ministério da Educação. Institui diretrizes para Promoção da Alimentação Saudável nas Escolas de educação infantil, fundamental e nível médio das redes públicas e privadas, em âmbito nacional. Portaria interministerial, Num. 1010 de 8 de maio de 2006. Brasília. 2006.

3) Livro com autor (es) responsáveis por todo o conteúdo:

Bacurau, R.F.; Navarro, F.; Uchida, M.C.; Rosa, L.F.B.P.C. Hipertrofia Hiperplasia: Fisiologia, Nutrição e Treinamento do Crescimento Muscular. São Paulo. Phorte. 2001. p. 210.

4) Livro com editor (es) como autor (es):

Diener, H.C.; Wilkinson, M. editors. Druginduced headache. New York. Springer-Verlag. 1988. p. 120.

5) Capítulo de livro:

Tateyama, M.S.; Navarro, A.C. A Eficiência do Sistema de Ataque Quatro em Linha no Futsal. IN Navarro, A.C.; Almeida, R. Futsal. São Paulo. Phorte. 2008.

6) Dissertação de Mestrado ou Tese de Doutorado:

Navarro, A.C. Um Estudo de Caso sobre a Ciência no Brasil: Os Trabalhos em Fisiologia no Instituto de Ciências Biomédicas e no Instituto de Biociência da Universidade de São Paulo. Dissertação de Mestrado. PUC-SP. São Paulo. 2005.

TABELAS

As tabelas devem ser numeradas sequencialmente em algarismo arábico e ter títulos sucintos, assim como, podem conter números e/ou textos sucintos (para números usar até duas casas decimais após a vírgula; e as abreviaturas devem estar de acordo com as utilizadas no corpo do texto; quando necessário usar legenda para identificação de símbolos padrões e universais).

As tabelas devem ser criadas a partir do editor de texto Word ou equivalente, com no mínimo fonte de tamanho 10.

FIGURAS

Serão aceitas fotos ou figuras em preto-e-branco.

Figuras coloridas são incentivadas pelo Editor, pois a revista é eletrônica, processo que facilita a sua publicação. Não utilizar tons de cinza. As figuras quando impressas devem ter bom contraste e largura legível.

Os desenhos das figuras devem ser consistentes e tão simples quanto possíveis. Todas as linhas devem ser sólidas. Para gráficos de barra, por exemplo, utilizar barras brancas, pretas, com linhas diagonais nas duas direções, linhas em xadrez, linhas horizontais e verticais.

A **RBNE** desestimula fortemente o envio de fotografias de equipamentos e animais. Utilizar fontes de no mínimo 10 pontos para letras, números e símbolos, com espaçamento e alinhamento adequados. Quando a figura representar uma radiografia ou fotografia sugerimos incluir a escala de tamanho quando pertinente. A resolução para a imagem deve ser de no máximo 300 dpi afim de uma impressão adequada.

ARTIGOS DE REVISÃO

Os artigos de revisão (narrativa, sistemática, metanálise) são habitualmente encomendados pelo Editor a autores com experiência comprovada na área. A **RBNE** encoraja, entretanto, que se envie material não encomendado, desde que expresse a experiência publicada do (a) autor (a) e não reflita, apenas, uma revisão da literatura.

Artigos de revisão deverão abordar temas específicos com o objetivo de atualizar os menos familiarizados com assuntos, típicos ou questões específicas na área de Nutrição Esportiva.

O Conselho Editorial avaliará a qualidade do artigo, a relevância do tema escolhido e o comprovado destaque dos autores na área específica abordada.

RELATO DE CASO

A **RBNE** estimula autores a submeter artigos de relato de caso, descrevendo casos clínicos específicos que tragam informações relevantes e ilustrativas sobre diagnóstico ou tratamento de um caso particular que seja raro na Nutrição Esportiva. Os artigos devem ser objetivos e precisos, contendo os seguintes itens:

- 1) Um Resumo e um Abstract contendo as implicações clínicas;
- 2) Uma Introdução com comentários sobre o problema clínico que será abordado, utilizando o caso como exemplo. É importante documentar a concordância do paciente em utilizar os seus dados clínicos;
- 3) Um Relato objetivo contendo a história, a avaliação física e os achados de exames complementares, bem como o tratamento e o acompanhamento;
- 4) Uma Discussão explicando em detalhes as implicações clínicas do caso em questão, e confrontando com dados da literatura, incluindo casos semelhantes relatados na literatura;
- 5) Referências.

LIVROS PARA REVISÃO

A **RBNE** estimula as editoras a submeterem livros para apreciação pelo Conselho Editorial. Deve ser enviada uma cópia do livro ao Editor-Chefe (vide o endereço abaixo), que será devolvida. O envio do livro garante a sua apreciação desde que seja feita uma permuta ou o pagamento do serviço. Os livros selecionados para

apreciação serão encaminhados para revisores com experiência e competência profissional na respectiva área do livro, cujos pareceres deverão ser emitidos em até um mês.

DUPLA SUBMISSÃO, PLÁGIOS E ÉTICA EM PUBLICAÇÃO

Os artigos submetidos é **RBNE** serão considerados para publicação somente com a condição de que não tenham sido publicados ou estejam em processo de avaliação para publicação em outro periódico, seja na sua versão integral ou em parte, assim como não compartilha com plágios, conforme recomenda o Committee on Publication Ethics (<https://publicationethics.org/>).

A **RBNE** não considerará para publicação artigos cujos dados tenham sido disponibilizados na Internet para acesso público. Se houver no artigo submetido algum material em figuras ou tabelas já publicado em outro local, a submissão do artigo deverá ser acompanhada de cópia do material original e da permissão por escrito para reprodução do material.

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores deverão explicitar, através de formulário próprio (Divulgação de potencial conflito de interesses), qualquer potencial conflito de interesse relacionado ao artigo submetido.

Esta exigência visa informar os editores, revisores e leitores sobre relações profissionais e/ou financeiras (como patrocínios e participação societária) com agentes financeiros relacionados aos produtos farmacêuticos ou equipamentos envolvidos no trabalho, os quais podem teoricamente influenciar as interpretações e conclusões do mesmo.

A existência ou não de conflito de interesse declarado estarão ao final dos artigos publicados.

BIOÉTICA DE EXPERIMENTOS COM SERES HUMANOS

A realização de experimentos envolvendo seres humanos deve seguir as resoluções específicas do Conselho Nacional de Saúde (nº 466/12 e nº 510/126) disponível na internet (<http://ibpexfex.com.br/arquivos/RESOLUCAO.466-12.MS.pdf>) incluindo a assinatura de um termo de consentimento informado e a proteção da privacidade dos voluntários.

BIOÉTICA DE EXPERIMENTOS COM ANIMAIS

A realização de experimentos envolvendo animais deve seguir resoluções específicas (Lei nº 6.638, de 08 de maio de 1979; e Decreto nº 24.645 de 10 de julho de 1934).

ÉTICA EM PUBLICAÇÃO

A **RBNE** segue as recomendações internacionais para publicação científica de acordo com o Committee on Publication Ethics (<https://publicationethics.org/>).

ENSAIOS CLÍNICOS

Os artigos contendo resultados de ensaios clínicos deverão disponibilizar todas as informações necessárias à sua adequada avaliação, conforme previamente estabelecido.

Os autores deverão referir-se ao "CONSORT" (www.consort-statement.org).

REVISÃO PELOS PARES

Todos os artigos submetidos serão avaliados por ao menos dois revisores com experiência e competência profissional na respectiva área do trabalho e que emitirão parecer fundamentado, os quais serão utilizados pelos Editores para decidir sobre a aceitação do mesmo.

Os critérios de avaliação dos artigos incluem: originalidade, contribuição para corpo de conhecimento da área, adequação metodológica, clareza e atualidade.

Os artigos aceitos para publicação poderão sofrer revisões editoriais para facilitar sua clareza e entendimento sem alterar seu conteúdo.

Aos autores, os procedimentos de submissão (avaliação/revisão) e publicação dos artigos são gratuitos.

A **RBNE** é classificada com a cor Azul no [SHERPA/RoMEO](#) e no [DIADORIM](#).

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Prof. Dr. Francisco Navarro

Editor-Chefe da Revista Brasileira de Nutrição Esportiva.

Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício.

Rua Hungara 249, CJ 113, Vila Ipojuca, São Paulo, SP - CEP 05055-010

E-mail: francisconavarro@uol.com.br

Todo o conteúdo deste periódico, exceto onde está identificado, está licenciado sob uma [Licença Creative Commons BY-NC](#)

Artigos Científicos - Original

Espaço destinado à publicação/divulgação de estudos/pesquisas originais, de âmbito experimental ou aplicado e ou revisões sistemáticas ou sobre metanálises e que tenham a Nutrição Esportiva como objeto.

Artigos Científicos - Revisão

Espaço destinado à publicação/divulgação de revisões científicas, de objetivo Narrativo/Analítico, de significado relevante no contexto da Nutrição Esportiva.

Cartas ao Editor

Espaço destinado ao recebimento de comentários/análises críticas ou não dos leitores/autores sobre os artigos publicados, onde se permitirá a resposta aos comentários/análises.

Declaração de Direito Autoral

Autores que publicam neste periódico concordam com os seguintes termos:

- Autores mantêm os direitos autorais e concedem ao periódico o direito de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Creative Commons Attribution License BY-NC que permitindo o compartilhamento do trabalho com reconhecimento da autoria do trabalho e publicação inicial neste periódico.
- Autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não-exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico.
- Autores têm permissão e são estimulados a publicar e distribuir seu trabalho online (ex.: em repositórios institucionais ou na sua página pessoal) a qualquer ponto antes ou durante o processo editorial, já que isso pode gerar alterações produtivas, bem como aumentar o impacto e a citação do trabalho publicado (Veja O Efeito do Acesso Livre).

Política de Privacidade

Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou a terceiros.