**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA**
**FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA E DESPORTOS**
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

**Marcela Gemeliano Valverde**

# Avaliação de Risco para Tríade da Mulher Atleta e Fatores Associados em Dançarinas

Juiz de Fora

2026

**Marcela Gemeliano Valverde**

# Avaliação de Risco para Tríade da Mulher Atleta e Fatores Associados em Dançarinas

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física, da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), como requisito à obtenção do título de Mestra em Educação Física. Área de concentração: Esporte e Exercício.

Orientadora: Profª. Drª. Clara Mockdece Neves

Coorientadora: Profª. Drª. Bruna Silveira Chaves

Juiz de Fora

2026

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Gemeliano Valverde, Marcela.
Avaliação de Risco para Tríade da Mulher Atleta e Fatores Associados em Dançarinas / Marcela Gemeliano Valverde. -- 2026.
159 p.

Orientadora: Clara Mockdece Neves
Coorientadora: Bruna Silveira Chaves
Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Universidade Federal de Viçosa, Faculdade de Educação Física. Programa de Pós-Graduação em Educação Física, 2026.

1. Tríade da Mulher Atleta. 2. Dançarinas. 3. Insatisfação Corporal. 4. Transtornos Alimentares. 5. Exercício Físico Compulsivo. I. Mockdece Neves, Clara, orient. II. Silveira Chaves, Bruna, coorient. III. Título.

**Marcela Gemeliano Valverde**

**Avaliação de Risco para Tríade da Mulher Atleta e Fatores Associados em Dançarinas**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Física da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial à obtenção do título de Mestra em Educação Física. Área de concentração: Exercício e Esporte

Aprovada em 30 de setembro de 2026.

BANCA EXAMINADORA

**Profª. Drª. Clara Mockdece Neves** - Orientadora
Universidade Federal de Juiz de Fora

**Profª. Drª. Bruna Silveira Chaves** - Coorientadora
Universidade Federal de Juiz de Fora

**Profª. Drª. Aline Aparecida de Souza Ribeiro**
Universidade Federal de Juiz de Fora

**Profª. Drª. Paula Costa Teixeira**
Universidade de São Paulo

Juiz de Fora, 28/08/2026.

Documento assinado eletronicamente por **Aline Aparecida de Souza Ribeiro**, **Professor(a)**, em 01/10/2026, às 14:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **Bruna Silveira Chaves**, **Usuário Externo**, em 01/10/2026, às 15:28, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **Clara Mockdece Neves**, **Professor(a)**, em 05/10/2026, às 08:47, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **Paula Costa Teixeira**, **Usuário Externo**, em 14/10/2026, às 08:41, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no Portal do SEI-Ufjf (www2.ufjf.br/SEI) através do ícone Conferência de Documentos, informando o código verificador **3181123** e o código CRC **5D805F56**.

Dedico este trabalho à minha família e aos mestres que me acompanharam e orientaram ao longo de toda a minha vida.

“-pois! A Arte está no além, é nele que podemos colocar um pouco do que somos, sem jamais atrapalhar a coreografia. *Au contraire*, Júlia, não há bailarina que dance a mesma música da mesma forma”

Aline Bei

## AGRADECIMENTOS

Eu jamais teria chegado até aqui sozinha. Essa trajetória não foi fácil, mas foi construída com muito apoio de pessoas que estiveram comigo em cada etapa do processo.

Agradeço imensamente a todo o LABESC que me acolheu desde o primeiro momento e me ajudou em todas as etapas.

Nati, eu nem teria esse projeto sem você. Agradeço profundamente por me acolher desde o início, ainda na escrita do projeto para a seleção e por me auxiliar com tanta atenção e sensibilidade ao longo de todas as etapas. Muito obrigada!

Arthur, minha dupla. Desde o início, soube que nossa amizade e parceria seriam essenciais ao longo desse processo. Obrigada pelo apoio, por sempre me escutar e estar do meu lado, isso fez toda a diferença durante esses dois anos. Torço muito pela sua felicidade e sucesso, você é capaz de tudo que desejar.

Bia, não existem palavras o suficiente para te agradecer. Sua alegria, entusiasmo e vontade de viver a pesquisa deixaram todo o processo mais leve. Obrigada por me ouvir e apoiar em todos os momentos, pela parceria e pela disposição em ajudar, sempre sem hesitar. Espero um dia conseguir ser um pouquinho da mestra, e futura doutora, que você é. Vamos juntas!

Agradeço também à toda Corpus Núcleo de Dança, que mesmo nos momentos difíceis do mestrado, me mostrava que a dança ainda era minha paixão. Agradeço em especial à Ana Claudia, pelo apoio fundamental, principalmente na fase de coleta de dados e pelo incentivo ao longo de todo o processo. Ana, obrigada por me apoiar desde a escolha da faculdade, por confiar tanto no meu potencial, por sempre me puxar e mostrar que eu consigo mais. Rapha, obrigada por ter feito aquela menina de 3 anos se apaixonar pela dança e não querer largar nunca mais. Obrigada por todas oportunidades e confiança. Obrigada, também a Denise, que vibrou a minha conquista, está sempre disponível para me acalmar, ajudar e faz parte da minha formação como profissional. A Corpus foi, e sempre será, um espaço de crescimento no qual eu posso todos os dias encontrar minha melhor versão e consolidar uma paixão que levarei para a vida toda.

À minha família, agradeço a presença e paciência ao longo de toda essa trajetória. Pela compreensão nos momentos difíceis e de estresse, pelo incentivo quando quis desistir e pelo carinho que nunca faltou. Vocês estiveram ao meu lado em cada etapa desse caminho.

Aos meus pais, meu agradecimento mais profundo. Obrigada por acreditarem em mim desde sempre, por estarem na plateia me assistindo em todos os dias de todas as apresentações, por me ensinarem o valor do esforço, da responsabilidade e do trabalho e por oferecerem apoio incondicional em todas as escolhas que fiz ao longo do caminho. O amor, o cuidado e a confiança de vocês foram essenciais para que eu chegasse até aqui.

Ao meu namorado, obrigada por ser a calma dos meus dias, por sempre me apoiar, me escutar e me acolher em todas as fases. Obrigada por caminhar ao meu lado com muita paciência e companheirismo, tornando mais tranquilos até os momentos que quis desistir. Sua presença foi essencial para que eu conseguisse concluir essa etapa.

A todos os meus amigos, muito obrigada. Todos os dias que nos encontramos, rimos e fofocamos foi essencial para recarregar minhas energias e continuar trabalhando. Guedes, você é meu maior presente da faculdade que eu tenho certeza de que vou levar para a vida toda. Você já é da família. Espero estar do seu lado sempre e te ver conquistar tudo que você almeja. Você é gigante. Laura, ter você do lado deixando os dias mais leves foi primordial durante toda a minha formação. Quero estar do seu lado nos palcos, em defesas e em todas as etapas da sua vida, vibrando todas as suas vitórias.

As minhas alunas, vocês reforçam diariamente a minha paixão por ensinar. Acompanhar a evolução de cada uma, ver a confiança sendo construída, os objetivos sendo alcançados e os medos sendo vencidos sempre foi uma das partes mais gratificantes dessa trajetória. O sorriso ao final de cada aula, a alegria diante de uma conquista e o crescimento que acontecia dia após dia eram o combustível que me motivava a continuar e a dar o meu melhor.

Theíssa e Duda, muito obrigada por toda a ajuda. Obrigada pela força na coleta e na planilha de dados. Vocês foram essenciais para esse projeto evoluir. Espero ter contribuído para uma iniciação científica leve e de muito aprendizado.

Contem sempre comigo. Sou muito feliz por ter vocês no LABESC.

Obrigada a todas as dançarinas que pararam um tempo do dia para responder a minha pesquisa. Obrigada aos professores, diretores, treinadores, amigos e familiares que ajudaram na divulgação do questionário. Esse trabalho não existiria sem a participação de todos vocês.

Ao professor Neil, sua confiança no meu trabalho foi determinante para que eu acreditasse no meu próprio potencial dentro da universidade. As oportunidades de ministrar aulas na disciplina de Dança me fizeram enxergar aonde quero chegar e fortaleceram minha segurança como futura professora universitária.

Bruna, muito obrigada por confiar em mim desde a monitoria em GPT. A primeira aula que você me deu de Corporeidade, lá no início do curso, me confirmou que eu estava no lugar certo. As aulas, atividades, o projeto de extensão e nossas conversas foram essenciais para definir meu futuro acadêmico e ampliar minha forma de compreender o ensino e a pesquisa. Seu exemplo de dedicação, sensibilidade e compromisso com a formação dos alunos certamente seguirá inspirando minha trajetória, e com certeza influenciará minha docência futura.

Clara, obrigada por me acolher desde o princípio. Obrigada por se mostrar humana e compreender os momentos difíceis. Você foi fundamental em cada etapa dessa trajetória, me orientando com sensibilidade e generosidade. Suas provocações e sua confiança no meu potencial foram decisivos para que eu crescesse não apenas como mestranda, mas também como pessoa. Sou muito feliz em ser sua orientanda e ter a oportunidade de aprender com você. Levo comigo cada ensinamento e cada incentivo, que certamente estarão presentes nos meus próximos passos da vida acadêmica.

Aos professores do programa de pós-graduação, aos serviços de administração e manutenção da FAEFID e aos alunos de graduação do LABESC, obrigada por contribuírem com minha formação.

À minha banca, obrigada por aceitarem o convite, pela dedicação na leitura e por cada contribuição dada ao trabalho. Vocês são inspirações.

## RESUMO

A Tríade da Mulher Atleta (TMA) reúne deficiência de energia, disfunção menstrual e baixa densidade mineral óssea. Estas condições são relevantes em contextos que aliam demanda física e pressões estéticas, como a dança. O objetivo desta dissertação foi avaliar o risco para a TMA, insatisfação corporal, transtornos alimentares e exercício físico compulsivo em dançarinas brasileiras de diferentes modalidades de dança. Esta pesquisa foi dividida em duas etapas: 1) revisão sistemática; 2) pesquisa transversal. A revisão sistemática foi registrada no PROSPERO e conduzida segundo o PRISMA. Foram incluídos onze estudos das bases EBSCO, Embase, Scopus, Web of Science e PubMed. Os achados evidenciaram predomínio de estudos com praticantes de *ballet* clássico e alta prevalência de disfunção menstrual, comportamentos alimentares disfuncionais e baixa disponibilidade energética, associadas às exigências estéticas e ao volume de treino. A pesquisa transversal comparou esses desfechos entre modalidades e verificou seus fatores associados. Foram avaliadas, por meio de questionários validados, 166 dançarinas amadoras e profissionais de seis modalidades, recrutadas *on-line* entre junho e dezembro de 2025. Utilizaram-se análise de variância e regressão logística binária múltipla. Das participantes, 33,7% apresentaram risco para baixa disponibilidade energética, sem diferença entre modalidades. Insatisfação corporal, psicopatologias alimentares e compulsão ao exercício foram menores no grupo de danças folclóricas, contemporânea, sapateado e urbanas em relação ao *ballet* e ao *jazz*. Uso de anticoncepcional hormonal, preocupação com a forma corporal e horas de treino associaram-se ao risco. Conclui-se que esse risco é transversal às modalidades, enquanto os desfechos psicológicos e comportamentais variam conforme o estilo praticado.



**Palavras-chave:** Dança; Tríade da Mulher Atleta; Imagem corporal; Transtornos alimentares; Exercício físico compulsivo.

## ABSTRACT

The Female Athlete Triad (Triad) comprises energy deficiency, menstrual dysfunction, and low bone mineral density. These conditions are relevant in settings that combine physical demands and aesthetic pressures, such as dance. The aim of this dissertation was to assess the risk for the Triad, body dissatisfaction, eating disorders, and compulsive exercise in Brazilian dancers from different dance styles. This research was divided into two stages: 1) a systematic review; 2) a cross-sectional study. The systematic review was registered in PROSPERO and conducted according to PRISMA. Eleven studies were included from the EBSCO, Embase, Scopus, Web of Science, and PubMed databases. The findings showed a predominance of studies with classical *ballet* dancers and a high prevalence of menstrual dysfunction, disordered eating behaviors, and low energy availability, associated with aesthetic demands and training volume. The cross-sectional study compared these outcomes across dance styles and examined their associated factors. Using validated questionnaires, 166 amateur and professional dancers from six styles, recruited online between June and December 2025, were assessed. Analysis of variance and multiple binary logistic regression were used. Of the participants, 33.7% were at risk for low energy availability, with no difference across styles. Body dissatisfaction, eating psychopathology, and compulsive exercise were lower in the group comprising folk, contemporary, tap, and urban dance than in *ballet* and *jazz*. Hormonal contraceptive use, shape concern, and training hours were associated with risk. It is concluded that this risk cuts across dance styles, whereas psychological and behavioral outcomes vary according to the style practiced.



**Keywords:** Dance; Female Athlete Triad; Body image; Eating disorders; Compulsive exercise.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Fluxograma PRISMA dos estudos sobre componentes da Tríade da Mulher Atleta em praticantes de dança ..... .....74

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Termos da Estratégia de Busca .....71

Tabela 2 - Avaliação da qualidade metodológica dos estudos incluídos, segundo JBI Levels of Evidence checklists .....75

Tabela 3 - Características dos estudos.....77

Tabela 4 - Frequência absoluta e relativa das características sociodemográficas .....100

Tabela 5 - Análise descritiva das variáveis sociodemográficas contínuas.....101

Tabela 6 - Comparação dos escores dos instrumentos entre as modalidades de dança .....103

Tabela 7 - Modelo de regressão logística binária múltipla para classificação de risco pelo LEAF-Q ..... 104

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|---|---|
| ACO H | Anticoncepcional hormonal |
| ACSM | American College of Sports Medicine |
| ANOVA | *Analysis of Variance* |
| AIC | Critério de Informação de Akaike |
| BIC | Critério de Informação Bayesiano |
| BSQ-8 | *Body Shape Questionnaire* (8 itens) |
| CET | *Compulsive Exercise Test* |
| COI | Comitê Olímpico Internacional |
| CRA | Avaliação Cumulativa de Risco da TMA |
| DP | Desvio-padrão |
| EDE-Q | *Eating Disorder Examination Questionnaire* |
| EP | Erro padrão |
| FHOA | Oligoamenorreia Hipotalâmica Funcional |
| IC 95% | Intervalo de confiança de 95% |
| IMC | Índice de massa corporal |
| IQR | Intervalo interquartil |
| JBI | *Joanna Briggs Institute* |
| LEAF-Q | *Low Energy Availability in Females Questionnaire* |
| OR | *Odds ratio* |
| PCI | Patrimônio Cultural Imaterial |
| PRISMA | *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* |
| REDs | *Relative Energy Deficiency in Sport* |
| TALE | Termo de Assentimento Livre e Esclarecido |
| TCLE | Termo de Consentimento Livre e Esclarecido |
| TMA | Tríade da Mulher Atleta |
| VIF | *Variance Inflation Factor* |

## LISTA DE SÍMBOLOS

| | |
|---|---|
| $p$ | Nível de significância |
| $\eta^2$ | Eta-quadrado |
| $\omega^2$ | Ômega-quadrado |
| $R^2$ | Pseudo $R^2$ de Nagelkerke |
| $F$ | Estatística F |
| M | Média |
| $\chi^2$ | Qui-quadrado |
| $\beta$ | Coeficiente de regressão logística |

**SUMÁRIO**

APRESENTAÇÃO ..... 17
CAPÍTULO 1 ..... 19
1. Introdução ..... 19
2. Objetivos ..... 23
3. Hipóteses ..... 24
CAPÍTULO 2 - REFERENCIAL TEÓRICO ..... 25
1. Dança ..... 25
1.1 Demandas Estéticas, Físicas e Psicológicas na Dança ..... 26
1.2 Diferenças entre as modalidades ..... 29
2. Imagem Corporal ..... 39
2.1 Insatisfação Corporal na Dança ..... 41
3. Transtornos Alimentares ..... 44
3.1 Transtornos alimentares na Dança ..... 46
4. Exercício Físico Compulsivo e Dependência ao Exercício ..... 48
4.1 Exercício Compulsivo na Dança ..... 51
5. Tríade da Mulher Atleta ..... 54
5.1 Disponibilidade Energética ..... 55
CAPÍTULO 3 - ARTIGO A ..... 63
CAPÍTULO 4 - ARTIGO B ..... 65
1. Métodos ..... 66
2. Resultados ..... 71
3. Discussão ..... 76
4. Conclusão ..... 81
CAPÍTULO 5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS ..... 83
REFERÊNCIAS ..... 85
APÊNDICE A – Material Suplementar (Artigo A) ..... 116
APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO ..... 117
APÊNDICE C – TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO ..... 118
APÊNDICE D - QUALTRICS ..... 119
ANEXO A – ARTIGO A PUBLICADO ..... 147
ANEXO B – REGISTRO NO PROSPERO ..... 148
ANEXO C – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ..... 153

## APRESENTAÇÃO

Uma grande e significativa parcela da minha vida sempre foi a dança. Desde pequena, era uma aluna extremamente dedicada, não faltava uma aula e mantinha os olhos atentos na professora. Brincava de dançar e de dar aulas de dança. Passei a vida toda conciliando estudos, aulas, ensaios, competições e espetáculos.

A dança me trouxe muitas marcas, desde toda a disciplina e responsabilidade, até os transtornos, ansiedade, busca pelo perfeccionismo e medo do julgamento. Fotos, vídeos, figurinos e uniformes passaram a impactar diretamente como eu me via e me sentia, despertando grandes preocupações. Consultas com diferentes nutricionistas, dietas restritivas, transtornos e volumes excessivos de exercício físico fizeram parte da minha realidade em determinados momentos.

Durante o ensino médio, tive muitas dúvidas sobre qual faculdade escolher, mas a dança permanecia como a única possibilidade capaz de fazer meus olhos brilharem. Considerei cursar a faculdade de Dança, mas senti que essa escolha não dialogava com a forma como eu entendia a dança. Com o apoio da minha professora de *jazz*, passei a enxergar a Educação Física como uma possibilidade coerente com minha trajetória.

Na graduação eu pude ser muito feliz. Aulas práticas, aulas de dança, ginástica e tudo que meu corpo podia explorar. Mas, foi na disciplina de Corpo e Cultura, em meio à pandemia e um momento sensível que estava na minha vida pessoal, que comecei a olhar para minha relação com a dança sob uma nova perspectiva. Reconheci vivências semelhantes às minhas e percebi que minhas questões não eram individuais. Me despertou curiosidade de entender mais.

Ainda durante a graduação, iniciei minha atuação como professora de *jazz* na Corpus, experiência que surgiu de forma inesperada e profundamente significativa. Dar aulas contribuiu para que eu reencontrasse motivação e sentido em um período difícil. Mas, ao chegar nesse lugar que até então era minha meta após a faculdade, fiquei sem saber para onde seguir. Com o apoio de amigos, falas de professores e contatos, passei a acreditar que a pós-graduação seria um

caminho.

Em uma aula da Clara de Lazer, coloquei na minha cabeça que entraria na iniciação científica dela. E assim foi feito, por dois anos. Pude conhecer o LABESC e pessoas maravilhosas que me ajudaram em tantos momentos. Com muito apoio e incentivo, decidi realmente seguir a carreira acadêmica.

Essa dissertação foi construída assim como tudo da minha vida: entre ensaios, aulas e apresentações.

Dessa forma, pretendo estudar tudo aquilo que ao longo da minha trajetória me afligiu, buscando compreender questões, situações, conflitos e transtornos que permeiam a formação e a vivência na dança. Ao transformar minhas experiências pessoais em investigação científica, este trabalho nasce do desejo de produzir conhecimento que possa orientar práticas mais conscientes, cuidadosas e humanas. Espero poder contribuir na ciência e na vida das minhas alunas todos os dias na sala de aula.

# CAPÍTULO 1

## 1. Introdução

A dança constitui uma prática corporal amplamente difundida, presente em diferentes contextos culturais, educacionais, recreacionais e competitivos (Doria; Numer, 2022; Dwarika *et al*., 2024; Souza; Franco, 2025; Yijun, 2025). Além de seu papel como manifestação artística e forma de expressão humana, a dança envolve demandas físicas relevantes e mobiliza milhões de praticantes em todo o mundo (Beck; Redding; Wyon, 2015; Pan, 2025). No Brasil, sua presença se manifesta em uma ampla diversidade de modalidades que abrangem desde formas altamente codificadas, como o *ballet*, até estilos marcados por características culturais específicas, como as danças folclóricas e urbanas (Bourcier, 2001; Netto; Franco, 2025; Souza; Franco, 2025). Entre os praticantes, observa-se expressiva participação feminina, conforme evidenciado em estudos onde as mulheres compõem até 80% das amostras investigadas, tornando a dança um contexto particularmente relevante para investigações relacionadas à saúde da mulher (Wang; Zhao, 2021; Doria; Numer, 2022; Junge; Hauschild, 2023).

Embora frequentemente associada à arte e à expressão corporal, a dança também apresenta características e demandas semelhantes às observadas em modalidades esportivas (Twichett; Koutedakis; Wyon, 2009; Prus; Zaletel, 2022). A execução de movimentos de dança requer potência muscular, flexibilidade e coordenação motora. Além de exigir treinamento sistemático para o aprimoramento técnico, o que impõe demandas físicas significativas aos praticantes (Rodrigues-Krause; Krause; Reischak-Oliveira, 2015; Lavrentiev *et al.,* 2023). Paralelamente, a dança atribui um elevado valor à aparência corporal, fazendo com que o corpo assuma uma dupla função como: instrumento para a realização do movimento e objeto de avaliação (Vukadinović; Marković, 2012; Rodrigues-Krause; Krause; Reischak-Oliveira, 2015; Lavrentiev *et al.,* 2023).

A coexistência entre demandas físicas e exigências estéticas cria um ambiente propício à adoção de estratégias voltadas ao controle corporal (Doria; Numer, 2022; Desai, 2024). As dançarinas, em busca de melhor desempenho, adequação aos padrões da modalidade ou maior competitividade, podem recorrer a práticas relacionadas à restrição alimentar, ao monitoramento constante do peso

e ao aumento da carga de treinamento (Bonnici; Galea, 2022; Doria; Numer, 2022; Batista; Oliveira-Cardoso; Santos, 2025). Embora tais comportamentos possam inicialmente ser percebidos como parte do processo de formação e aperfeiçoamento artístico, sua manutenção ao longo do tempo pode representar risco para a saúde física e psicológica, especialmente quando ocorre sem o suporte adequado das necessidades fisiológicas do organismo (Brown *et al.,* 2020; Dwarika; Haraldsen, 2023; Junge; Hauschild, 2023).

Nesse contexto, a Tríade da Mulher Atleta (TMA) emerge como uma das principais preocupações relacionadas à saúde de mulheres fisicamente ativas (De Souza *et al.,* 2025). A TMA é compreendida como um espectro clínico que envolve deficiência de energia, alterações menstruais e prejuízos à saúde óssea. Além disso, esta representa um modelo amplamente utilizado para compreender os efeitos da insuficiência energética em atletas e praticantes de modalidades que demandam elevados níveis de treinamento (Nattiv *et al.,* 2007; De Souza *et al.,* 2025). Em populações femininas expostas simultaneamente a exigências físicas e pressões relacionadas ao corpo, como ocorre na dança, a investigação desses componentes torna-se particularmente relevante (Allen *et al.,* 2024; Williams *et al.,* 2025).

As repercussões da TMA ultrapassam alterações isoladas em sistemas específicos e podem comprometer diferentes dimensões da saúde (Bartnik *et al.,* 2025; De Souza *et al.,* 2025). A exposição prolongada à deficiência de energia está associada a alterações hormonais, a prejuízos à função reprodutiva, a redução da saúde óssea e ao aumento da suscetibilidade a lesões (De Souza *et al.,* 2025; Fidyk *et al.,* 2025; Jeppesen *et al.,* 2025). Além disso, evidências apontam impactos sobre a imunidade, a recuperação fisiológica e aos aspectos psicológicos. Assim, produzindo consequências que podem afetar não apenas a saúde geral das dançarinas, mas também sua capacidade de treinamento, desempenho e permanência na modalidade (Allen *et al.,* 2024; Bartnik *et al.,* 2025; De Souza *et al.,* 2025).

Paralelamente, a literatura tem demonstrado que o ambiente da dança também pode favorecer o desenvolvimento de comportamentos alimentares de risco (Silverii *et al*., 2022; Batista; Oliveira-Cardoso; Santos, 2025). Estes

comportamentos abrangem desde práticas alimentares compatíveis com as demandas do treinamento até padrões marcados por restrição alimentar, preocupação excessiva com peso e forma corporal e outras estratégias potencialmente prejudiciais à saúde (Santo André *et al*., 2022; Ohashi *et al*., 2023). Em muitos casos, tais condutas são reforçadas por normas culturais da modalidade e podem permanecer pouco reconhecidas, uma vez que frequentemente se confundem com comportamentos considerados desejáveis para o alcance de determinados padrões corporais (Doria; Numer, 2022; Santo André *et al*., 2022; Picard; Gaetz, 2025).

A insatisfação corporal integra o conjunto de fatores associados ao desenvolvimento desses comportamentos alimentares de risco (Stice; Marti; Durant, 2011; He *et al.*, 2025). Em modalidades nas quais a aparência assume papel central, a discrepância entre o corpo real e o idealizado tende a ser intensificada, favorecendo preocupações relacionadas ao peso, à forma corporal e ao desempenho (Zaccagni; Gualdi-Russo, 2023; Douglas *et al.*, 2025). A insatisfação corporal tem sido consistentemente associada à adoção de estratégias de controle corporal e a desfechos negativos para a saúde. Dessa forma, configurando como um importante componente para a compreensão dos riscos presentes no contexto da dança (Stice; Shaw, 2002; Chaikali *et al.*, 2023; Dwarika; Haraldsen, 2023).

Embora existam estudos sobre saúde em dançarinos, a produção científica ainda apresenta importantes lacunas, com concentração expressiva no *ballet* clássico e escassa atenção a modalidades como *jazz*, sapateado, danças urbanas e danças folclóricas (Cardoso *et al.,* 2017; Doria; Numer, 2022; Dwarika; Haraldsen, 2023; Boyes; Cornelissen, 2024). Além disso, são escassos os estudos que investigam simultaneamente aspectos relacionados a TMA, a imagem corporal e aos comportamentos alimentares em diferentes modalidades de dança, especialmente no contexto brasileiro (Brown *et al.,* 2020; Doria; Numer, 2022; Boyes; Cornelissen, 2024; Souza; Franco, 2025).

Dessa forma, o objetivo geral desta dissertação foi avaliar o risco para a Tríade da Mulher Atleta, a insatisfação corporal, os transtornos alimentares e o exercício físico compulsivo em dançarinas de diferentes modalidades. Os objetivos específicos desta dissertação foram realizados, no primeiro estudo, uma revisão

sistemática da literatura intitulada “Componentes da Tríade da Mulher Atleta em praticantes de Dança: uma Revisão Sistemática” , com a finalidade de identificar o que as pesquisas apontam sobre a TMA em praticantes de dança, as características dos estudos, os principais componentes avaliados e os fatores associados, além das lacunas do conhecimento. No segundo estudo foi realizada uma pesquisa transversal intitulada “Risco para Tríade da Mulher Atleta, insatisfação corporal, transtornos alimentares e exercício físico compulsivo em dançarinas: comparação entre modalidades e fatores associados” , com a consideração de comparar o risco para baixa disponibilidade energética, a insatisfação corporal, os transtornos alimentares e o exercício físico compulsivo entre as modalidades de dança, bem como verificar a associação entre o risco para baixa energia disponibilidade e variáveis sociodemográficas, de treinamento e de comportamento alimentar.

## 2. Objetivos

Neste capítulo são apresentados o objetivo geral e específicos da presente dissertação.

Objetivo Geral

Avaliar o risco para a Tríade da Mulher Atleta, insatisfação corporal, transtornos alimentares e exercício físico compulsivo em dançarinas de diferentes modalidades de dança.

Objetivos Específicos

Identificar o que as pesquisas apontam sobre a TMA em praticantes de dança através de uma revisão sistemática;

Comparar o risco para baixa disponibilidade energética, insatisfação corporal, transtornos alimentares e exercício físico compulsivo em dançarinas de diferentes modalidades de dança;

Verificar a associação entre o risco para baixa disponibilidade energética e variáveis sociodemográficas, de treinamento e de comportamento alimentar em dançarinas de diferentes modalidades de dança.

## 3. Hipóteses

No terceiro capítulo são apresentadas a hipótese geral e as específicas da presente dissertação.

Hipótese Geral

Uma parcela expressiva das dançarinas é classificada em risco para a Tríade da Mulher Atleta, apresentando também risco para transtornos alimentares e exercício físico compulsivo, bem como níveis elevados de insatisfação corporal.

Hipóteses Específicas

Há associação entre os componentes da TMA e as variáveis antropométricas, nutricionais e comportamentais das dançarinas;

Dançarinas de modalidades com maior pressão estética (*ballet* e *jazz*) apresentam maior insatisfação corporal, maior risco para transtornos alimentares e maior exercício físico compulsivo do que dançarinas de modalidades com menor pressão estética;

Maiores níveis de insatisfação corporal, risco para transtornos alimentares e exercício físico compulsivo estão associados a maior risco para a TMA.

# CAPÍTULO 2 - REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo apresenta o referencial teórico que fundamenta a presente pesquisa, estando organizado em subtópicos que contemplam os principais eixos temáticos investigados. Inicialmente, é realizada uma contextualização sobre a dança, abordando suas características, demandas estéticas, físicas e psicológicas, além das diferenças entre suas modalidades. Em seguida, são discutidos aspectos relacionados à imagem corporal, com ênfase na insatisfação corporal no contexto da dança. Na sequência, são apresentados conceitos referentes aos transtornos alimentares e sua manifestação entre dançarinos, assim como sua relação com o exercício físico compulsivo e a dependência ao exercício. Por fim, são explorados os conceitos de disponibilidade energética, incluindo a TMA e a REDs, juntamente com suas implicações e populações de risco.

## 1. Dança

A dança nasceu das manifestações do homem com a natureza para expor suas emoções, recorrendo aos gestos e movimentos, a dança na sua forma primitiva e elementar (Fahlbusch, 1990). Em diversas civilizações, a dança serviu em contextos religiosos, cortesãos e teatrais, na educação de crianças e no treinamento militar, formalizando gradualmente a técnica e a coreografia (Bourcier, 2001; Peng, 2024). A dança constitui um importante meio de transmissão de patrimônio cultural, normas sociais e memória coletiva, sendo que, em muitas tradições, histórias, valores e identidades são preservados e comunicados por meio das práticas corporais (Chandnasaro, 2025; Pan, 2025; Yijun, 2025). Nesta perspectiva, estudos da área sociocultural compreendem a dança como uma prática social, por meio da qual se negociam relações de poder, resistência, classe e raça, ultrapassando a noção de dança como uma expressão exclusivamente artística ou estética (Pan, 2025; Yijun, 2025).

A dança pode ser definida como um movimento rítmico e proposital, frequentemente expressivo ou estético e muitas vezes associado à música ou outros estímulos rítmicos (Fink *et al.,* 2021; Cirelli; Kragness, 2025). Conceitualmente, a dança pode ser compreendida como uma forma de comunicação expressiva, na qual movimentos, gestos e expressões faciais

transmitem significados construídos culturalmente e associados a diferentes estilos (Vukadinović; Marković, 2012; Pan, 2025). Ela pode também ser vista como uma forma de comunicação transcultural, o corpo consegue se comunicar e conectar pessoas de diferentes contextos linguísticos através de códigos de movimento (Pan, 2025).

A técnica, considerada a base para a evolução das habilidades físicas, é aprimorada sob pressões biológicas, psicológicas, sociais e artísticas, especialmente em contextos pós-modernos (Fahlbusch, 1990; Apostol, 2022). A relação entre o corpo, a dança e a estética são definidas como uma experiência multidimensional, onde o corpo não apenas executa movimentos, mas atua como o próprio sujeito e objeto de fascinação estética (Vukadinović; Marković, 2012; Vukadinović; Marković, 2017). Dessa forma, compreender a dança como prática artística e performance corporal permite reconhecer que o corpo do dançarino é exposto a demandas estéticas, físicas e psicológicas específicas (Vukadinović; Marković, 2017; Prus; Zaletel, 2022; Netto; Franco, 2025).

Nesse sentido, a dança pode ser compreendida como uma prática que articula dimensões artísticas e esportivas (Lu, 2022). Pode-se definir a dança como uma forma abrangente de arte e esporte, que envolve simultaneamente treinamento físico, expressão emocional e transmissão cultural (Chen, 2025). De maneira semelhante, autores defendem que dançarinos profissionais devem ser considerados atletas de elite, devido às elevadas exigências físicas e mentais impostas por treinos, ensaios e apresentações (Junge; Hauschild, 2023).

Em um estudo envolvendo 96 participantes (32 dançarinos, 32 atletas e 32 sedentários), foram aplicados testes físicos de velocidade, resistência, agilidade e coordenação, assim evidenciando desempenho superior das dançarinas nos testes de resistência e coordenação (Zalupe; Marcen, 2025). Os achados apontam que a dança promove adaptações físicas comparáveis ou superiores às observadas em esportes tradicionais, contribuindo para seu reconhecimento como disciplina artística e atlética (Zalupe; Marcen, 2025).

## 1.1 Demandas Estéticas, Físicas e Psicológicas na Dança

O corpo na dança não busca apenas a beleza, mas é o próprio sujeito e objeto da experiência estética (Vukadinović; Marković, 2017). Na dança, um corpo considerado ideal é descrito como muito magro, firme, compacto, com baixo teor

de gordura e altamente definido (Doria; Numer, 2022; Boyes; Cornelissen, 2024). Dançarinas jovens relatam que esse ideal parece ser obrigatório para o sucesso, sendo reforçado por treinadores, pais, colegas e vestimentas (Bonnici; Galea, 2022; Doria; Numer, 2022; Boyes; Cornelissen, 2024; Desai; P., 2024).

Além da aparência corporal, a estética na dança está relacionada à qualidade do movimento, à fluidez, à precisão técnica e à execução de gestos complexos com aparente leveza (Twichett; Koutedakis; Wyon, 2009; Vukadinović; Marković, 2012; Bonnici; Galea, 2022; Orlandi; Cross; Orgs, 2025). A técnica da dança, desde seus primórdios, já procurava harmonia e simetria, sendo concebida para dar a impressão de leveza ao público, trazendo beleza aos gestos (Bourcier, 2001). Dessa forma, a estética não se limita à forma corporal, mas abrange a dinâmica do movimento, a organização espacial, a sincronia coletiva e a coerência visual da cena, constituindo um critério técnico e expressivo que orienta a performance e a avaliação na dança (Vukadinović; Marković, 2017; Orlandi; Cross; Orgs, 2025; Chandnasaro, 2025; Chen, 2025). Essa valorização pode favorecer a permanência do treinamento mesmo diante de dor, fadiga ou sobrecarga, contribuindo para a minimização de sinais corporais de estresse físico (Long *et al*., 2021).

As demandas físicas na dança são amplas e rigorosas, elevando o dançarino ao status de um atleta de elite que deve equilibrar capacidades motoras complexas com o controle estético do movimento (Long *et al.*, 2021; Bonnici; Galea, 2022). A técnica da dança exige um alto nível de condicionamento, aptidão cardiovascular, equilíbrio, potência muscular, grandes amplitudes, alta velocidade de giros e flexibilidade extrema (Long *et al.*, 2021; Bonnici; Galea, 2022; Prus; Zaletel, 2022; Orlandi; Cross; Orgs, 2025). Diante desse cenário de alta demanda, a busca pelo desempenho ideal pode negligenciar as necessidades nutricionais, expondo as praticantes a riscos severos, como a baixa disponibilidade energética e suas consequências fisiológicas (Twichett; Koutedakis; Wyon, 2009; Scott; Haycraft; Plateau, 2022; Junge; Hauschild, 2023; Lavrentiev *et al.,* 2023).

Devido ao grande número de repetições e posições extremas, o corpo do dançarino pode sofrer impactos negativos (Twichett; Koutedakis; Wyon, 2009; Long *et al.*, 2021; Prus; Zaletel, 2022). Podem ocorrer assimetrias corporais e o mais comum, as lesões por sobrecarga (Long *et al.*, 2021; Prus; Zaletel, 2022). Ações repetidas de alto impacto como saltos estão associadas ao risco de lesões no

*ballet*, sendo mais comumente afetado o tornozelo, pé, coluna lombar, joelho e quadril (Henn *et al.*, 2020; Katakura *et al.*, 2023). Além disso, estudos indicam que apenas o treinamento da dança não fornece o condicionamento suficiente, sendo recomendado que as dançarinas ainda pratiquem treinos de força e aeróbicos de alta intensidade para se adequarem às coreografias e reduzir o risco de lesões (Lavrentiev *et al.,* 2023; Beck; Redding; Wyon, 2015; Rodrigues-Krause; Krause; Reischak-Oliveira, 2015).

Considerando que a identidade do dançarino está intrinsecamente vinculada à sua capacidade de performar, lesões físicas passam a representar uma ameaça à identidade pessoal, sendo esse impacto mediado por fatores psicológicos como estresse, angústia, piora na qualidade do sono, apoio social e comportamentos alimentares, que influenciam tanto o risco de lesão quanto a qualidade de recuperação e a disponibilidade de energia (Dwarika; Haraldsen, 2023; Dwarika *et al*., 2024; Mainwaring; Finney, 2017). Um exame de saúde pré-temporada foi realizado com bailarinos profissionais de seis companhias alemãs e os resultados mostraram que um em cada cinco bailarinos (20,8%) apresentaram sintomas pelo menos moderados de depressão, transtorno de ansiedade generalizada ou transtornos alimentares (Junge; Hauschild, 2023).

Nesse contexto, comentários críticos e negativos de colegas e mentores, especialmente relacionados ao peso corporal, exercem impacto significativo sobre a saúde mental e sobre padrões disfuncionais de exercício e alimentação (Scott; Haycraft; Plateau, 2022). Ambientes de treinamento marcados por ênfase excessiva no ego, críticas severas e pressão constante tendem a intensificar estresse, ansiedade, insegurança e sentimentos de solidão, favorecendo quadros de *burnout*, busca obsessiva por desempenho e prejuízos à saúde psicológica (Dwarika; Haraldsen, 2023; Yu *et al.*, 2025; Mainwaring; Finney, 2017; Dwarika *et al*., 2024).

As diferentes modalidades de dança se originam de um mesmo lugar: da dança primitiva (Fahlbusch, 1990). Ao longo do tempo, essa origem foi se diversificando em diferentes estilos, cada uma com suas características técnicas, estéticas e culturais (Franco; Ferreira, 2016; Peng, 2024). O *ballet* é marcado por técnica codificada e estrutura formal, enquanto o *jazz* enfatiza ritmo, musicalidade e teatralidade (Portnova, 2021; Hanbo, 2025). A dança contemporânea valoriza a experimentação, o sapateado destaca a complexidade rítmica produzida pelos

pés, as danças urbanas relacionam-se à cultura de rua e à improvisação e as danças folclóricas estão associadas a tradições culturais e identidades coletivas (Pugh, 2012; Șușu, 2018; Fedotova, 2023; Mukhambetzhanov; Nussipzhanova, 2024).

A seleção das modalidades de dança investigadas nesta pesquisa apoiou-se em dois critérios complementares. Inicialmente, tomou-se como referência o estudo de Castagna e Corrêa (2019), que reuniu 249 dançarinos praticantes de diferentes modalidades: *ballet* clássico, dança contemporânea, dança de salão, dança do ventre, dança folclórica, danças urbanas, *jazz* e sapateado, para investigar o uso do espelho na prática da dança. A partir desse conjunto, optou-se por manter as modalidades contempladas na mostra competitiva do Festival de Dança de Joinville, considerado o maior festival de dança do mundo e principal vitrine das práticas de dança no Brasil, que reconhece oficialmente as categorias de *ballet*, dança contemporânea, danças populares, danças urbanas, *jazz* e sapateado (Festival de Dança de Joinville, 2026). Por esse critério, a dança de salão e a dança do ventre, presentes no estudo de referência, não foram incluídas, uma vez que não integram as categorias reconhecidas pelo festival. Essa delimitação permite que a pesquisa dialogue com modalidades amplamente praticadas e visíveis no contexto nacional, assegurando relevância e representatividade ao estudo.

## 1.2 Diferenças entre as modalidades

### *Ballet*

O *ballet* surgiu na Itália, no século XV, no período renascentista com o *ballet* da corte, ou *Ballet de Cour* (Bourcier, 2001). Até então, a dança era considerada uma forma de expressão livre, mas foi no período de Renascença da Itália que surgiu pela primeira vez o profissionalismo na dança, com dançarinos e mestres, ampliando as possibilidades estéticas do corpo humano (Bourcier, 2001). Porém, sua evolução ocorreu na França no final do século XVI com o Rei Luís XIV, que fundou a Escola Real de Dança em 1661, atual *École de danse de l'Opéra national de Paris*, fazendo da França o primeiro centro mundial de formação em *ballet* e referência para Rússia e Inglaterra (Bourcier, 2001; Apostol, 2022; Huo, 2023).

Entre 1810 e 1830, o romantismo surge no *ballet* francês, com uma

profunda evolução da dança e maior busca pela expressividade, poesia e fluidez no corpo (Bourcier, 2001). Nessa mesma época, vieram as sapatilhas de ponta (Bourcier, 2001). Entre os séculos XVIII e XIX, o *ballet* entra nos teatros públicos, desenvolve a técnica clássica e as obras românticas (Fisher, 2004).

O *ballet* foi introduzido na Rússia nos séculos XVII e XVIII, quando a Escola Imperial de *Ballet*, atual *Bolshoi*, foi fundada em São Peterburgo, sendo ainda dirigida por mestres franceses e italianos (Zhuk, 2020; Ge, 2025). Apenas no século XIX, a escola nacionaliza a técnica russa e o sistema Vaganova, tornando-se a escola de *ballet* russa globalmente dominante no início do século XX, alinhando também a ideologia conservadora russa (Ge, 2025). Mas, foi apenas no final do século XIX, que a Rússia refinou o trabalho da sapatilha de ponta, simetria e os espetáculos em grande escala (Ge, 2025).

No século XX, surgiu o *ballet* moderno, liderado por figuras como George Balanchine, que trouxe inovações nas formas e na estética pura do movimento (Peng, 2024). A *Royal Ballet School* também faz parte dos sistemas de *ballet* nacionais que se formaram no século XX, incorporando uma técnica inglesa criada por Ninette de Valois em 1947, refletindo os valores estéticos britânicos contemporâneos, se distinguindo da explosividade russa e do neoclassicismo americano de Balanchine (Morris, 2024).

Charles-Louis-Pierre de Beauchamps foi uma importante figura na elaboração e codificação da dança clássica, sendo o primeiro a catalogar as cinco posições básicas do *ballet*, criando a base para o equilíbrio corporal (Bourcier, 2001; Apostol, 2022). As posições padronizadas, a rotação externa, o tronco vertical e o trabalho de ponta criam movimentos claros e geométricos, além dos saltos e giros virtuosos (Hopper; Weidemann; Karin, 2018; Gorvits, 2025). A rotação externa, o *en dehor*, não se origina de uma única articulação, mas resulta da soma de rotações do quadril, joelho, tíbia, tornozelo e pé (Angioi, Hodgson e Kryger, 2021; Fotaki *et al*., 2024). Em muitas bailarinas, o quadril corresponde a apenas 36 a 70% da rotação total, sendo o restante compensado pela pronação do pé e rotação excessiva do joelho, um relevante risco biomecânico (Carter; Bryant; Hopper, 2019).

O trabalho nas pontas impõe demandas específicas ao pé e ao tornozelo, estruturas submetidas a altos impactos, cujo risco de lesão é diretamente influenciado pelo tipo e pelas condições da sapatilha utilizada (Li; Adrien; He,

2022; Madden *et al*., 2024). Uma revisão sistemática realizada em 2022 concluiu que os elementos das sapatilhas de ponta, o uso excessivo dos membros inferiores, a biomecânica e função do pé estão associados a lesões nos membros inferiores das bailarinas, sendo recomendado o fortalecimento de pés e pernas como medida protetiva (Li; Adrien; He, 2022). Essa padronização técnica impõe uma elevada demanda fisiológica, uma vez que o *ballet* é classificado como um exercício intermitente de alta intensidade, o que demanda preparo físico e torna a prevenção de lesões um aspecto fundamental, favorecendo ainda um corpo esguio, com musculatura definida, frequentemente descrito como o "corpo ideal" (Rodrigues-Krause; Krause; Reischak-Oliveira, 2015; Bonnici; Galea, 2022; Li; Adrien; He, 2022).

A internalização desse ideal de magreza é onipresente (Boyes; Cornelissen, 2024). Um estudo realizado com 74 dançarinas em formação profissional constatou que 94% relatam se constranger com a forma do seu corpo e com a necessidade de fazer dietas devido aos comentários dos seus professores (Goodwin *et al.*, 2014). A presença constante do espelho nas aulas de *ballet* e as roupas justas facilitam a autovigilância e são um dos principais preditores de insatisfação corporal e comportamentos alimentares desordenados (Dwarika *et al*., 2024). O *ballet* é a modalidade de dança com as taxas mais elevadas de psicopatologia alimentar, com uma prevalência estimada de 16,4% de transtornos alimentares (Arcelus; Witcomb; Mitchell, 2014; Junge; Hauschild, 2023).

Dança Contemporânea

A dança contemporânea caracteriza-se por uma linguagem de movimento que utiliza o corpo para expressar significados culturais e sociais, integrando gestos e expressões faciais como ferramentas de comunicação (Pan, 2025). Ela se consolida no século XX a partir da insatisfação com as formas tradicionais e rigidez do *ballet*, buscando uma linguagem de movimento mais livre, natural e conectada com as emoções e a vida do dançarino (Zafeiroudi, 2021; Pan, 2025). Porém, ela se caracteriza também pela fusão de diversas técnicas, incluindo a dança moderna, o *jazz* e até influências de danças africanas e latino-americanas (Zafeiroudi, 2021; Pan, 2025).

No século XX, a dança contemporânea ainda tinha raízes na dança

moderna, e pioneiros como Isadora Duncan, Doris Humphrey e Rudolf Laban rejeitaram as restrições do *ballet*, enfatizando o movimento natural e os estados interiores, lançando as bases para abordagens contemporâneas do corpo (Portnova, 2021; Vilhovchenko, 2021; Fedotova, 2023). Mas foi apenas no final do século quando os coreógrafos Merce Cunningham, John Cage e Trisha Brown começaram a explorar criações inusitadas e o uso do acaso, libertando a dança da dependência direta da música e auxiliaram na consolidação da dança contemporânea, especialmente na Europa e na América, caracterizada pela hibridez técnica, treinamento orientado para o corpo e profundidade filosófica (Portnova, 2021; Fedotova, 2023; Kansese, 2024; Liu, 2023; Lukyanenko, 2024).

A dança contemporânea apresenta uma relação complexa com a adesão do público por ser uma modalidade de caráter pessoal, híbrido e frequentemente ambíguo, ela tende a ser menos imediatamente acessível do que danças tradicionais ou populares, exigindo maior mediação para ser apreciada (Kansese, 2024). Estudos sobre audiências em contextos de dança contemporânea apontam barreiras relacionadas à gestão de público e à limitada interação entre artistas e plateia, restringindo assim o crescimento de audiências (Thamkulangkool, 2021). Ainda assim, a dança contemporânea é reconhecida como um meio potente para abordar questões de gênero, identidade e justiça social, engajando espectadores e comunidades em processos de reflexão e ativismo, podendo ampliar sua adesão em contextos específicos (Gong, 2024).

O corpo do dançarino contemporâneo é tratado como o principal meio artístico, frequentemente utilizando movimentos comuns ou cotidianos, explorando peso, gravidade e mobilidade (Fedotova, 2023). A improvisação, a linguagem pessoal do movimento e a subjetividade do dançarino são centrais, a dança contemporânea muitas vezes se torna uma ferramenta para a autoconsciência e a autorreflexão (Bazela *et al*., 2022; Kansese, 2024, Fedotova, 2023).

Apesar de não ser rígido como o *ballet*, até 82% dos estudantes de dança contemporânea sofrem pelo menos uma lesão por ano, sendo 58% com perda de desempenho de moderada a grave (Van Winden *et al.*, 2019; Sun; Liu, 2024). Os dançarinos profissionais também apresentam altas taxas de lesões e doenças ao longo de uma temporada (Jeffries *et al.,* 2020; Junge *et al.,* 2024). As lesões,

busca pelo perfeccionismo e a obsessão podem levar os dançarinos a terem resultados negativos, como ansiedade de performance e transtornos alimentares (Junge; Hauschild, 2023; Dwarika; Haraldsen, 2023). Dessa forma, um estudo evidenciou que cerca de 39,4% dos estudantes de dança contemporânea relatam problemas de saúde mental que afetam seu bem-estar físico (Dwarika *et al*., 2024).

Um estudo com 25 dançarinas pré-profissionais de contemporâneo identificou uma combinação de alta demanda física e ingestão calórica insuficiente, agravada por comportamentos alimentares que oscilavam entre a restrição durante o treinamento e o consumo excessivo nos dias de descanso (Brown *et al*., 2017). A ingestão inadequada de macronutrientes observada sugere baixo conhecimento sobre nutrição esportiva, o que pode comprometer o desempenho, a recuperação e a saúde dessa população (Brown *et al*., 2017). Além disso, 36% das participantes relataram problemas alimentares passados e/ou atuais e, na mesma proporção, 9 dançarinas apresentaram oligomenorreia, indicando que desequilíbrios nutricionais podem repercutir também na saúde reprodutiva (Brown *et al*., 2017).

*Jazz Dance*

O *jazz* dance tem sua origem na África, onde as danças eram caracterizadas por serem terrosas, com os joelhos flexionados e movimentos corporais pulsantes (Nallet, 2005). A dança *jazz* se origina das danças sociais e rituais da África Ocidental e Central, integrando música, dança e vida comunitária (Cayou, 1970; Amin, 2014). Nas plantações, as formas africanas se misturaram com elementos europeus, gerando danças afro-americanas que mais tarde alimentaram o *jazz* (Cayou, 1970; Amin, 2014). Porém, apenas no século XVII que as raízes africanas do *jazz* foram transplantadas para o solo americano, onde eventualmente se transformou no que conhecemos como *jazz* atualmente (Nallet, 2005).

No início do século XX, após sofrer diversas influências, como o *Ragtime* que tornou a base musical do *jazz* com a polirritmia, a música e as danças vernaculares se desenvolveram nas comunidades negras dos Estados Unidos e foram posteriormente comercializadas no teatro e cinema (Stearns; Stearns, 1994; Murugappan, 2020; Silva, 2025). As décadas de 1920 a 1940 foram chamadas de

“Era do *Jazz*”, com salões de baile, Broadway e revistas, marcando o período em que o *jazz* dance tornou-se ligado às indústrias do entretenimento (Stearns; Stearns, 1994; Murugappan, 2020). Houve a estreia do musical *Shuffle Along,* a "Era do *Swing*" que gerou danças como o *Lindy Hop* e o *Boogie Woogie*, e musicais em Hollywood, com Fred Astaire, que trouxe a elegância para a imagem do dançarino, misturando passos de *ballet* com a força do *jazz* (Stearns; Stearns, 1994; Nallet, 2005).

Na década de 1930, Jack Cole, chamado de “Pai do *Jazz*”, começou a fundir as técnicas do *ballet* e da dança moderna para criar um estilo de *jazz* sofisticado e que fosse disciplinado para os palcos e cinemas (Hill, 2001; Nallet, 2005). O *jazz* também teve outras grandes influências, como Matt Mattox que desenvolveu seu “*freestyle*”; Gus Giordano que criou técnicas de ensino sistematizadas, transformando uma dança social a uma forma de arte profissional e disciplinada; Luigi, um dos grandes nomes do *jazz*, tendo um estilo descrito como lírico, focando na beleza do movimento e sua fluidez (Nallet, 2005).

Após séculos e diversas influências, o *jazz* tem como características principais o isolamento corporal, o movimento que surge a partir dos quadris, a improvisação e expressão individual, ritmos complexos, acentuados e sincopados (Hubbard, 2008; Wray, 2014; Heiland; Megill, 2018; Salfran, 2019). A dança *jazz* atual frequentemente funde elementos do *ballet*, da dança moderna e das danças urbanas, mantendo a ênfase na musicalidade, na liberdade e em uma forte dinâmica (Prokaza, 2017, Lu, 2023; Hanbo, 2025).

Diferente de outras modalidades, as praticantes de *jazz* são frequentemente objetificadas para agradar o olhar do espectador, sendo apreciada puramente pela sua estrutura física (Bonnici; Galea, 2022). Dançarinas de *jazz* estão inseridas em uma cultura significativamente preocupada com a imagem corporal e comercialização do corpo, diferente das dançarinas de contemporâneo, fazendo com que as dançarinas de *jazz* relatem altos níveis de estresse e insatisfação corporal (Bonnici; Galea, 2022; Dwarika; Haraldsen, 2023).

Pesquisas indicam que formas estéticas como *ballet* e *jazz* enfatizam um físico magro e “ideal”, com pressões semelhantes em direção à magreza e transtornos alimentares associados e insatisfação corporal (Cardoso *et al.,* 2017; Boyes; Cornelissen, 2024). No entanto, enquanto o *ballet* concentra a maior parte

da produção acadêmica sobre o tema, os estudos específicos com praticantes de *jazz* ainda são escassos, uma vez que uma revisão da literatura registrou apenas 5 estudos dedicados ao *jazz*, contra 76 do *ballet* clássico e 32 da dança contemporânea, evidenciando a necessidade de estudos com essa população e nos contextos em que estão inseridos (Dwarika; Haraldsen, 2023).

## Sapateado

O sapateado, ou *tap dance*, é caracterizado como uma "dança de percussão" que utiliza o corpo, especialmente os pés, para produzir sons (Oliveira *et al.*, 2010). Suas raízes são descritas como diversas e entrelaçadas, surgindo por volta de 1650 (Pugh, 2012). A modalidade nasceu da fusão de tradições rítmicas de diferentes povos: as danças *gioube* de escravos africanos misturaram-se aos *jigs* de servos irlandeses que viviam na América (Pugh, 2012). No século XIX, o sapateado desenvolveu-se nos Estados Unidos a partir de intercâmbios culturais, particularmente entre as tradições africanas e irlandesas/inglesas, e evoluiu em paralelo com o *minstrel show*, o *vaudeville*, a *Broadway*, o cinema e o *jazz* (Pugh, 2012; Shiovitz, 2011). O termo "sapateado" surge na publicidade na Broadway por volta de 1903, marcando o reconhecimento de um estilo americano (Knowles, 2003).

No início do século XX, o sapateado já era uma forma de arte estabelecida e contava com figuras importantes, como: Ada Overton Walker, que se apresentava ao lado de seu marido George Walker e do comediante Bert Williams; Bill “Bojangles” Robinson, que leva o crédito que ter levado o sapateado para as pontas dos pés, influenciando todo o futuro da modalidade; King Rastus Brown, conhecido especialmente pelo seu domínio do *time step* e improvisação; “Baby” Laurance Jackson, que adaptou o sapateado aos ritmos complexos do bebop na década de 1940 e usava seu corpo como instrumento de percussão; e John Bubbles, frequentemente citado como mestre do *rhythm tap* (Stearns; Stearns, 1994; Hill, 2001; Oliveira *et al.*, 2010; Nallet, 2005).

Durante o período após a Segunda Guerra Mundial, houve transformações e transições que resultaram em um “apagão” do sapateado nos palcos populares, onde foi temporariamente encoberto pelo *ballet* e *jazz* (Hill, 2001). Mas, nos anos 70 e 80, o sapateado viveu um renascimento, sendo impulsionado por Brenda

Bufalino, Lynn Daly e Dianne Walker, dançarinas que buscavam resgatar a forma musical e técnica dos antigos mestres (Stearns; Stearns, 1994; Pugh, 2012). Esse movimento foi crucial para restaurar o respeito à modalidade e garantir sua continuidade (Pugh, 2012).

Porém, observa-se uma lacuna nas pesquisas em dança no que se refere ao sapateado, com maior concentração de estudos voltados ao *ballet* (Doria; Numer, 2022; Boyes; Cornelissen, 2024). Poucos estudos isolam dançarinos de sapateado ou relatam estatísticas específicas do gênero, em sua grande maioria o sapateado tende a ser submerso em categorias “outras” ou “mistas”, se incluído (Arcelus; Witcomb; Mitchell, 2014; Fraga-Pena; Bobo-Arce, 2025).

## Danças Urbanas

Relatos localizam as origens das danças urbanas nas tradições de dança africanas e afro-americanas, trazidas pelo comércio de escravos e pelas danças sociais do início do século XX, como o L*indy Hop* e o Charleston, que lançaram as bases para os estilos de rua modernos (Zhang, 2023). As danças urbanas surgiram como um fenômeno cultural nos Estados Unidos, especificamente no distrito do Bronx, em Nova York, no final da década de 1960 (Shen *et al.,* 2020). Estilos como *breaking*, *popping*, *locking* e *waacking* se consolidaram no final da década de 1960 até a década de 1980 nos Estados Unidos como alternativas criativas à violência de gangues e como danças de festa ao som de *funk*, *soul*, disco, salsa e os primórdios do *hip hop* (Ran, 2023; Ling, 2025).

Na década de 1980, o movimento explodiu para fora dos guetos e entrou na cultura de massa americana (Nallet, 2005). Por considerarem as danças urbanas excessivas, vulgares ou ameaçadoras para as classes mais altas, coreógrafos passaram a integrar passos e vocabulário de *Break* e *Hip Hop* com técnicas de *ballet* e *jazz* para ampliar a sua aceitação (Luna, 2015; Girgin, 2023; Ling, 2025). A mídia auxiliou a disseminação das danças urbanas, através de filmes, como “*Beat Street*” (1984) e *Flashdance* (1983), além também de artistas como Michael Jackson, contribuindo para sua popularização e inserção na indústria cultural (Nallet, 2005; Netto; Franco, 2025).

No Brasil, as danças urbanas se desenvolveram nas décadas de 1980 e 1990, em cenas e festivais de bairros, moldando as identidades urbanas (Guarato,

2021). Inicialmente, foi em São Paulo nos anos 1980, que os dançarinos passaram a ocupar ruas e estações de metrô, sendo a de São Bento um marco simbólico e “berço” do hip hop brasileiro (Correia; Koeltzsch; Da Silva, 2024). O *breakdance* foi o primeiro elemento a ganhar visibilidade no Brasil, com rodas de *b-boys* nas ruas do centro, para onde jovens da periferia convergiam com suas caixas de som (Silva, 2011). E assim como nos Estados Unidos, as danças urbanas se manifestaram no Brasil como meio de protesto das classes desfavorecidas, defendendo democracia, cidadania e visibilidade para a juventude periférica (Neves *et al.,* 2020; Netto; Franco, 2025).

Os dançarinos de danças urbanas são altamente exigidos fisicamente, com movimentos acelerados de tronco, cabeça, mãos e pés, mudanças bruscas de direção, movimentos explosivos e com grandes amplitudes (Burger; Toiviainen, 2018; Shen *et al.,* 2020). Um estudo avaliou biomecanicamente os movimentos de dança, mostrando que há uma variação de força e estabilidade em diversos movimentos das danças urbanas, o que demanda força, equilíbrio, potência muscular e estabilização, podendo aumentar o risco de lesões se não adequados (Bonnici; Galea, 2022; Li, 2025). Estudos apontam que a prevalência de dor lombar é altíssima em dançarinos de Hip Hop, afetando entre 46,6% e 85,7% dos participantes (Henn *et al.*, 2020), mas locais como pulsos, dedos e joelhos também são altamente lesionados, devido ao suporte do peso corporal em acrobacias de solo, rotações com joelhos flexionados e movimentos rápidos (Prus; Zaletel, 2022).

Diferente do *ballet*, onde a pressão pela magreza é extrema, nas danças urbanas não é seguido um único padrão corporal, mas evidências apontam para um corpo mais musculoso e menos restrito que o *ballet* (Swami; Tovée, 2009; Bonnici; Galea, 2022; Doria; Numer, 2022). Além também das vestimentas, que do *ballet* são justas e mostram muito o corpo, e já das danças urbanas são largas (Dwarika *et al*., 2024). Outra diferença entre as modalidades também recai sobre uma hegemonia esmagadora de estudos sobre o *ballet*, deixando as danças urbanas em segundo plano (Dwarika; Haraldsen, 2023). Em uma revisão sobre saúde mental na dança, o *ballet* obteve 76 estudos, enquanto as danças urbanas apresentaram apenas 3 estudos (Dwarika; Haraldsen, 2023).

## Danças Folclóricas

As danças folclóricas são originadas do povo, uma forma tradicional de dança que expressa sua natureza, configurando-se como uma ação cultural que mantém viva as tradições de uma comunidade ao longo das gerações, ao lado das músicas e literaturas orais (Fahlbusch, 1990; Șușu, 2018; Costa; Campos, 2023). Elas estão profundamente conectadas com à cultura local e à identidade étnica de um grupo, é uma criação coletiva, anônima, ligada ao cotidiano, festas e rituais (Șușu, 2018; Polyakova, 2021; Costa; Campos, 2023). Ademais, as danças folclóricas são consideradas um Patrimônio Cultural Imaterial (PCI), agindo como um ritual transmitido por imitação ou ensinamentos em escolas e eventos comunitários (Kico *et al.,* 2018; Yijun, 2025).

Historicamente, as danças folclóricas remontam a movimentos mímicos e rítmicos de expressão emocional, consolidando-se como uma categoria distinta da dança cênica (Apostol, 2022). A partir do século XVII, o processo de colonização e a diáspora africana promoveram uma hibridização cultural nas Américas, onde rituais africanos se fundiram a estruturas europeias, como a Quadrilha, resultando em manifestações que preservam a identidade étnica e a resistência cultural (Stearns; Stearns, 1994; Silva, 2025).

No Brasil, esse fenômeno de resgate e manutenção da identidade étnica manifesta-se em diferentes contextos, desde a preservação de grupos de danças germânicas, impulsionados por eventos como a Oktoberfest de Blumenau, até a resistência cultural de manifestações como o Carimbó, o Maracatu e o Boi-Bumbá, que permanecem como eixos centrais na produção de significados da cultura popular brasileira (Herbers, 2014; Souza; Franco, 2025). Contudo, apesar de integrarem o currículo escolar, essas práticas enfrentam barreiras de infraestrutura e formação, persistindo essencialmente como espaços de resistência cultural e pesquisa acadêmica (Martins *et al.,* 2024).

Nas danças folclóricas, a identidade étnica e nacional é expressa predominantemente por meio de trajes típicos, cujos cortes, tecidos e acessórios comunicam status, gênero e valores culturais, como observado nas vestimentas da Oktoberfest ou em tradições nigerianas e tártaras (Herbers, 2014; Utoh-Ezeajugh; Ume, 2025). Embora menos documentada que as modalidades clássicas, a dança folclórica exige um elevado esforço psicomotor,

frequentemente atingindo limiares de fadiga metabólica, podendo ser vistas como exercícios aeróbicos intensos, com alto gasto calórico, o que exige preparo físico e alimentação suficiente (Maciejczyk; Feć, 2013; Șușu, 2018). Esse alto gasto energético, que em algumas modalidades pode representar 28% do gasto calórico diário, demonstra que, mesmo em contextos tradicionais, a demanda física é suficiente para induzir quadros de baixa disponibilidade energética caso não haja uma compensação nutricional adequada (Maciejczyk; Feć, 2013; Christensen *et al.*, 2023).

## 2. Imagem Corporal

A imagem corporal pode ser compreendida como uma construção psicológica complexa que envolve a forma como o indivíduo percebe, pensa e sente em relação ao próprio corpo (Slade, 1994). Tradicionalmente, é definida como a “figuração mental do corpo”, integrando dimensões perceptiva e atitudinal (Schilder, 1999; Pruzinsky; Cash, 2002). A imagem corporal não é um traço estático com o qual o indivíduo nasce, mas sim uma construção psicológica subjetiva e dinâmica que se modifica ao longo da vida (Thompson *et al*., 1999).

Inserida em um contexto sociocultural amplo, a imagem corporal é influenciada por ideais de corpo socialmente construídos, reforçados por pressões da mídia, das redes sociais e das interações interpessoais, que contribuem para a internalização de modelos corporais específicos e para a intensificação de processos de comparação social da aparência (Thompson *et al*., 1999; Cash, 2004; van den Berg *et al*., 2002; Huxley; Halliwell; Clarke, 2015; Kakar *et al.,* 2023). Entre esses ideais, destacam-se padrões que valorizam a magreza, a definição corporal e determinadas características estéticas consideradas desejáveis em diferentes contextos (Huxley; Halliwell; Clarke, 2015; Kakar *et al.*, 2023). Nesse cenário, o corpo deixa de ser compreendido apenas em sua dimensão biológica e passa a assumir também um valor simbólico e social, associado a reconhecimento, aceitação e sucesso (Thompson *et al*., 1999; Cash, 2004; Halliwell e Dittmar, 2006).

Nesse sentido, o Modelo de Influência Tripartite, desenvolvido por Thompson *et al*. (1999), propõe que a imagem corporal é moldada principalmente pela atuação combinada de três agentes socioculturais: família, pares e mídia.

Segundo o modelo, esses agentes exercem pressões que favorecem a internalização de ideais corporais e a comparação social da aparência, processos que contribuem diretamente para a insatisfação corporal (Thompson *et al*., 1999). Embora o modelo original considere esses fatores como principais fontes de influência, a literatura também aponta que a imagem corporal pode ser compreendida como uma construção que emerge e se transforma nas relações com pessoas significativas (Bonev; Matanova, 2021). Estudos posteriores ampliaram essa perspectiva ao incluir parceiros românticos como um agente relevante na formação da imagem corporal, evidenciando que comentários, expectativas e interações nesses relacionamentos também podem influenciar a internalização de ideais corporais e a insatisfação corporal (Ogden; Taylor, 2000; Lovering *et al*., 2018).

Evidências recentes reforçam a aplicabilidade do Modelo de Influência Tripartite em populações atléticas e apontam a necessidade de sua expansão. Tonsberg *et al.* (2026), ao investigarem 334 atletas, entre esportes estéticos e não estéticos, verificaram que as pressões provenientes da família, da mídia e dos colegas de equipe estiveram associadas a comportamentos alimentares desordenados de forma indireta, por meio da internalização de ideais corporais de magreza e atletismo e de processos de comparação social da aparência (Tonsberg *et al*., 2026). Entre as fontes de pressão analisadas, a mídia mostrou a associação mais robusta com a internalização do ideal de magreza e com a comparação de aparência, enquanto a pressão dos colegas de equipe mostrou-se indiretamente associada ao exercício excessivo por meio da internalização do ideal atlético, destacando os pares do contexto esportivo como uma fonte específica e relevante de influência sobre a imagem corporal (Tonsberg *et al*., 2026).

A forma como o indivíduo interpreta essas influências pode resultar em diferentes desfechos, variando entre satisfação e insatisfação corporal (Thompson *et al.*, 1999; Cash, 2004). Nesse contexto, a insatisfação corporal emerge como uma das principais manifestações das distorções na imagem corporal, resultando da avaliação de discrepâncias entre o corpo real e o desejado (Al Riyami *et al.*, 2024; Costantini *et al*., 2026). Enquanto a satisfação corporal está associada a uma apreciação mais positiva, maior autoestima e melhor bem-estar psicológico (Thompson *et al.*, 1999; Tiggemann, 2005; He *et al.*, 2025; Costantini *et al.*, 2026). Dessa forma, a insatisfação corporal é considerada um importante indicador de

saúde psicológica, uma vez que está associada a uma série de desfechos negativos, incluindo baixa autoestima, sofrimento emocional e adoção de comportamentos prejudiciais à saúde, tornando-se ainda mais relevante em contextos nos quais o corpo assume papel central (Thompson *et al.*, 1999; Stice; Shaw, 2002; Silva; Steins, 2023; Desai; P., 2024; Costantini *et al*., 2026).

Em contextos de práticas corporais e esportes, principalmente aqueles focados na magreza, a insatisfação corporal tende a ser ainda mais acentuada, uma vez que o corpo ocupa um local de avaliação e julgamento (Zaccagni; Gualdi-Russo, 2023; Martin *et al.*, 2025). Nesses ambientes, a exposição constante ao próprio corpo, aliada a padrões estéticos específicos de cada modalidade, intensifica os processos de comparação social e a internalização de ideais corporais, tornando esses praticantes particularmente vulneráveis aos efeitos negativos sobre a imagem corporal (Doria; Numer, 2022; Boyes; Cornelissen, 2024). Modalidades que enfatizam determinadas características físicas como requisito estético ou funcional tendem a ampliar a noção de discrepância entre o corpo real e o ideal, o que pode contribuir para maior insatisfação corporal e para os desfechos negativos a ela associados (Eufrásio *et al.*, 2021; Paterna *et al*., 2021; Zaccagni; Gualdi-Russo, 2023).

## 2.1 Insatisfação Corporal na Dança

Na prática da dança, a insatisfação corporal assume características específicas, sendo influenciada por demandas estéticas e técnicas que intensificam a atenção ao corpo e à aparência (Desai; P., 2024; Drury; Armeli; Loeb, 2024). Em contextos nos quais a aparência assume papel central, como na dança, essa insatisfação tende a se intensificar, tornando-se um fenômeno particularmente relevante e amplificado pelas demandas constantes e padrões de perfeição inatingível (Bonnici; Galea, 2022; Doria; Numer, 2022; Desai; P., 2024). Isso ocorre porque o corpo, além de instrumento de expressão, também se configura como objeto constante de observação, avaliação e comparação (Bonnici; Galea, 2022; Dwarika; Haraldsen, 2023; Boyes; Cornelissen, 2024).

No ambiente da dança, os ideais estéticos ocupam um lugar de destaque na construção da imagem corporal, valorizando um corpo considerado leve, magro, definido e com baixo percentual de gordura, características

frequentemente associadas à ideia de melhor desempenho e maior qualidade técnica (Bonnici; Galea, 2022; Dwarika; Haraldsen, 2023; Desai; P., 2024). No entanto, esses padrões não se manifestam de forma uniforme entre as modalidades, sendo mais rígidos em estilos como o *ballet* e relativamente mais flexíveis em outras práticas (Bonnici; Galea, 2022; Doria; Numer, 2022; Dwarika; Haraldsen, 2023). Ainda assim, mesmo em contextos menos normativos, a aparência corporal permanece fortemente vinculada à percepção de desempenho e à capacidade do dançarino no espaço artístico (Cardoso *et al.,* 2017; Lu, 2022; Zaccagni; Gualdi-Russo, 2023; Orlandi; Cross; Orgs, 2025).

A insatisfação corporal na dança também é influenciada por diversas fontes de pressão externas, que atuam de forma direta e indireta sobre o dançarino (Doria; Numer, 2022; Dwarika; Haraldsen, 2023). Professores e coreógrafos exercem influência significativa ao reforçarem expectativas estéticas por meio de correções constantes e da valorização de determinados corpos, sendo potencializadas pelo uso de vestimentas que expõem o corpo e pela presença contínua de espelhos que favorecem a autoavaliação e a vigilância corporal (Bonnici; Galea, 2022; Doria; Numer, 2022; Dwarika; Haraldsen, 2023; Douglas *et al.*, 2025). Além disso, o uso de comparações entre dançarinos intensifica a competitividade, somando-se aos critérios de seleção que privilegiam corpos ideais no posicionamento coreográfico (Doria; Numer, 2022; Scott; Haycraft; Plateau, 2022; Junge; Hauschild, 2023).

Paralelamente, outros dançarinos contribuem para a intensificação dessas pressões por meio de processos de comparação social e competitividade, enquanto a família pode reforçar, de maneira consciente ou não, preocupações relacionadas ao corpo e ao desempenho (Doria; Numer, 2022; Scott; Haycraft; Plateau, 2022; Dwarika; Haraldsen, 2023; Boyes; Cornelissen, 2024). Somam-se a isso elementos característicos da prática, como figurinos, exposição no palco e registros em fotos e vídeos, que ampliam a visibilidade do corpo e reforçam sua centralidade no ambiente da dança (Doria; Numer, 2022; Boyes; Cornelissen, 2024; Desai; P., 2024).

Para além das pressões externas, processos psicológicos desempenham um papel fundamental na manutenção da insatisfação corporal na dança (Junge; Hauschild, 2023; Boyes; Cornelissen, 2024). O perfeccionismo, frequentemente valorizado nesse contexto, leva o indivíduo a estabelecer padrões elevados e,

muitas vezes, inalcançáveis para si mesmo (Cardoso *et al.,* 2017; Bonnici; Galea, 2022; Dwarika; Haraldsen, 2023; Dwarika *et al*., 2024). Associado a isso, a comparação social se apresenta como um mecanismo recorrente, orientando a forma como o dançarino percebe o próprio corpo em relação aos demais (Doria; Numer, 2022; Scott; Haycraft; Plateau, 2022; Kakar *et al.,* 2023). Esses fatores favorecem a internalização de ideais corporais restritivos que passam a orientar a forma como o corpo é percebido e subjetivamente avaliado, consolidando padrões de insatisfação corporal que se manifestam mesmo na ausência de pressões externas diretas (Doria; Numer, 2022; Dwarika; Haraldsen, 2023; Silva; Steins, 2023; Boyes; Cornelissen, 2024).

Diante desse cenário, indivíduos inseridos no contexto da dança são frequentemente considerados mais vulneráveis a desenvolver percepções corporais negativas (Doria; Numer, 2022; Chaikali *et al.*, 2023; Desai; P., 2024; Drury; Armeli; Loeb, 2024). Uma revisão sistemática realizada em 2018 encontrou resultados que indicaram que a dança pode ser uma excelente estratégia para melhorar a percepção da imagem corporal em adolescentes, mas quanto maior o tempo de experiência e nível técnico a dançarina apresenta, maior é seu nível de insatisfação corporal (Monteiro *et al.*, 2018). Bem como outra revisão sistemática que buscou entender a imagem corporal em dançarinas profissionais, concluindo que mesmo possuindo corpos magros e um índice de massa corporal (IMC) adequado, os bailarinos profissionais, principalmente das modalidades *ballet* e *jazz*, estão insatisfeitos com sua aparência e desejam ser mais magros (Cardoso *et al.,* 2017). Essa revisão também ressalta a prevalência de estudos acerca do *ballet*, destacando a lacuna em relação às demais modalidades de dança, além também de considerar relevante a realização de mais pesquisas voltadas para a área devido à falta de estudos publicados (Cardoso *et al.,* 2017).

Quando persistente, a insatisfação corporal pode influenciar diretamente comportamentos voltados à modificação do corpo, incluindo práticas alimentares inadequadas e outras estratégias de controle corporal (Chaikali *et al.*, 2023; Drury; Armeli; Loeb, 2024; Douglas *et al.*, 2025). Tais comportamentos, quando mantidos ao longo do tempo, podem trazer prejuízos significativos à saúde física e psicológica, além de impactar o desempenho e a relação do indivíduo com a própria prática (Junge; Hauschild, 2023; Zaccagni; Gualdi-Russo, 2023; He *et al.,* 2025; Martin *et al.*, 2025). Dessa forma, compreender a insatisfação corporal no

contexto da dança torna-se fundamental, especialmente diante de sua relação com o desenvolvimento de comportamentos de risco e possíveis transtornos alimentares (Eufrásio *et al.*, 2021; Boyes; Cornelissen, 2024).

## 3. Transtornos Alimentares

Os transtornos alimentares configuram-se como condições psicopatológicas complexas, caracterizadas por alterações persistentes no comportamento alimentar e por preocupação acentuada com o peso e a forma corporal, resultando em prejuízos significativos à saúde física e ao funcionamento psicossocial (Fairburn; Cooper; Shafran, 2003; American Psychiatric Association, 2013). São classificados, de modo geral, em anorexia nervosa, bulimia nervosa e outros transtornos alimentares especificados, que, embora não atendam integralmente aos critérios de diagnósticos tradicionais, apresentam impacto clínico relevante (Fairburn; Cooper; Shafran, 2003; American Psychiatric Association, 2013; McNaught; Treasure; Griffiths, 2024).

Entre as características centrais dos transtornos alimentares, destacam-se a restrição alimentar, episódios de compulsão alimentar, a adoção de comportamentos compensatórios inadequados e a supervalorização do peso e da forma corporal (Wilson, 1999; Fairburn; Cooper; Shafran, 2003; Wilfley *et al.*, 2007). A restrição alimentar envolve a limitação intencional da ingestão de alimentos, enquanto a compulsão alimentar se caracteriza pela ingestão de grandes quantidades associada à sensação de perda de controle (Wilson; Walsh, 1991; Fairburn; Cooper; Shafran, 2003). Os comportamentos compensatórios, como vômitos autoinduzidos e uso de laxantes ou diuréticos, são utilizados como tentativa de neutralizar os efeitos da alimentação (Wilson; Grilo; Vitousek, 2007; American Psychiatric Association, 2013; Rizwan *et al.*, 2022).

A compreensão desses transtornos alimentares tem sido sustentada por diferentes modelos teóricos (Stice, 2001; Fairburn; Cooper; Shafran, 2003). O modelo de via dupla propõe que a insatisfação corporal atua como um fator central, influenciando o desenvolvimento de comportamentos alimentares por meio de dois caminhos principais: a adoção de dietas restritivas e o aumento de emoções negativas, como ansiedade e insatisfação (Stice, 2001; Stice, 2002). De forma complementar, o modelo transdiagnóstico destaca que a

supervalorização do peso e da forma corporal constitui o principal mecanismo cognitivo responsável pela manutenção desses comportamentos, sustentando tanto a restrição quanto a compulsão alimentar (Fairburn; Cooper; Shafran, 2003).

A etiologia dos transtornos alimentares é multifatorial, envolvendo fatores socioculturais, psicológicos e biológicos (Wilfley *et al.*, 2007; Hilbert *et al.*, 2014; Bi *et al.*, 2024; He *et al.,* 2025). No âmbito sociocultural, a internalização de padrões corporais idealizados, disseminados pela mídia e reforçados nas interações sociais, associa-se ao aumento da insatisfação corporal e à adoção de comportamentos alimentares transtornados (Thompson *et al*., 1999; Rizwan *et al.*, 2022; Bi *et al.*, 2024; He *et al.,* 2025). Do ponto de vista psicológico, características como perfeccionismo e baixa autoestima favorecem padrões rígidos de autoavaliação (Fairburn; Cooper; Shafran, 2003; Bi *et al.*, 2024; Drury; Armeli; Loeb, 2024; Martin *et al.*, 2025). Além também dos fatores biológicos, como predisposições genéticas e alterações na regulação do apetite e das emoções (Stice, 2002; Hilbert *et al.*, 2014; He *et al.,* 2025).

As consequências dos transtornos alimentares são amplas e afetam múltiplas dimensões da vida do indivíduo (Doria; Numer, 2022; He *et al.,* 2025). Do ponto de vista físico, esses transtornos podem resultar em complicações como desnutrição, desequilíbrio metabólico e prejuízos em diferentes sistemas do organismo (American Psychiatric Association, 2013; Chaikali *et al.*, 2023; Junge; Hauschild, 2023; Martin *et al.*, 2025). Em relação à saúde mental, observa-se associação com sintomas de ansiedade, depressão e piora da qualidade de vida, além de maior risco de comorbidades psiquiátricas (Hilbert *et al.*, 2014; Junge; Hauschild, 2023; Costantini *et al.*, 2026).

Além disso, há impactos significativos no funcionamento do cotidiano, incluindo dificuldades nas relações sociais e no desempenho acadêmico ou profissional. (Levine; Smolak, 2006; Hudson *et al.*, 2007; Rizwan *et al.*, 2022). Diante desse cenário, os transtornos alimentares configuram-se como condições de elevada relevância clínica e de saúde pública, reforçando a importância de sua compreensão e investigação em diferentes contextos (Wilson, 1999; Hudson *et al.*, 2007; Stice; Marti; Durant, 2011; McNaught; Treasure; Griffiths, 2024).

Embora possam ocorrer em diferentes populações, os transtornos alimentares tendem a se manifestar com maior frequência em contextos nos quais

o corpo e a aparência assumem papel central (McNaught; Treasure; Griffiths, 2024; Martin *et al*., 2025). Nesses cenários, as exigências estéticas e de desempenho intensificam práticas de controle do peso e da forma corporal, favorecendo a instalação e a manutenção de padrões alimentares disfuncionais (Cardoso *et al*., 2017; Scott; Haycraft; Plateau, 2022). A dança representa esses contextos de forma expressiva, razão pela qual compreender como esses transtornos nela se manifestam torna-se fundamental para uma análise aprofundada do fenômeno (McNaught; Treasure; Griffiths, 2024; Douglas *et al*., 2025).

## 3.1 Transtornos alimentares na Dança

Estudos que investigam transtornos alimentares em contextos estéticos indicam que determinadas populações podem apresentar maiores riscos, especialmente quando o corpo assume papel central no desempenho e na avaliação (Batista; Oliveira-Cardoso; Santos, 2025; Martin *et al.*, 2025). Nesse sentido, a dança configura-se como um contexto de vulnerabilidade, no qual o corpo é simultaneamente instrumento técnico e objeto de julgamento estético (Junge; Hauschild, 2023; Batista; Oliveira-Cardoso; Santos, 2025). Dessa forma, as exigências técnicas e os padrões corporais idealizados se sobrepõem e se reforçam mutuamente, criando condições propícias à manifestação de transtornos alimentares (Arcelus; Witcomb; Mitchell, 2014; Chaikali *et al.*, 2023; Douglas *et al.*, 2025).

No cotidiano da dança, esses comportamentos manifestam-se principalmente por meio da restrição alimentar, frequentemente adotada como estratégia para controle do peso e adequação aos padrões corporais exigidos (Bonnici; Galea, 2022; Moore *et al*., 2023). Essa restrição pode envolver a redução da ingestão calórica, a exclusão de grupos alimentares ou a adoção de padrões alimentares rígidos, especialmente em períodos que antecedem ensaios, apresentações e audições (Benardot, 2021; Chaikali *et al.*, 2023; Batista; Oliveira-Cardoso; Santos, 2025; Douglas *et al.*, 2025). Nesses momentos, o controle alimentar tende a se intensificar, sendo orientado não apenas por preocupações estéticas, mas também pela percepção de que o corpo influencia diretamente o desempenho e as oportunidades dentro da prática (Benardot, 2021; Bonnici;

Galea, 2022; Martin *et al.*, 2025).

Além da restrição alimentar, observa-se a adoção de estratégias compensatórias voltadas ao controle do peso corporal, utilizadas especialmente após episódios de ingestão percebidos como excessivos ou inadequados (Fairburn; Cooper; Shafran, 2003; Batista; Oliveira-Cardoso; Santos, 2025). Entre essas práticas, destacam-se os vômitos autoinduzidos e o uso de laxantes e diuréticos (Wilson; Walsh, 1991). Um estudo realizado por Thomas, Keel e Heatherton (2011) com 239 estudantes de *ballet* documentou a prevalência das estratégias de jejum (29,3%), vômitos autoinduzidos (9,6%) e uso de laxantes (4,2%). Tais práticas frequentemente coexistem com outras formas de controle, como ajustes compensatórios na alimentação ao longo do dia e exercício em excesso, configurando um padrão marcado por rigidez e tentativa constante de compensação (Batista; Oliveira-Cardoso; Santos, 2025; He *et al.*, 2025).

Esses comportamentos estão diretamente relacionados à centralidade do corpo como critério de avaliação técnica e estética na dança (Bonnici; Galea, 2022; Batista; Oliveira-Cardoso; Santos, 2025). Peso, composição corporal e aparência influenciam não apenas a percepção de desempenho, mas o acesso a papéis de destaque, a seleção para companhias e a progressão na carreira (Cardoso *et al.,* 2017; Bonnici; Galea, 2022; Martin *et al.*, 2025). Nesse cenário, práticas voltadas ao controle do corpo tendem a ser naturalizadas e compreendidas como parte integrante do processo formativo, o que dificulta sua identificação como problemáticas e reforça sua continuidade ao longo da trajetória na dança (Bonnici; Galea, 2022; Doria; Numer, 2022; Junge; Hauschild, 2023; Batista; Oliveira-Cardoso; Santos, 2025).

A adoção e a manutenção de comportamentos transtornados associam-se a uma série de consequências que afetam diretamente a saúde e o desempenho de dançarinos (Martin *et al.*, 2025). Do ponto de vista físico, podem ocorrer alterações no estado nutricional, fadiga persistente e maior suscetibilidade a lesões, comprometendo a capacidade de recuperação e a continuidade da prática (Benardot, 2021; Chaikali *et al.*, 2023; Moore *et al*., 2023; Martin *et al.*, 2025). Em termos de desempenho, tais condições tendem a impactar negativamente a execução técnica e a qualidade do movimento, interferindo no rendimento em ensaios e apresentações (Thomas; Keel; Heatherton, 2011; Batista; Oliveira-

Cardoso; Santos, 2025).

No âmbito psicológico, evidências apontam níveis elevados de sofrimento emocional entre dançarinos, especialmente em relação à ansiedade e sintomas associados (Junge; Hauschild, 2023). Um estudo realizado com 147 bailarinos profissionais identificou que uma parcela significativa da amostra apresentava sintomas ao menos moderados de depressão, ansiedade generalizada ou transtornos alimentares, com prevalência de ansiedade superior à observada na população geral de mesma idade e gênero (Junge; Hauschild, 2023). Além disso, a gravidade desses sintomas mostrou-se diretamente associada à intensidade da dor musculoesquelética, indicando uma interação relevante entre aspectos físicos e psicológicos nessa população (Junge; Hauschild, 2023). Reforçando esses resultados, um estudo conduzido no Brasil com 150 participantes, entre bailarinos profissionais e amadores, evidenciou que os bailarinos com maior risco para transtornos alimentares também apresentavam níveis mais elevados de ansiedade e dor, reforçando a coexistência desses fatores (Diogo; Ribas; Skare, 2016).

A continuidade desses comportamentos de controle corporal não se limita às práticas alimentares, mas tende a se estender a outras estratégias voltadas à modulação do peso, da composição corporal e da aparência física (Ganson *et al.*, 2021). Quando a regulação da ingestão passa a ser percebida como insuficiente para atender às exigências impostas, observa-se a incorporação de práticas que intensificam o gasto energético e buscam potencializar os efeitos do controle corporal, muitas vezes integradas à rotina de treinos (Chapa *et al.*, 2020; Douglas *et al.*, 2025). Esse movimento favorece a consolidação de padrões rígidos de monitoramento e ajuste contínuo do corpo, sustentados pela centralidade da performance e pela valorização de ideais estéticos específicos (Dittmer; Jacobi; Voderholzer, 2018; Douglas *et al.*, 2025). Assim, o controle corporal passa a extrapolar o domínio alimentar e a envolver práticas relacionadas ao exercício, cuja função deixa de se restringir à preparação técnica e passa a atender, também, a demandas de regulação corporal (Meulemans *et al.*, 2014; Cunningham; Pearman III; Brewerton, 2016).

## 4. Exercício Físico Compulsivo e Dependência ao Exercício

O exercício físico ocupa um lugar central nas práticas corporais, sendo

amplamente associado à promoção da saúde, ao aprimoramento do desempenho e à regulação do peso corporal (Lichtenstein *et al.*, 2017; Marques *et al.*, 2019). Entretanto, evidências indicam que em determinadas condições, sua prática pode assumir características prejudiciais, deixando de cumprir uma função benéfica e passando a integrar um conjunto de comportamentos voltados ao controle corporal, focado na manipulação da composição física e na compensação calórica (Hausenblas; Downs, 2002; Dittmer; Jacobi; Voderholzer, 2018). Essa mudança não se refere necessariamente à quantidade de exercício realizada, mas à forma como a prática é conduzida, especialmente quando marcado por rigidez, prioridade sobre outras atividades e permanência apesar de prejuízos físicos, sociais ou psicológicos (Dalle Grave, 2009; Macfarlane; Owens; Del Pozo Cruz, 2016; Dittmer; Jacobi; Voderholzer, 2018). Nesse sentido, torna-se necessário distinguir padrões de envolvimento considerados funcionais daqueles que configuram manifestações problemáticas, cuja compreensão demanda uma delimitação conceitual mais precisa (Trott *et al.*, 2020; Gorrell *et al.*, 2021).

Entre essas manifestações, destaca-se o exercício físico compulsivo, um padrão de exercício marcado pela obrigatoriedade, onde o indivíduo se sente forçado a realizar, podendo ser em resposta a alguma obsessão ou rigidez (Dittmer; Jacobi; Voderholzer, 2018). Esse comportamento é marcado pela evitação de estados afetivos negativos, como culpa, ansiedade, depressão e irritabilidade, além da prevenção de consequências indesejadas, especialmente aquelas relacionadas ao ganho de peso e à perda de controle corporal (Dittmer; Jacobi; Voderholzer, 2018; Scharmer *et al.*, 2020). Em termos comportamentais, observa-se rotinas inflexíveis, ausência de prazer na realização da atividade e incapacidade de parar mesmo diante de danos físicos ou sociais (Dittmer; Jacobi; Voderholzer, 2018; Harris; Hay; Touzy, 2020). O exercício físico compulsivo está fortemente associado aos transtornos alimentares, sendo um preditor mais significativo da gravidade do transtorno do que a quantidade de exercício realizada (Chapa *et al*., 2020).

A dependência ao exercício constitui outro conceito amplamente utilizado para descrever um padrão multidimensional e mal adaptativo de exercício, que pode acarretar prejuízos ou sofrimento clinicamente significativo (Hausenblas;

Downs, 2002). Nessa perspectiva, o exercício passa a assumir características semelhantes às observadas em outras dependências, incluindo necessidade de aumentar a quantidade praticada para obter o mesmo efeito e a ocorrência de sintomas desagradáveis quando a prática é interrompida (Hausenblas; Downs, 2002). Além disso, observa-se perda de controle sobre a frequência, duração ou intensidade do exercício, conflitos pessoais e permanência na prática apesar de lesões ou outros problemas físicos persistentes (Hausenblas; Downs, 2002). A dependência ao exercício é frequentemente associada à busca por recompensas, ainda que ela evolua para uma necessidade para evitar o desconforto da abstinência (Cunningham; Pearman III; Brewerton, 2016; Lichtenstein *et al.*, 2017).

A presença simultânea desses termos na literatura evidencia tanto convergências quanto divergências relevantes no que diz respeito à ênfase teórica e funcional atribuída ao comportamento (Cunningham; Pearman III; Brewerton, 2016; Macfarlane; Owens; Del Pozo Cruz, 2016; Dittmer; Jacobi; Voderholzer, 2018; Scharmer *et al.*, 2020). Enquanto a dependência ao exercício é tradicionalmente compreendida a partir de modelos de adição comportamental, com foco em mecanismos como tolerância, abstinência e busca por reforço, o exercício físico compulsivo tem sido mais frequentemente discutido no campo dos transtornos alimentares, enfatizando sua função no controle corporal e na regulação de estados internos (Hausenblas; Downs, 2002; Cunningham; Pearman III; Brewerton, 2016; Harris; Hay; Touzy, 2020; Scharmer *et al.*, 2020). Embora ambos os construtos descrevam padrões marcados por perda de controle e persistência apesar de prejuízos, o exercício compulsivo apresenta maior especificidade ao capturar a rigidez comportamental e a função compensatória associadas à imagem corporal e à alimentação (Hausenblas; Downs, 2002; Dittmer; Jacobi; Voderholzer, 2018; Scharmer *et al.*, 2020).

A compreensão do exercício físico compulsivo tem sido sustentada por modelos que enfatizam sua função na regulação de estados internos, especialmente por meio de mecanismos de reforço negativo, nos quais a prática é mantida pela redução de desconfortos emocionais, como ansiedade, culpa ou insatisfação corporal (White; Halliwell, 2010; Dittmer; Jacobi; Voderholzer, 2018; Gorrell *et al.*, 2021; Scharmer *et al.*, 2020). Nesse sentido, o comportamento não

se organiza apenas em torno de metas de desempenho, mas também como estratégia de manejo emocional e de controle corporal, frequentemente associada a padrões elevados de perfeccionismo e autoexigência (Hausenblas; Downs, 2002; Dalle Grave, 2009; Macfarlane; Owens; Del Pozo Cruz, 2016; Lichtenstein *et al.*, 2017). Esses aspectos tendem a se articular a características individuais, como rigidez cognitiva e sensibilidade à avaliação externa, bem como a pressões socioculturais que valorizam corpos magros, definidos e disciplinados (Dittmer; Jacobi; Voderholzer, 2018; Scott; Haycraft; Plateau, 2022; Douglas *et al.*, 2025).

Quando o corpo passa a ocupar papel central na avaliação e no desempenho, fatores individuais e pressões socioculturais tendem a se articular de forma mais intensa, influenciando a maneira como o exercício é incorporado à rotina (White; Halliwell, 2010; Macfarlane; Owens; Del Pozo Cruz, 2016). Em ambientes nos quais tais exigências são intensificadas, especialmente aqueles marcados por elevada demanda estética e técnica, essas dinâmicas podem ser potencializadas, favorecendo a consolidação de padrões problemáticos de envolvimento com o exercício (Di Lodovico; Poulnais; Gorwood, 2019; Scott; Haycraft; Plateau, 2022). Nesse sentido, a dança configura-se como um contexto relevante para a compreensão dessas manifestações, dada a centralidade do corpo tanto como instrumento de desempenho quanto como objeto de avaliação estética (Scott; Haycraft; Plateau, 2022; Douglas *et al.*, 2025).

## 4.1 Exercício Compulsivo na Dança

Em contextos de performance, os valores e as normas que organizam a prática esportiva, frequentemente reforçados pelos treinadores, tendem a priorizar o desempenho técnico em detrimento da saúde e do bem-estar do praticante (Macfarlane; Owens; Del Pozo Cruz, 2016). No cenário da dança, a prática intensa e disciplinada de exercícios não é apenas esperada, mas valorizada, o que pode dificultar a identificação de comportamentos que ultrapassam os limites do treino funcional e assumem características compulsivas (Moore *et al*., 2023; Douglas *et al.*, 2025). A manifestação do exercício compulsivo na dança frequentemente se expressa por meio da realização de exercício físico além do que a rotina de ensaios e aulas já impõe e da dificuldade em interromper a prática mesmo diante de lesões ou fadiga (Cardoso *et al.,* 2017; Scott; Haycraft; Plateau, 2022; Dwarika; Haraldsen, 2023).

Essa persistência da prática tende a reduzir o tempo destinado ao descanso e à recuperação, o que pode comprometer processos fisiológicos essenciais à adaptação ao treinamento na dança (Rodrigues-Krause; Krause; Reischak-Oliveira, 2015)**.** Além de um comportamento voltado exclusivamente ao aprimoramento técnico, a prática pode assumir funções relacionadas ao controle corporal e ao manejo de estados emocionais negativos (Drury; Armeli; Loeb, 2024). Nessas circunstâncias, o exercício passa a ser utilizado como estratégia para lidar com preocupações associadas ao peso, à aparência física e à percepção de controle sobre o próprio corpo, estabelecendo uma dinâmica que conecta o comportamento de exercício às vivências de imagem corporal e aos comportamentos alimentares transtornados (Allen *et al.,* 2024; Drury; Armeli; Loeb, 2024).

Um estudo realizado com 28 dançarinas, sendo 20 de *ballet*, 7 de dança contemporânea e 1 que realizava ambas as modalidades, verificou que a maioria das participantes (84,6%) exercita-se pensando no controle de peso (Moore *et al*., 2023). Os autores destacam que o aumento no tempo de prática do exercício pode se transformar em comportamentos obsessivos ou compulsivos (Moore *et al*., 2023). De forma semelhante, um estudo com 38 dançarinos de diferentes modalidades (*ballet*, dança moderna, dança contemporânea e *jazz*) identificou que 46,9% dos participantes relataram focar nas calorias queimadas durante o exercício (Douglas *et al.*, 2025). Este mesmo estudo ressalta que o foco no gasto calórico é proveniente da necessidade de manter um corpo magro, atlético e estético (Douglas *et al.*, 2025).

No contexto da dança, essa estética é reforçada pela pressão em torno de um corpo que deve ser leve, controlado e esteticamente adequado aos padrões da modalidade (Batista; Oliveira-Cardoso; Santos, 2025). Batista, Oliveira-Cardoso e Santos (2025) apresentaram relatos de bailarinas profissionais que intensificam a frequências de treinos na academia quando desejam perder peso, além das aulas de *ballet* regulares. O treino passa a ser percebido não apenas como meio de desenvolvimento artístico, mas como ferramenta de adequação corporal, o que intensifica a rigidez com que a prática é conduzida e dificulta uma relação mais saudável com o movimento (Dittmer; Jacobi; Voderholzer, 2018; Dwarika; Haraldsen, 2023).

No âmbito psicológico, a elevada exigência física e estética da dança também pode contribuir para a intensificação do sofrimento emocional (Dwarika; Haraldsen, 2023; Drury; Armeli; Loeb, 2024). Uma revisão de escopo conduzida em 2023 evidenciou que os dançarinos estão expostos a diversos estressores no seu cotidiano, podendo acarretar problemas na saúde mental (Dwarika; Haraldsen, 2023). O estudo também indicou que os dançarinos apresentam níveis elevados de ansiedade, estresse e alterações de humor ao longo da temporada de ensaios e apresentações, particularmente em contextos marcados por avaliação constante do desempenho e da aparência corporal (Dwarika; Haraldsen, 2023).

As consequências físicas desse padrão podem afetar diretamente a capacidade de treinamento e desempenho das dançarinas (Rodrigues-Krause; Krause; Reischak-Oliveira, 2015; Melin *et al.,* 2019). A manutenção de elevados volumes de exercício, associada à dificuldade de incorporar períodos adequados de descanso, favorece o acúmulo de fadiga e aumenta a suscetibilidade a lesões por sobrecarga (Lichtenstein *et al.*, 2017; Dittmer; Jacobi; Voderholzer, 2018). Além disso, a recuperação insuficiente pode comprometer adaptações fisiológicas importantes para a execução técnica, interferindo na qualidade do movimento e na sustentação das exigências físicas da dança (Rodrigues-Krause; Krause; Reischak-Oliveira, 2015; Brown *et al*., 2017).

Nesse contexto, a manutenção de padrões rígidos de treinamento pode ser favorecida pela percepção de que a interrupção ou redução da prática comprometeria tanto o desempenho quanto a adequação aos padrões exigidos pela modalidade, reforçando a dificuldade dos momentos de recuperação (Drury; Armeli; Loeb, 2024; Batista; Oliveira-Cardoso; Santos, 2025)**.** A persistência desse padrão também pode repercutir sobre o equilíbrio entre as demandas energéticas impostas pelo treinamento e os recursos disponíveis para a manutenção das funções fisiológicas do organismo (Brown *et al*., 2017; Melin *et al.,* 2019). Em contextos nos quais o elevado gasto energético não é acompanhado por condições adequadas de recuperação e suporte nutricional, podem ocorrer alterações com implicações relevantes para a saúde e o desempenho das dançarinas (Mountjoy *et al.,* 2018; Allen *et al.,* 2024).

## 5. Tríade da Mulher Atleta

A Tríade da Mulher Atleta (TMA), termo introduzido em 1992 pelo American College of Sports Medicine (ACSM), refere-se a três condições inter-relacionadas: baixa disponibilidade energética, disfunção menstrual e baixa densidade mineral óssea (Yeager *et al*., 1993). Desde 2007, evidências científicas e experiências clínicas indicam que a baixa disponibilidade energética constitui o principal fator etiológico da Tríade da Mulher Atleta, estando diretamente associada aos distúrbios menstruais e ao comprometimento da saúde óssea (Nattiv *et al.,* 2007; Mountjoy *et al.,* 2014; Bartnik *et al.,* 2025). Porém, essa condição pode se manifestar por meio de um, dois ou dos três componentes na atleta, e a identificação isolada de qualquer um deles deve motivar a investigação dos demais (Javed *et al.,* 2013).

Em 2025 foi publicada uma atualização do Consenso da Tríade, revisando e ampliando o modelo científico vigente desde 2014 (De Souza *et al.*, 2025). Entre as mudanças de maior impacto clínico, destaca-se a substituição do termo "baixa disponibilidade energética" pelo conceito mais abrangente de deficiência de energia, que passa a incorporar, além do cálculo da disponibilidade energética, indicadores como perda ou baixo peso corporal, baixo IMC e sinais de compensação metabólica (De Souza *et al.*, 2025). No aspecto reprodutivo, o Consenso unificou amenorreia e oligomenorreia hipotalâmica sob o termo Oligoamenorreia Hipotalâmica Funcional (FHOA), reforçando que ambas compartilham a mesma etiologia e devem ser tratadas como um espectro contínuo (De Souza *et al.*, 2025). Adicionalmente, os hormônios esteroides ovarianos foram incorporados ao aspecto reprodutivo, dado que intervenções nutricionais com aumento da ingestão energética demonstraram recuperar não apenas a menstruação, mas também as concentrações hormonais ovarianas e a ovulação (De Souza *et al.*, 2025).

No quesito de saúde óssea, as lesões por estresse ósseo foram formalmente incluídas no modelo, classificadas em baixo risco, indicador subclínico, e alto risco ou recorrentes, indicador patológico (De Souza *et al.*, 2025). Por fim, o Consenso introduz um modelo específico para atletas adolescentes, reconhecendo que essa população apresenta vulnerabilidades particulares decorrentes do processo de crescimento, acúmulo de massa óssea e maturação

reprodutiva ainda em andamento (De Souza *et al.*, 2025).

Com o avanço das pesquisas sobre os efeitos da deficiência energética no esporte, o conceito de Relative Energy Deficiency in Sport (REDs) foi formalmente introduzido em 2014 pelo Comitê Olímpico Internacional (COI) como uma síndrome resultante da baixa disponibilidade energética, tendo a TMA como base (Mountjoy *et al.,* 2014; De Souza *et al.*, 2025). A REDs é um modelo mais abrangente, que estende os efeitos da baixa disponibilidade energética a múltiplos sistemas fisiológicos, incluindo função imunológica, saúde cardiovascular, desempenho e saúde psicológica, e aplica-se tanto a atletas do sexo feminino quanto masculino (Mountjoy *et al.,* 2014; Grabia *et al.,* 2024; Bartnik *et al.,* 2025).

A REDs é uma síndrome multifatorial diagnosticada clinicamente, caracterizada pelo acúmulo de ações prejudiciais feitas repetidamente para a saúde e o desempenho, resultantes da exposição a baixa disponibilidade energética (Mountjoy *et al.,* 2024). Ela também pode ser causada pela exposição a atividades físicas intensas, quando praticadas de forma problemática (Mountjoy *et al.,* 2014). Nesse sentido, a deficiência energética deve ser compreendida como um quadro de gravidade gradual, no qual distintos níveis de comprometimento podem se desenvolver ao longo do tempo, envolvendo múltiplos sistemas e resultando em prejuízos à saúde e ao desempenho físico (Mountjoy *et al.,* 2014; Stellingwerff *et al.,* 2021; Jeppesen *et al.,* 2025).

Dado o escopo desta dissertação, adotou-se como referencial teórico o modelo da TMA, cujos critérios diagnósticos são bem estabelecidos e amplamente estudados na população feminina atleta. A avaliação do REDs, por sua vez, por abranger simultaneamente múltiplos sistemas fisiológicos, exigiria um conjunto mais amplo de instrumentos e a realização de exames laboratoriais, como o hemograma, o que ultrapassa os objetivos deste trabalho.

## 5.1 Disponibilidade Energética

O corpo humano requer energia para sustentar uma série de funções, incluindo crescimento, reprodução e movimento (Lundy; Melin, 2018). A disponibilidade energética é definida como a energia disponível para sustentar todas as funções fisiológicas básicas e uma boa saúde, após a subtração do gasto energético com exercícios, geralmente expressa por quilograma de massa

livre de gordura (Lundy; Melin, 2018; Mountjoy *et al.,* 2018). Porém, a disponibilidade energética varia de acordo com volume e tipo de exercício, exigências do esporte, estação do ano e atividades fora ao exercício físico, devendo então ser interpretada dentro de um contexto (Wasserfurth *et al.,* 2020; Taylor *et al.,* 2022).

Em contextos esportivos, a disponibilidade de energia é fundamental (Palazzo *et al.,* 2024). Quando adequada, ela auxilia as funções endócrina, reprodutiva, imunológica, cardiovascular e metabólica (Melin *et al.,* 2024); nas adaptações ao treinamento, favorecendo a síntese de proteínas musculares, os estoques de glicogênio e a recuperação (Jeppesen *et al.,* 2025); promove a densidade mineral óssea (Hutson *et al.,* 2021); além também de manter a resistência, força, coordenação e concentração durante a atividade física (Subalatha *et al.,* 2025).

A baixa disponibilidade energética ocorre quando a energia disponível é insuficiente para sustentar funções normais do corpo, como metabolismo, crescimento e reprodução (Mountjoy *et al.,* 2018; Areta; Taylor; Koehler; 2021). Porém, com a atualização do Consenso da Tríade da Mulher Atleta de 2025 (De Souza *et al*., 2025), o termo baixa disponibilidade energética foi alterado para deficiência de energia, sendo entendida como um estado energético inadequado do corpo para sustentar as suas funções fisiológicas. Essa alteração terminológica se justifica pelo caráter variável e de difícil mensuração da disponibilidade energética na prática clínica, o que torna o diagnóstico mais abrangente, levando em consideração o quadro clínico global da atleta, com atenção aos sinais metabólicos e comportamentais (De Souza *et al*., 2025). Assim, a deficiência de energia passa a descrever todo o espectro do status energético da atleta, enquanto a baixa disponibilidade energética é reposicionada como apenas um dos múltiplos indicadores dessa condição (De Souza *et al*., 2025).

Em tentativas de perda de peso, muitos atletas passam a consumir uma quantidade calórica inadequada para as demandas de sua rotina e, especialmente na presença de distúrbios alimentares, podem adotar métodos extremos de controle de peso, como jejum, vômito e uso de diuréticos e laxantes, resultando em consequências negativas para a saúde e o desempenho, incluindo

desidratação, desequilíbrios eletrolíticos e problemas gastrointestinais (Mountjoy *et al.,* 2014; Palazzo *et al.,* 2024). Ao longo do tempo, a desregulação do balanço energético pode trazer prejuízos para a função cardíaca, recuperação do treinamento e para o desempenho atlético (Palazzo *et al.,* 2024).

Diante dessa desregulação do balanço energético, o organismo pode desenvolver um quadro de compensação metabólica, um novo termo introduzido na atualização do Consenso da Tríade da Mulher Atleta de 2025 (De Souza *et al*., 2025). A compensação metabólica refere-se ao processo de adaptação que o corpo realiza para realocar a energia para o essencial naquele momento (De Souza *et al*., 2025). Sua identificação é preferencialmente realizada por meio do monitoramento longitudinal de marcadores como a taxa metabólica de repouso e hormônios como T3 total, IGF-1, leptina e grelina (De Souza *et al.,* 2025). É importante destacar que o peso corporal pode permanecer estável mesmo diante de um quadro de compensação metabólica, reforçando que os marcadores funcionais e hormonais devem complementar a avaliação antropométrica no contexto da TMA (De Souza *et al.,* 2025).

Algumas das consequências da TMA são alterações hormonais, perda de peso, diminuição da taxa metabólica de repouso, distúrbios menstruais, baixa densidade mineral óssea, lesões por estresse ósseo e alterações na pressão arterial (De Souza *et al.*, 2025). As consequências da deficiência de energia relacionadas ao sistema endócrino são descritas predominantemente sobre atletas do sexo feminino (Mountjoy *et al.,* 2018). As alterações endócrinas causadas pela falta de disponibilidade de energia podem aumentar o risco de infertilidade, podem afetar a tireoide, o hormônio do crescimento, o cortisol e os níveis de estrogênio (Rickard; Rizvi; Fenton, 2022). Os baixos níveis de estrogênio alteram o desenvolvimento folicular e a produção de progesterona, podendo acarretar disfunções menstruais, como a FHOA, que abrange tanto a amenorreia quanto a oligomenorreia hipotalâmica funcional. (Rickard; Rizvi; Fenton, 2022; Liang *et al.,* 2023; De Souza *et al.*, 2025).

Distúrbios menstruais são frequentemente observados em atletas, com prevalência relatada de até 64% (Fidyk *et al.,* 2025). No contexto da TMA, esses distúrbios são atualmente reunidos sob o termo FHOA, que abrange desde

defeitos de fase lútea e anovulação até a ausência completa de menstruação, todos compartilhando a mesma etiologia relacionada à deficiência energética (De Souza *et al.,* 2025). A supressão dos hormônios esteroides ovarianos resultante da FHOA pode atingir níveis comparáveis aos observados em mulheres pós-menopáusicas, com implicações não apenas reprodutivas, mas também cardiovasculares e ósseas (De Souza *et al.,* 2025). Vale destacar que a simples retomada da menstruação não indica recuperação reprodutiva completa, sendo necessários múltiplos ciclos consecutivos regulares para que haja recuperação adequada da exposição estrogênica e da ovulação (De Souza *et al.,* 2025).

A disfunção menstrual em atletas está relacionada com uma baixa densidade mineral óssea devido ao hipoestrogenismo, aumentando de 2 a 4 vezes o risco de fraturas por estresse (Bartnik *et al.,* 2025; Fidyk *et al.,* 2025; Stangerup *et al.,* 2025). O Consenso 2025 formalizou a inclusão das lesões por estresse ósseo no modelo da TMA, classificando-as em baixo risco, um indicador subclínico, e classificadas em alto risco, consideradas indicador patológico (De Souza *et al.,* 2025). Além das alterações na densidade mineral óssea, atletas com FHOA apresentam prejuízos na resistência óssea, especialmente na coluna lombar (De Souza *et al.,* 2025). Em atletas adolescentes, a preocupação é ainda maior, pois a deficiência energética nessa fase pode comprometer o acúmulo e o alcance do pico de massa óssea, com consequências potencialmente irreversíveis a longo prazo (De Souza *et al.*, 2025)**.** A osteoporose representa o desfecho mais grave desse espectro, sendo definida pela baixa densidade mineral óssea com consequente fragilidade esquelética e aumento do risco de fraturas (Lorentzon *et al*., 2022; Anish; Nair, 2024).

Além das consequências físicas, a saúde psicológica também é importante, mas é tratada como um fator de risco e comorbidade na TMA, diferentemente da REDs (De Souza *et al.*, 2025). Atletas com FHOA apresentam maiores sintomas de depressão e ansiedade em comparação com atletas que apresentam ciclos regulares, refletindo uma complexa interação entre o estado energético, a função reprodutiva e o bem-estar psicológico (De Souza *et al*., 2025). Podem ser observadas alterações de humor, irritabilidade, fadiga, sintomas depressivos, transtornos afetivos, redução da qualidade do sono e ansiedade elevada (Pensgaard *et al.,* 2023; Holtzman *et al.,* 2024).

Outro fator agravante é a preocupação excessiva com a alimentação e o peso corporal, frequentemente associada a tendências perfeccionistas, podendo intensificar desequilíbrios energéticos e prejuízos à saúde (Mountjoy *et al.,* 2024; Fortuna *et al.,* 2025). Nesse sentido, o Consenso 2025 reconhece que os transtornos alimentares são frequentemente acompanhados de condições psiquiátricas comórbidas, como ansiedade, depressão e transtorno de estresse pós-traumático, e que o exercício compulsivo, comportamento comum em atletas com TMA, está associado a maior risco de suicídio, piores desfechos de tratamento e menor qualidade de vida (Dalle Grave, 2009; Smith *et al.,* 2013; Hambleton *et al.,* 2022; De Souza *et al.,* 2025).

Nesse contexto, altas taxas de transtornos alimentares, exercício compulsivo e distúrbios de imagem corporal, como a busca pela magreza, aparecem tanto como fatores de risco quanto como consequências da TMA, configurando um ciclo que pode perpetuar e agravar a deficiência energética (Colangelo *et al.,* 2025; De Souza *et al.,* 2025; Fortuna *et al.,* 2025; Ruscheck *et al.*, 2025). Determinadas populações apresentam vulnerabilidade ainda maior a esse ciclo, especialmente aquelas inseridas em contextos em que o corpo é simultaneamente instrumento de trabalho e objeto de avaliação estética, como ocorre na dança (Allen *et al.,* 2024; Fidyk *et al.,* 2025). Nesse ambiente, além do sofrimento psicológico e de narrativas autodepreciativas, a cultura de magreza, a alta carga de trabalho e as pressões estéticas institucionais configuram fatores de risco específicos que ampliam a susceptibilidade à deficiência energética (Allen *et al.,* 2024).

Determinadas populações esportivas apresentam maior vulnerabilidade ao desenvolvimento da TMA, como modalidades com forte ênfase na estética ou na magreza, como ginástica, patinação artística e dança (Grabia *et al.,* 2024; Bartnik *et al.,* 2025); esportes de resistência, como corridas de longa distância, cross-country e triatlo (Logue *et al.,* 2020; Lodge *et al.,* 2022); esportes organizados em categorias de peso ou nos quais um menor peso corporal é percebido como vantajoso para o desempenho, como algumas modalidades de combate, categorias leves do remo e práticas associadas ao fisiculturismo (Bartnik *et al.,* 2025).

Além das características das modalidades esportivas, o risco para o desenvolvimento da TMA também varia de acordo com sexo, idade e contexto de prática (Grabia *et al.,* 2024; Fidyk *et al.,* 2025; Jeppesen *et al.,* 2025). Mulheres adolescentes e jovens adultas constituem um grupo particularmente vulnerável, uma vez que o período da adolescência coincide com uma fase em que se intensificam as pressões estéticas e comportamentos voltados à magreza (Sweeney, *et al.,* 2024; Fidyk *et al.,* 2025).

Ressalta-se que a vulnerabilidade à TMA não se restringe ao esporte de alto rendimento, sendo atualmente reconhecida também em mulheres fisicamente ativas em contextos de lazer, o que amplia a relevância clínica do rastreio para além do ambiente competitivo (Grabia *et al.,* 2024; Bartnik *et al.*, 2025). Mesmo em modalidades recreacionais, como a dança de salão amadora, um estudo com 233 mulheres apontou que 56,7% das praticantes relataram ausência de menstruação após iniciarem treinos intensivos, com o aumento das horas de treino correlacionando-se estatisticamente com maiores chances de distúrbios menstruais (Witkoś; Wróbel, 2019).

A dança, em particular, reúne de forma singular múltiplos fatores de risco para a TMA (Allen *et al.,* 2024; De Souza *et al.*, 2025). Além da alta carga de trabalho, que em companhias profissionais de *ballet* pode superar 30 horas semanais, o ambiente cultural da dança frequentemente reforça a valorização da magreza como critério de estética e seleção, podendo estimular comportamentos alimentares restritivos (Allen *et al.,* 2024). Esses dados reforçam a necessidade de rastreio sistemático nessa população, especialmente considerando que comportamentos prejudiciais, como a restrição alimentar, podem ser culturalmente recompensados com elogios, papéis e oportunidades profissionais (Allen *et al.,* 2024).

No que diz respeito ao rastreamento, o diagnóstico e o tratamento da deficiência energética ainda são considerados desafiadores, uma vez que os sintomas podem ser sutis, exigindo elevado grau de suspeita clínica em relação à atleta em risco (Mountjoy *et al.,* 2014). A atualização de 2025 reforça que todas as atletas do sexo feminino devem ser rastreadas para fatores de risco da TMA, podendo utilizar instrumentos de triagem específicos, que devem ser

considerados como indicadores indiretos do estado energético (Williams *et al.,* 2025). Recomenda-se que o rastreamento seja realizado de forma sistemática, contemplando fatores relacionados à saúde óssea, função menstrual e comportamentos alimentares, especialmente em populações reconhecidamente vulneráveis à deficiência energética (Williams *et al.,* 2025. A detecção precoce é crucial para melhorar o desempenho e prevenir consequências de longo prazo para a saúde (Mountjoy *et al.,* 2014).

Dada a natureza multifatorial da TMA, o tratamento deve ser conduzido por equipe multidisciplinar, permitindo o manejo integrado dos fatores fisiológicos, comportamentais e psicológicos associados à condição (Williams *et al.,* 2025). O tratamento deve priorizar o aumento da ingestão energética, sendo que um acréscimo entre 300 e 600 kcal/dia tem demonstrado ser suficiente para iniciar a recuperação menstrual (Mountjoy *et al.*, 2014; Williams *et al.,* 2025). Quando há suspeita de transtorno ou comportamento alimentar desordenado, a avaliação deve ser conduzida por médicos, nutricionistas esportivos e profissionais de saúde mental, preferencialmente com expertise em transtornos alimentares (Williams *et al.,* 2025).

O retorno ao treinamento e à competição deve ocorrer de forma gradual e individualizada, considerando a prontidão física e psicológica da atleta e a adesão ao plano nutricional estabelecido com a equipe (Williams *et al.,* 2025). Quando o exercício compulsivo integra o quadro clínico da atleta, deve ser direcionada uma maior atenção à prontidão psicológica para retomar atividades que possam ter sido previamente associadas ao controle de peso ou de forma corporal (Williams *et al.,* 2025). A decisão de liberação deve ser conduzida pelo médico com base na ferramenta de Avaliação Cumulativa de Risco da TMA (CRA), que classifica a atleta em categorias de baixo, moderado ou alto risco e orienta o nível de liberação para a prática esportiva, podendo variar entre liberação total, provisória, limitada ou restrição completa do treinamento e da competição (Williams *et al.*, 2025). A evolução clínica e a recuperação dos fatores que motivaram a restrição ou modificação da participação esportiva devem ser continuamente monitoradas pela equipe multidisciplinar (Williams *et al*., 2025).

No contexto da dança, esse cuidado multidisciplinar torna-se particularmente relevante, uma vez que fatores culturais, como pressões

estéticas, bem como a limitada educação nutricional observada em parte desse ambiente, podem dificultar tanto o reconhecimento quanto o tratamento da condição (Brown *et al.,* 2020; Allen *et al.,* 2024; Williams *et al.*, 2025). A necessidade de educação sobre a TMA e de políticas baseadas em evidências para prevenção e tratamento também se aplica a esse contexto, reforçando que profissionais que atuam com atletas e praticantes devem ser capacitados de forma atualizada sobre essa condição (Allen *et al.,* 2024; Bartnik *et al.*, 2025; Williams *et al.,* 2025). Dessa forma, estratégias de prevenção, rastreio e intervenção devem considerar não apenas aspectos individuais, mas também características do ambiente em que as dançarinas estão inseridas (Grabia *et al.,* 2024; De Souza *et al.*, 2025; Jeppesen *et al.,* 2025).

## CAPÍTULO 3 - ARTIGO A

O artigo intitulado “Female Athlete Triad’s Components in Practitioners of Dance: A Systematic Review” se encontra publicado na revista Journal of Dance Medicine and Science, Fator de Impacto 1.6, QUALIS A3 (ANEXO A). A escolha ocorreu a partir da busca pelo conteúdo da revista, que publica artigos sobre saúde na dança e aceita revisões sistemáticas. Para tal, o artigo foi traduzido para o inglês, a fim de atender às normas da revista e ter um alcance internacional. Com o intuito de ampliar a divulgação do conhecimento científico por meio desta dissertação, apresenta-se a seguir a versão do artigo de revisão em seu idioma original, o português.


### Resumo

A dança envolve demandas energéticas relativamente elevadas e pressões estéticas que podem levar à baixa disponibilidade energética. Essas condições aumentam o risco da Tríade da Mulher Atleta (TMA) e da Deficiência Energética Relativa no Esporte (REDs), que afetam a saúde metabólica, menstrual e óssea. Apesar da crescente preocupação, as evidências sobre a prevalência e as características dessas condições em dançarinas permanecem escassas. O objetivo do presente estudo é investigar os fatores de risco associados à TMA e à REDs em dançarinas. Esta revisão sistemática seguiu as diretrizes PRISMA 2020 e foi registrada no PROSPERO (CRD-42024626363). Cinco bases de dados eletrônicas (PubMed, Web of Science, SCOPUS, EBSCO e Embase) foram pesquisadas até dezembro de 2024, com busca atualizada realizada em maio de 2026. Os critérios de elegibilidade incluíram estudos originais com dançarinas de 15 a 39 anos que avaliassem ao menos um componente da Tríade. A triagem e a extração de dados foram conduzidas de forma independente por dois revisores, e a qualidade metodológica foi avaliada por meio das ferramentas de avaliação crítica do Joanna Briggs Institute (JBI). Foram identificados 6.014 registros, e 11 estudos atenderam aos critérios de inclusão, totalizando 906 dançarinas de diferentes estilos de dança, predominantemente o *ballet*. Comportamento alimentar disfuncional e risco de baixa disponibilidade energética foram relatados em quase todos os estudos, com prevalência variando de 28% a 74%. A disfunção menstrual ocorreu em 40% a 66% das participantes, enquanto a baixa densidade

mineral óssea foi observada em 15% a 40% das amostras. A maioria dos estudos apresentou qualidade metodológica moderada a alta. Os principais fatores associados incluíram exigências estéticas, volume de treinamento e insatisfação com a imagem corporal. As pesquisas sobre TMA e REDs em dançarinas permanecem limitadas. As evidências atuais indicam alta prevalência de comportamento alimentar disfuncional, disfunção menstrual e baixa densidade mineral óssea, particularmente no *ballet*. A maioria dos estudos é transversal e baseada em dados autorrelatados, o que limita a interpretação causal. Pesquisas futuras devem empregar delineamentos longitudinais, medidas objetivas e critérios padronizados para esclarecer os mecanismos subjacentes e fundamentar estratégias preventivas.

Palavras-chave: Tríade da Mulher Atleta; REDs; Dança; Disponibilidade energética; Transtornos Alimentares

**Abstract**

Dance involves relatively high energy demands and aesthetic pressures that can lead to low energy availability. These conditions increase the risk of the Female Athlete Triad (FAT) and Relative Energy Deficiency in Sport (REDs), which affect metabolic, menstrual, and bone health. Despite growing concern, evidence on the prevalence and characteristics of these conditions in female dancers remains scarce. The aim of the present study is to investigate the risk factors associated with FAT and REDs in female dancers. This systematic review followed the PRISMA 2020 statement and was registered in PROSPERO (CRD-42024626363). Five electronic databases (PubMed, Web of Science, SCOPUS, EBSCO, and Embase) were searched up to December 2024, with an updated search conducted in May 2026. Eligibility criteria included original studies involving female dancers aged 15 to 39 years that assessed at least one Triad component. Screening and data extraction were conducted independently by two reviewers, and methodological quality was assessed using the Joanna Briggs Institute (JBI) critical appraisal tools. A total of 6,014 records were identified, and 11 studies met the inclusion criteria, comprising 906 female dancers from different dance styles, predominantly *ballet*. Disordered eating and risk of low energy availability were reported in nearly all studies, with prevalence ranging from 28% to 74%. Menstrual dysfunction occurred in 40% to 66% of participants, while low bone mineral density

was observed in 15% to 40% of samples. Most studies demonstrated moderate to high methodological quality. The main associated factors included aesthetic demands, training volume, and body image dissatisfaction. Research on FAT and REDs in dancers remains limited. Current evidence indicates a high prevalence of disordered eating, menstrual dysfunction, and low bone mineral density, particularly in *ballet*. Most studies are cross-sectional and rely on self-reported data, limiting causal interpretation. Future research should employ longitudinal designs, objective measures, and standardized criteria to clarify underlying mechanisms and support preventive strategies.

Keywords: female athlet triad; REDs; dance; energy availability; disordered eating

## CAPÍTULO 4 - ARTIGO B

### Resumo

A dança combina alta demanda física e pressão estética por um corpo magro, condições associadas ao risco para a Tríade da Mulher Atleta. Este estudo transversal teve como objetivo comparar o risco para baixa disponibilidade energética, a insatisfação corporal, os transtornos alimentares e o exercício físico compulsivo entre modalidades de dança, bem como verificar os fatores associados a esse risco. Participaram 166 dançarinas de 15 a 39 anos, de nível amador ou profissional, avaliadas de forma *online* por meio do Low Energy Availability in Females Questionnaire (LEAF-Q), do Body Shape Questionnaire (BSQ-8), do Eating Disorder Examination Questionnaire (EDE-Q) e do Compulsive Exercise Test (CET). As modalidades foram reagrupadas em quatro categorias (*Ballet*, *Jazz*, Mais de uma modalidade e Outras) e os dados foram analisados por análise de variância e regressão logística binária múltipla. Do total, 56 participantes (33,7%) foram classificadas em risco de baixa disponibilidade energética. O escore do LEAF-Q não diferiu entre as modalidades, ao passo que a insatisfação corporal, a psicopatologia alimentar e a compulsão ao exercício mostraram-se significativamente menores no grupo Outras. O uso de anticoncepcional hormonal, a preocupação com a forma corporal e o volume de horas de treino semanais associaram-se à classificação de risco pelo LEAF-Q. Os achados sugerem que o risco de deficiência de energia tende a ser transversal à

prática da dança, enquanto seus desdobramentos psicológicos e comportamentais variam conforme a modalidade, o que reforça a necessidade de rastreio sistemático em dançarinas de diferentes estilos, e não apenas no *ballet*.

Palavras-chave: Tríade da Mulher Atleta; Imagem Corporal; Transtornos Alimentares; Exercício Físico Compulsivo

**Abstract**

Dance combines high physical demands with aesthetic pressure toward a lean body, conditions associated with the risk for the Female Athlete Triad. This cross-sectional study aimed to compare the risk for low energy availability, body dissatisfaction, eating disorders, and compulsive exercise across dance styles, as well as to examine the factors associated with this risk. A total of 166 female dancers aged 15 to 39 years, at amateur or professional level, were assessed online using the Low Energy Availability in Females Questionnaire (LEAF-Q), the Body Shape Questionnaire (BSQ-8), the Eating Disorder Examination Questionnaire (EDE-Q), and the Compulsive Exercise Test (CET). The dance styles were regrouped into four categories (*ballet*, *jazz*, more than one style, and Others), and the data were analyzed using analysis of variance and multiple binary logistic regression. Of the total, 56 participants (33.7%) were classified as at risk for low energy availability. The LEAF-Q score did not differ across dance styles, whereas body dissatisfaction, eating psychopathology, and compulsive exercise were significantly lower in the Others group. Hormonal contraceptive use, shape concern, and weekly training hours were associated with the at-risk classification on the LEAF-Q. The findings suggest that the risk of energy deficiency tends to be transversal to dance practice, whereas its psychological and behavioral correlates vary according to dance style, which reinforces the need for systematic screening in dancers of different styles, and not only in *ballet*.

**Keywords:** Female Athlete Triad Syndrome; Body Image; Eating Disorders; Compulsive Exercise.

## 1. Métodos

### *Aspectos Éticos*

Este estudo de delineamento transversal foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de Juiz de Fora, de acordo com o número de registro CAAE 86034625.4.0000.5147, comprovando as características éticas da investigação (ANEXO C).

As participantes e/ou seus responsáveis legais assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE B) ou, quando aplicável, o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) (APÊNDICE C). Esses documentos apresentaram informações sobre a pesquisa, incluindo sua justificativa, objetivos, procedimentos, possíveis riscos e benefícios, além de garantir a participação voluntária, o direito de recusar ou interromper a participação em qualquer momento, sem qualquer penalização, e a preservação do sigilo e da privacidade durante todas as etapas do estudo. Foi assegurado o anonimato de todas as participantes.

A coleta de dados foi realizada entre os meses de junho e dezembro de 2025, de forma *online*. As participantes da pesquisa foram recrutadas por meio de divulgações em larga escala nas redes sociais Instagram, Facebook e Whatsapp, além de contato direto com escolas e companhias de dança, e indicação entre dançarinas e professores. A coleta de dados ocorreu por meio de questionário eletrônico na plataforma Qualtrics (APÊNDICE D), o qual continha os objetivos da pesquisa, o TCLE e/ou TALE e os instrumentos de avaliação.

A amostra foi composta por praticantes de dança do sexo feminino de 15 a 39 anos de idade, de nível amador ou profissional, que praticassem dança pelo menos três vezes por semana e participassem regularmente dos treinos. A inclusão esteve condicionada à concordância voluntária em participar da pesquisa, mediante assinatura do TCLE e/ou TALE, bem como à realização de três ou mais sessões de treino por semana. Foram adotados como critérios de exclusão o autorrelato de diagnóstico de transtorno alimentar; gestação; e a presença de doenças ginecológicas e tireoidianas.

*Instrumentos*

Abaixo são descritos os instrumentos utilizados no presente estudo.

Questionário de caracterização demográfica e de perfil de exercício físico (APÊNDICE D, página 143): elaborado para este projeto com a finalidade de

descrever peso, altura, tipo de exercício, frequência de treinos, competições, entre outros dados.

Low Energy Availability Questionnaire (LEAF-Q) (APÊNDICE D, página 150): instrumento de rastreio com 25 questões para identificar mulheres fisicamente ativas em risco para baixa disponibilidade energética e para os componentes da TMA (Melin *et al.,* 2014). É composto por itens organizados em subescalas referentes a função gastrointestinal, lesões ósseas e disfunções menstruais, além do uso de anticoncepcionais (Melin *et al.,* 2014). Traduzido e adaptado por De Maria e Juzwiak (2021). Sendo a classificação de risco definida pelo escore total, adotando o ponto de corte ≥ 8 para indicar risco de TMA. Por se tratar de um instrumento de rastreio composto por itens heterogêneos, sua confiabilidade é habitualmente avaliada pela estabilidade temporal, e não pela consistência interna: a versão brasileira apresentou confiabilidade teste-reteste excelente, com Coeficiente de Correlação Intraclasse (ICC) de 0,92 (De Maria; Juzwiak, 2021), enquanto a versão original demonstrou sensibilidade de 78% e especificidade de 90% na identificação do risco de Tríade (Melin *et al*., 2014).

Body Shape Questionnaire versão com 8 itens (BSQ-8) (APÊNDICE D, página 159): instrumento que avalia a insatisfação corporal. A versão reduzida de 8 itens foi derivada por Evans e Dolan (1993) a partir do questionário original e validada no Brasil por Silva *et al.* (2014). É respondido em escala de Likert de seis pontos (1 – nunca a 6 – sempre), com escores mais elevados indicando maior insatisfação corporal. A consistência interna do BSQ-8 na presente amostra mostrou-se adequada, com ômega de *McDonald* de 0,877 e alfa de Cronbach de 0,875 (IC 95% = 0,849–0,901).

Eating Disorder Examination Questionnaire (EDE-Q) (APÊNDICE D, página 161): instrumento que avalia psicopatologias alimentares nos últimos 28 dias (Fairburn e Beglin, 1994), adaptado por Moser *et al.* (2020). Contém 28 itens organizados em quatro subescalas: restrição alimentar, preocupação com a alimentação, preocupação com a forma física e preocupação com o peso. É respondido em escala de Likert de 7 pontos (0 – nenhum dia ou nem um pouco a 6 – todos os dias ou marcadamente). O escore global é obtido a partir da média dos escores das quatro subescalas, com valores mais altos indicando maior severidade dos sintomas. Na presente amostra, a consistência interna das subescalas, avaliada pelo alfa de Cronbach e pelo ômega de McDonald, mostrou-

se adequada: restrição alimentar (α = 0,81; ω = 0,83), preocupação com a alimentação (α = 0,80; ω = 0,83), preocupação com a forma física (α = 0,88; ω = 0,88) e preocupação com o peso (α = 0,78; ω = 0,80).

Compulsive Exercise Test (CET) (APÊNDICE D, página 166): instrumento que avalia o exercício físico compulsivo (Taranis; Touyz; Meyer, 2011), traduzido e validado por Campos *et al.* (2024). Na versão brasileira, é composto por 15 itens distribuídos em três subescalas: evitação e comportamento orientado por regras, controle de peso e humor. É respondido em escala tipo Likert (0 – nunca verdade a 5 – sempre verdade), com escores mais elevados indicando maior compulsividade ao exercício. Na presente amostra, a consistência interna das subescalas, avaliada pelo alfa de Cronbach e pelo ômega de McDonald, mostrou-se adequada: evitação e comportamento orientado por regras (α = 0,93; ω = 0,93), controle de peso (α = 0,83; ω = 0,83) e humor (α = 0,84; ω = 0,84).

*Análise Estatística*

Foi utilizado o software JASP versão 0.97.1 e adotado nível de significância de $p < 0,05$ para todas as análises. Inicialmente, foi realizada análise descritiva da amostra. Variáveis categóricas (escolaridade, raça/cor, faixa de remuneração, situação de emprego e modalidade de dança praticada) foram descritas por meio de frequências absolutas e relativas. As variáveis quantitativas (peso, altura, IMC, horas de treino por semana e número de sessões de treino por semana) foram submetidas ao teste de normalidade de Shapiro-Wilk. As variáveis com distribuição normal foram descritas por média e desvio-padrão, enquanto as com distribuição não-normal foram descritas por mediana e intervalos interquartil (IQR).

A consistência interna dos instrumentos multi-item foi avaliada na presente amostra pelo alfa de Cronbach (α) e pelo ômega de McDonald (ω), por ser um estimador de confiabilidade mais robusto quando os itens apresentam cargas fatoriais distintas. Os coeficientes foram calculados por subescala nos instrumentos multidimensionais (EDE-Q e CET) e para o escore total no instrumento unidimensional (BSQ-8), com tratamento listwise dos dados omissos. O LEAF-Q, por constituir instrumento de rastreio composto por itens heterogêneos e não reflexivos, não foi submetido à análise de consistência interna, adotando-se, para esse instrumento, as evidências de confiabilidade teste-reteste e de validade descritas na literatura de validação (Melin *et al*., 2014; De Maria; Juzwiak, 2021).

Para as comparações entre modalidades, as modalidades de dança foram

reagrupadas em quatro categorias: (1) *Ballet*, (2) *Jazz*, (3) Praticantes de mais de uma modalidade e (4) Outras (que reuniu modalidades como danças folclóricas, danças urbanas, sapateado e dança contemporânea). Esse reagrupamento foi necessário porque a distribuição original das participantes entre as modalidades resultava em categorias com número muito reduzido de casos, inviabilizando a comparação estatística entre grupos com tamanhos tão discrepantes.

Para as comparações dos escores de cada instrumento (LEAF-Q, BSQ-8, EDE-Q e CET) entre as modalidades de dança, a distribuição dos dados foi examinada pelo teste de Shapiro-Wilk e por gráficos quantil-quantil (Q-Q plots) dos resíduos. A homogeneidade das variâncias entre os grupos foi verificada pelo teste de Levene, que orientou a escolha do procedimento inferencial: quando as variâncias foram homogêneas (Levene $p > 0,05$), aplicou-se a análise de variância (ANOVA) de uma via; quando a suposição de homogeneidade foi violada (Levene $p < 0,05$), optou-se pela ANOVA de Welch, que não pressupõe variâncias iguais. Por esse critério, LEAF-Q, BSQ-8 e CET foram analisados por ANOVA de uma via e o EDE-Q por ANOVA de Welch.

Como medidas de tamanho de efeito foram reportados o eta-quadrado ($\eta^2$) e o ômega-quadrado ($\omega^2$). Nas análises com efeito global significativo, realizaram-se comparações múltiplas post-hoc: teste de Tukey para as ANOVAs com variâncias homogêneas (BSQ-8 e CET) e teste de Games-Howell para a ANOVA de Welch (EDE-Q). Os valores de p foram ajustados para múltiplas comparações, controlando o risco de resultados falso-positivos.

Para investigar os fatores associados à classificação de risco de baixa disponibilidade energética, avaliada pelo LEAF-Q, foi realizada análise de regressão logística binária múltipla. Inicialmente, cada variável independente (uso de anticoncepcional hormonal, escores totais e subescalas dos questionários BSQ, EDE-Q e CET, além de horas e número de sessões de treino por semana) foi testada isoladamente, em modelos univariados. Optou-se por não incluir simultaneamente escores totais e subescalas de um mesmo instrumento no mesmo modelo, a fim de evitar redundância estatística e multicolinearidade. Em seguida, as variáveis que se mostraram significativas ($p < 0,05$) foram testadas em combinação, a fim de identificar o modelo multivariado com melhor ajuste aos dados, avaliado pelo Critério de Informação de Akaike (AIC), Critério de Informação Bayesiano (BIC) e pseudo $R^2$ de Nagelkerke.

A multicolinearidade entre as variáveis incluídas em cada modelo foi avaliada por meio do Variance Inflation Factor (VIF), sendo considerados aceitáveis valores inferiores a 5. Os resultados dos modelos de regressão logística foram expressos em odds ratio (OR) e intervalos de confiança de 95% (IC 95%), com respectivos valores de p, sendo considerado estatisticamente significativo $p<0,05$.

## 2. Resultados

Inicialmente, foram obtidas 386 respostas ao questionário. Após a aplicação dos critérios de elegibilidade, foram excluídas as participantes que relataram diagnóstico de transtorno alimentar (n = 34), presença de doenças ginecológicas ou tireoidianas (n = 72), gestação (n = 2) e realização de menos de três sessões de treino por semana (n = 109). Foram ainda descartadas três respostas incompletas (n = 3). Após esse processo, a amostra final foi composta por 166 participantes.

Em relação à raça/cor, a maioria se autodeclarou branca (73,7%; n=123). Quanto à escolaridade, predominou a categoria ensino médio completo (41,9%; n=70). Em relação à remuneração, participantes que não recebem nenhum tipo de salário, bolsa de estudos, incentivo ou patrocínio representaram 47,9% da amostra (n=80). Em relação à situação de emprego, observou-se distribuição entre as categorias esporte como profissão principal, trabalho e estudo, estuda mas não trabalha (24,0%, 34,7% e 28,7%, respectivamente). Quanto à modalidade de dança praticada, o *ballet* foi a mais frequente, representando 52,4% da amostra (n=87), seguida por praticantes de mais de 2 modalidades, representando 23,5% da amostra (n=39). A tabela 1 representa as características sociodemográficas da amostra.

**Tabela 4** – Frequência absoluta e relativa das características sociodemográficas

| **Características Sociodemográficas** | **Total (n=166)** |
|---|---|
| **Escolaridade** | |
| Ensino Fundamental completo | 23 (13,9%) |
| Ensino Médio completo | 69 (41,6%) |
| Ensino Técnico completo | 7 (4,2%) |

| | |
|---|---|
| Ensino Superior completo | 34 (20,5%) |
| Pós-graduação / Especialização | 20 (12%) |
| Outros | 13 (7,8%) |
| **Raça / Cor** | |
| Branca | 122 (73,5%) |
| Negra | 11 (6,6%) |
| Parda | 30 (18,1%) |
| Amarela | 3 (1,8%) |
| **Remuneração na Dança** | |
| Não | 79 (47,6%) |
| Salário | 53 (31,9%) |
| Patrocínio | 2 (1,2%) |
| Bolsa de estudos | 18 (10,8%) |
| Incentivo | 7 (4,2%) |
| Outro | 7 (4,2%) |
| **Emprego** | |
| A dança é minha profissão principal | 40 (24,1%) |
| Trabalho e estudo | 58 (34,9%) |
| Trabalho, mas não estudo | 18 (10,8%) |
| Estudo, mas não trabalho | 48 (28,9%) |
| Não trabalho e não estudo | 1 (0,6%) |
| Estou desempregada | 1 (0,6%) |
| **Modalidades de Dança** | |
| *Ballet* | 87 (52,4%) |
| *Jazz* | 21 (12,7%) |
| Outras (sapateado, danças urbanas, danças folclóricas e contemporâneo) | 19 (11,4%) |
| Mais de 2 modalidades | 39 (23,5%) |

Legenda: n = frequência absoluta

Fonte: elaborado pela autora (2026).

A variável quantitativa peso (mediana = 58,00 kg; IQR = 12,00) apresentou distribuição não-normal (Shapiro-Wilk, $p < 0,05$), enquanto a altura apresentou distribuição normal (média = 1,63 m; DP = 0,06; Shapiro-Wilk, $p = 0,517$). As

variáveis horas de treino por semana (mediana = 8,00; IQR = 9,50) e número de sessões por semana (mediana = 4,00; IQR = 3,00) também não apresentaram distribuição normal (p < 0,001 para ambas). Os dados estão apresentados na tabela 2.

**Tabela 5** - Análise descritiva das variáveis sociodemográficas contínuas

| Variável | Média ± DP | Mediana (IQR) |
|---|---|---|
| Peso (kg) | | 58,00 (12,00) |
| Altura (m) | 1,63 ± 0,06 | |
| Horas de treino / semana | | 8,00 (9,50) |
| Sessões de treino / semana | | 4,00 (3,00) |

Legenda: DP = desvio-padrão; IQR = intervalo interquartil. Para variáveis com distribuição normal (Shapiro-Wilk, p>0,05), reportou-se média ± DP; para variáveis com distribuição não-normal (Shapiro-Wilk, p<0,05), reportou-se mediana (IQR).

Fonte: elaborado pela autora (2026).

Os escores dos instrumentos LEAF-Q, BSQ-8, EDE-Q e CET foram comparados entre as quatro modalidades de dança.

Não foi observada diferença estatisticamente significativa no escore total do LEAF-Q entre as modalidades de dança [$F(3, 162) = 0,348$; $p = 0,790$; $\eta^2 = 0,006$; $\omega^2 = 0,000$], com médias variando de 5,84 (DP = 3,34) no grupo Outras modalidades a 6,85 (DP = 3,73) no grupo Mais de uma modalidade. O teste post-hoc de Tukey não identificou diferenças significativas entre nenhum par de grupos.

Para o BSQ-8, foi observada diferença estatisticamente significativa entre as modalidades [$F(3, 162) = 6,014$; $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,100$; $\omega^2 = 0,083$]. O teste post-hoc de Tukey indicou que o grupo Outras modalidades apresentou escores significativamente menores em comparação ao *Ballet* (diferença de médias = 8,25; p= 0,002), ao *jazz* (diferença de médias = 8,78; p = 0,012) e ao grupo Mais de uma modalidade (diferença de médias = 10,26; p < 0,001). Não foram observadas diferenças significativas entre *ballet*, *jazz* e mais de uma modalidade (p > 0,05 para todas as comparações).

A comparação do escore médio do EDE-Q foi realizada por meio da ANOVA de Welch, em função da heterogeneidade de variâncias entre os grupos (Levene p = 0,022), revelando diferença estatisticamente significativa [F(3, 43,40) = 7,177; p < 0,001; η² = 0,086; ω² = 0,067]. O teste post-hoc de Games-Howell indicou que o grupo outras modalidades apresentou escores significativamente menores em comparação ao *Ballet* (diferença de médias = 1,02; p = 0,004), ao *jazz* (diferença de médias = 1,25; p = 0,032) e ao grupo mais de uma modalidade (diferença de médias = 1,46; p < 0,001). Não foram observadas diferenças significativas entre *Ballet*, *Jazz* e Mais de uma modalidade (p > 0,05).

Para o CET, foi observada diferença estatisticamente significativa entre as modalidades [F(3, 139) = 5,637; p = 0,001; η² = 0,109; ω² = 0,089]. O teste post-hoc de Tukey indicou que o grupo Outras modalidades apresentou escores significativamente menores em comparação ao *ballet* (diferença de médias = 13,88; p = 0,004) e ao grupo mais de uma modalidade (diferença de médias = 17,73; p < 0,001). A comparação entre outras modalidades e *jazz* não atingiu significância estatística (diferença de médias = 12,27; p = 0,057). Não foram observadas diferenças significativas entre *ballet*, *jazz* e mais de uma modalidade (p > 0,05).

A estatística descritiva por grupo e os resultados das análises inferenciais estão apresentados na Tabela 3.

**Tabela 6** - Comparação dos escores dos instrumentos entre as modalidades de dança

| | ***Ballet*** **(n=87)** | ***Jazz*** **(n=21)** | **Mais de uma (n=39)** | **Outras (n=19)** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Instrumento** | **M (DP)** | **M(DP)** | **M (DP)** | **M (DP)** | **F** | **p** | **η²** | **ω²** |
| **LEAF-Q** | 6,39 (3,50) | 6,52 (4,00) | 6,85 (3,73) | 5,84 (3,34) | 0,348 | 0,790 | 0,006 | 0,000 |
| **BSQ-8** | 28,09 (9,10) | 28,62 (9,37) | 30,10 (8,83) | 19,84 (7,44)* | 6,014 | <0,001 | 0,100 | 0,083 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **EDE-Q** | 2,07 (1,23) | 2,29 (1,57) | 2,51 (1,48) | 1,05 (0,89)* | 7,177 | <0,001 | 0,086 | 0,067 |
| **CET** | 44,23 (14,20) | 42,63 (11,79) | 48,09 (14,66) | 30,36 (10,13) | 5,637 | 0,001 | 0,109 | 0,089 |

Legenda: M= média; DP = desvio-padrão; $\eta^2$= eta-quadrado; $\omega^2$= ômega-quadrado; *Diferença significativa em relação a todos os outros grupos (p<0,05).

O modelo de regressão logística binária múltipla incluindo uso de anticoncepcional hormonal (ACO H), subescala de preocupação com a forma corporal do EDE-Q (Shape Concern) e horas de treino por semana foi estatisticamente significativo em relação ao modelo nulo [$\chi^2(3) = 21,931$; $p < 0,001$], explicando aproximadamente 19,0% da variância na classificação de risco do LEAF-Q (Nagelkerke $R^2 = 0,190$).

O uso de ACO H foi o preditor de maior magnitude, associando-se a uma chance aproximadamente três vezes maior de classificação de risco no LEAF-Q em relação às participantes que não faziam uso (OR = 2,985; IC 95% = 1,376–6,475; p = 0,006). A subescala de preocupação com a forma corporal do EDE-Q associou-se positivamente ao risco, de modo que escores mais elevados nessa dimensão estiveram associados a maior chance de classificação de risco (OR = 1,361; IC 95%= 1,070–1,732; p = 0,012). As horas de treino por semana também se mostraram positivamente associadas ao risco do LEAF-Q, de forma que cada hora adicional de treino semanal correspondeu a um aumento de 5,4% na chance de classificação de risco (OR = 1,054; IC 95% = 1,012–1,097; p = 0,011). Não foi observada multicolinearidade relevante entre as variáveis do modelo (VIF ≤ 1,016).

Os resultados dos coeficientes estão apresentados na Tabela 4.

**Tabela 7** - Modelo de regressão logística binária múltipla para classificação de risco pelo LEAF-Q

| **Variável** | **β** | **EP** | **OR** | **IC 95%** | **Estatística de Wald** | **p** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Intercepto** | -2,565 | 0,526 | 0,077 | 0,027 – 0,216 | 23,78 | <0,001 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **ACO H (uso vs. não uso)** | 1,094 | 0,395 | 2,985 | 1,376 – 6,475 | 7,660 | 0,006 |
| **EDE-Q Shape Concern** | 0,308 | 0,123 | 1,361 | 1,070 – 1,732 | 6,298 | 0,012 |
| **Horas de treino/semana** | 0,052 | 0,021 | 1,054 | 1,012 – 1,097 | 6,454 | 0,011 |

Legenda: β= coeficiente de regressão logística; EP= erro padrão; OR= odds ratio; IC 95%= intervalo de confiança de 95%. Variável dependente: classificação de risco pelo LEAF-Q (0 = sem risco; 1 = em risco, ponto de corte ≥ 8). n válido = 149. Nagelkerke $R^2 = 0,190$; $\chi^2(3) = 21,931$; $p < 0,001$. Não foi observada multicolinearidade relevante entre as variáveis preditoras (VIF ≤ 1,016).

Das 166 participantes, 56 (33,7%) foram classificadas em risco de baixa disponibilidade energética pelo LEAF-Q (escore ≥ 8) e 110 (66,3%) foram classificadas sem risco.

## 3. Discussão

No presente estudo, 33,7% das dançarinas foram classificadas em risco de baixa disponibilidade energética pelo LEAF-Q. Prevalência semelhante foi observada em um estudo com 67 atletas de ginástica rítmica, esporte estético com características físicas e estéticas semelhantes à dança, no qual 45% também foram classificadas em risco para baixa disponibilidade energética (Silva; Paiva, 2015). Em contraste, prevalências mais elevadas têm sido descritas em atletas de endurance, nas quais o risco pode atingir até 94% dos praticantes, possivelmente em razão do elevado volume e intensidade dos treinos, que dificultam o equilíbrio entre ingestão e gasto energético (Jeukendrup, 2011; Heydenreich *et al.*, 2017; Palazzo *et al.,* 2024).

Especificamente no contexto da dança, o estudo de Keay, AusDancers Overseas, Francis (2020), realizado com 225 dançarinas, encontrou prevalência de 57% de classificação de risco para baixa disponibilidade energética, valor superior ao observado no presente estudo, porém na mesma direção. A maior proporção de participantes em risco observada nesta amostra pode refletir as características específicas dessa população, na qual demandas físicas intensas de treino coexistem frequentemente com pressões estéticas e comportamentos alimentares restritivos, fatores reconhecidamente associados à baixa

disponibilidade energética em mulheres fisicamente ativas (Bonnici; Galea, 2022; Doria; Numer, 2022).

O uso de ACO H foi o preditor de maior magnitude no modelo de regressão logística, associando-se a uma chance aproximadamente três vezes maior de classificação de risco pelo LEAF-Q. Embora a literatura não aponte o uso de anticoncepcionais hormonais como causa direta da baixa disponibilidade energética, evidências indicam que seu uso representa um aumento do risco clínico, pois impede que a atleta e os profissionais de saúde reconheçam indicadores biológicos de que o organismo está operando em déficit energético (Verhoef *et al.*, 2024; Mikkonen *et al.,* 2025).

Esse mascaramento dos sinais menstruais é particularmente relevante no contexto do LEAF-Q, instrumento que inclui a avaliação da função menstrual entre seus componentes, de modo que o uso de anticoncepcionais pode interferir diretamente na pontuação obtida, elevando o escore e contribuindo para a classificação de risco mesmo em casos nos quais a disfunção menstrual de origem energética não esteja necessariamente presente (Melin *et al.,* 2014; Mikkonen *et al.,* 2025; Williams *et al.,* 2025). Nesse sentido, o achado do presente estudo reforça a preocupação metodológica quanto ao uso do LEAF-Q em populações usuárias de ACO H, e aponta para a necessidade de que estudos futuros considerem essa variável como potencial fator de confusão, bem como de que profissionais de saúde que atuam com dançarinas e atletas estejam atentos ao mascaramento dos sinais clínicos de baixa disponibilidade energética promovido pelo uso dessas medicações.

A preocupação com a forma corporal, avaliada pela subescala Shape Concern do EDE-Q, também se mostrou associada à classificação de risco pelo LEAF-Q, sugerindo que essa dimensão psicológica pode representar um dos primeiros fatores a desencadear a baixa disponibilidade energética. A dança é uma modalidade esportiva na qual a aparência corporal integra os critérios de avaliação de desempenho, expondo as praticantes a pressões estéticas que favorecem o desenvolvimento de preocupações excessivas com a forma do corpo (Bonnici; Galea, 2022; Prus; Zaletel, 2022; Zaccagni; Gualdi-Russo, 2023). Essas preocupações, por sua vez, tendem a desencadear ou intensificar

comportamentos alimentares restritivos, na medida em que a insatisfação com o corpo motiva estratégias de controle do peso e da forma corporal, podendo comprometer severamente a adequação energética, resultando em um consumo de nutrientes essencialmente abaixo do recomendado para as demandas físicas da modalidade (Brown *et al.,* 2017; Doria; Numer, 2022; Junge; Hauschild, 2023).

Douglas *et al.* (2025) em estudo com 38 dançarinos, observaram que, embora 79% apresentassem IMC saudável, havia discrepância significativa entre o tamanho corporal real e o considerado ideal, evidenciando insatisfação com a forma corporal mesmo na ausência de alterações necessárias do peso. Esse distanciamento entre percepção e realidade corporal esteve associado a comportamentos de risco para transtornos alimentares em 18,75% das participantes, além de comportamentos como restrição alimentar (40,6%) e sensação frequente de estar acima do peso (46,9%), reforçando a importância de incluir a avaliação da imagem corporal no rastreio do risco de deficiência energética em dançarinas, uma vez que intervenções direcionadas à preocupação com a forma corporal podem atuar preventivamente na cadeia de eventos que leva à TMA (Douglas *et al.,* 2025).

As horas de treino por semana também se mostraram positivamente associadas ao risco de baixa disponibilidade energética, indicando que cada hora adicional de treino semanal correspondeu a um aumento de 5,4% na chance de classificação de risco pelo LEAF-Q. Esse achado é consistente com o mecanismo central da baixa disponibilidade energética, que ocorre quando o gasto energético decorrente do exercício não é adequadamente compensado pela ingestão calórica, resultando em deficiência de energia disponível para manutenção das funções fisiológicas essenciais (De Souza *et al.,* 2025). Volumes elevados de treino aumentam progressivamente o gasto energético total, e quando a ingestão alimentar não acompanha essa demanda, seja de forma intencional ou não, instala-se a deficiência de energia (De Souza *et al.,* 2025; Fidyk *et al.,* 2025).

Em dançarinas, esse desequilíbrio pode ser particularmente frequente, dado que bailarinos profissionais de *ballet* podem cumprir 30 horas ou mais de atividade relacionada à dança por semana, sem considerar treinos complementares de força e condicionamento, com poucas oportunidades para

alimentação adequada ao longo de dias intensos de ensaio e performance (Wolman *et al.,* 2013; Allen *et al.,* 2024). Os resultados do presente estudo reforçam, portanto, a necessidade de monitoramento do volume de treino como parte integrante da avaliação do risco de deficiência de energia nessa população, especialmente quando associado a outros fatores de risco como o uso de anticoncepcionais hormonais e a preocupação com a forma corporal, identificados conjuntamente no modelo preditivo do presente estudo.

A comparação do escore total do LEAF-Q entre as modalidades de dança não revelou diferenças estatisticamente significativas, sugerindo que o risco de baixa disponibilidade energética pode ser transversal à prática da dança, independentemente do estilo praticado. Esse achado aponta para a demanda física do treino como fator comum a todas as modalidades investigadas, capaz de gerar risco energético independentemente das especificidades de cada estilo (Witkoś; Wróbel, 2019; Allen *et al.,* 2024). Nesse sentido, o risco de deficiência de energia em dançarinas não parece ser um fenômeno restrito às modalidades com maior pressão estética, mas uma característica potencialmente inerente à prática da dança como um todo, o que reforça a necessidade de rastreio sistemático do risco energético em dançarinas de diferentes modalidades e contextos de prática (Keay; AusDancers Overseas; Francis, 2020; Rigoli *et al.,* 2024).

Entretanto, quando considerados os aspectos psicológicos e comportamentais associados ao risco de deficiência de energia, como a insatisfação corporal, as psicopatologias alimentares e a compulsão ao exercício, observou-se um padrão distinto entre as modalidades, indicando que, embora o risco energético seja similar entre os grupos, a pressão estética e seus desdobramentos psicológicos variam de acordo com a modalidade praticada. Esse achado é corroborado por Allen *et al.* (2024), cujo consenso sobre a deficiência energética relativa na dança (RED-D) reconhece a dança como um termo genérico que abrange múltiplos gêneros, cada um com diferentes demandas fisiológicas e artísticas, ressaltando que a cultura estética e a alta carga de trabalho representam fatores de risco transversais a todas as modalidades, ao mesmo tempo em que reconhece que a intensidade dessas pressões pode variar entre os estilos, com implicações distintas para os aspectos psicológicos e comportamentais.

Nos três instrumentos que avaliam dimensões psicológicas e comportamentais (BSQ-8, EDE-Q e CET), o grupo Outras modalidades, apresentou escores significativamente menores em relação aos demais grupos. A consistência desse padrão em instrumentos que avaliam construtos distintos sugere que as modalidades reunidas nesse grupo compartilham características que as diferenciam do *Ballet*, do *Jazz* e do grupo de praticantes de mais de uma modalidade no que diz respeito à pressão estética e seus impactos psicológicos. Modalidades como danças folclóricas, dança contemporânea, sapateado e danças urbanas tendem a valorizar expressividade, identidade cultural e diversidade corporal em detrimento de padrões físicos rígidos, o que pode favorecer uma relação mais saudável com o corpo e com a alimentação entre seus praticantes (Christensen *et al.*, 2021; Dwarika; Haraldsen, 2023; Akil, 2024).

Em contraste, o fato de *Ballet*, *Jazz* e o grupo de praticantes de mais de uma modalidade não terem diferido entre si nos três instrumentos sugere que essas modalidades compartilham um ambiente de pressão estética de intensidade similar. O *ballet* é historicamente caracterizado por padrões corporais rígidos e específicos, nos quais corpos magros e longilíneos são valorizados como parte dos critérios estéticos e de desempenho (Goodwin *et al.,* 2014; Boyes; Cornelissen, 2024). O *jazz* em um momento da sua história, tornou-se ligado às indústrias do entretenimento, como a Broadway, que até os dias atuais utiliza da modalidade em seus musicais (Stearns; Stearns, 1994; Murugappan, 2020). Praticantes de *jazz* e *ballet* estão inseridas em uma cultura preocupada em agradar o olhar do espectador, com a comercialização do corpo, com a pressão se manifestando através das vestimentas e comentários de diretores, avaliadores e professores (Bonnici; Galea, 2022; Scott; Haycraft; Plateau, 2022; Dwarika; Haraldsen, 2023).

A elevada carga horária de treino nessas modalidades amplifica esse efeito, uma vez que as praticantes permanecem por longos períodos em ambientes que reforçam a vigilância corporal (Dwarika; Haraldsen, 2023; Douglas *et al.,* 2025). Sob uma perspectiva energética, o aumento do volume de treino deveria ser acompanhado de maior ingestão calórica para manutenção do equilíbrio energético (De Souza *et al.,* 2025). Porém, em modalidades onde a pressão estética desfavorece o aumento da ingestão, esse balanço raramente se

concretiza, criando condições propícias para o desenvolvimento da deficiência de energia (Grabia *et al.,* 2024; De Souza *et al.,* 2025). Nesse sentido, é plausível que praticantes de mais de uma modalidade que incluam *ballet* ou *jazz* em seu cotidiano absorvam a mesma cultura de pressão estética dessas modalidades, o que explicaria a ausência de diferença entre esse grupo e os grupos de *ballet* e *jazz* isoladamente. Dessa forma, é reforçado que a compreensão de que os aspectos psicológicos e comportamentais associados ao risco de deficiência de energia nessa população são moldados não apenas pela demanda física do treino, mas pela interação entre volume de treino e pressão estética.

Uma exceção parcial a esse padrão foi observada no CET, no qual a comparação entre *jazz* e outras modalidades não atingiu significância estatística. Diferentemente do que ocorreu com o BSQ-8 e o EDE-Q, nos quais o *jazz* diferiu significativamente do grupo outras modalidades, a compulsão ao exercício parece apresentar um comportamento mais heterogêneo entre as modalidades. Uma possível explicação seria que, embora o *jazz* compartilhe com o *ballet* uma cultura de pressão estética, sua relação com o exercício compulsivo pode ser menos intensa do que a observada no *ballet*, aproximando-se em alguma medida do padrão observado nas outras modalidades. Contudo, a escassez de estudos comparando as modalidades limita conclusões sobre qual estilo apresenta maior risco de exercício compulsivo, sendo necessários estudos futuros que investiguem especificamente os padrões de compulsão ao exercício entre diferentes modalidades de dança (Maraz *et al.,* 2015; Christensen *et al.*, 2021).

## 4. Conclusão

O presente estudo comparou o risco para baixa disponibilidade energética, a insatisfação corporal, os transtornos alimentares e o exercício físico compulsivo entre modalidades de dança e verificou os fatores associados a esse risco. O risco rastreado pelo LEAF-Q não diferiu entre as modalidades, ao passo que a insatisfação corporal, as psicopatologias alimentares e a compulsão ao exercício mostraram-se significativamente menores no grupo que reuniu danças folclóricas, dança contemporânea, sapateado e danças urbanas. Quanto aos fatores associados, o uso de ACO H, a preocupação com a forma corporal e o volume de horas de treino semanais associaram-se à classificação de risco pelo LEAF-Q. Em conjunto, esses achados sugerem que o risco de deficiência de energia é

transversal à prática da dança, enquanto seus desdobramentos psicológicos e comportamentais variam conforme a modalidade, o que reforça a necessidade de rastreio sistemático em dançarinas de diferentes estilos, e não apenas no *ballet*, bem como a avaliação conjunta dos aspectos psicológicos e comportamentais, uma vez que a análise isolada de qualquer um deles ofereceria uma compreensão apenas parcial da saúde dessa população.

Algumas limitações devem ser consideradas na interpretação desses resultados. O delineamento transversal não permite estabelecer a direção das associações identificadas. A coleta *online*, embora tenha ampliado o alcance geográfico e a diversidade de modalidades da amostra, aliou-se ao recrutamento por conveniência, o que restringe a generalização dos achados. O reagrupamento das modalidades em quatro categorias, necessário diante do número reduzido de praticantes em alguns estilos, limita conclusões sobre modalidades específicas. A idade não foi registrada como variável contínua, o que impossibilitou sua caracterização etária e seu controle como possível fator associado ao risco, considerando que a vulnerabilidade à TMA pode variar ao longo da vida, sendo especialmente acentuada entre adolescentes e jovens adultas, recomenda-se que estudos futuros incluam essa variável, tanto na descrição da amostra quanto nos modelos de análise. A adoção de instrumentos autoaplicáveis, por sua vez, apoia-se no relato das próprias participantes, o que pode ser influenciado pela recordação e pela interpretação individual de cada item. Além disso, o LEAF-Q constitui instrumento de rastreio, e não de diagnóstico, de modo que a classificação de risco deve ser compreendida como um indicador indireto do estado energético.

Estudos futuros, com amostras mais amplas que viabilizem a comparação entre modalidades isoladas, desenhos longitudinais capazes de esclarecer a direção das associações e investigação específica dos padrões de compulsão ao exercício entre os diferentes estilos, poderão aprofundar a compreensão desse fenômeno.

## CAPÍTULO 5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

A TMA reúne três condições inter-relacionadas: deficiência de energia, disfunção menstrual e baixa densidade mineral óssea, que se manifestam ao longo de um espectro que vai da saúde à doença e podem comprometer a saúde de mulheres fisicamente ativas. Na dança, em que o corpo atua simultaneamente como instrumento de trabalho e objeto de avaliação estética, a compreensão do risco para a TMA, associada à insatisfação corporal, aos transtornos alimentares e ao exercício físico compulsivo, torna-se particularmente relevante.

A presente dissertação teve como objetivo avaliar o risco para a TMA, a insatisfação corporal, os transtornos alimentares e o exercício físico compulsivo em dançarinas. De forma específica, buscou identificar o que as pesquisas apontam sobre a TMA em praticantes de dança por meio de revisão sistemática, comparar o risco para baixa disponibilidade energética, a insatisfação corporal, os transtornos alimentares e o exercício físico compulsivo entre modalidades e verificar a associação entre o risco para baixa disponibilidade energética e variáveis sociodemográficas, de treinamento e de comportamento alimentar.

A revisão sistemática, apresentada no Artigo A, reuniu onze estudos, conduzidos majoritariamente com bailarinas e classificados como de qualidade metodológica moderada a alta. Entre os componentes da TMA, a função menstrual foi o mais avaliado, presente em dez estudos, enquanto a disponibilidade energética foi o menos investigado, abordado em apenas dois. O LEAF-Q figurou como um dos instrumentos mais empregados para o rastreio da baixa disponibilidade energética. Os estudos revelaram alta prevalência de disfunção menstrual, de comportamentos alimentares disfuncionais e de deficiência energética, tendo como fatores mais frequentemente associados as exigências estéticas, o volume de treinamento e a insatisfação corporal. Identificou-se, ainda, concentração expressiva das investigações no *ballet*, escassez de estudos em outras modalidades e baixo nível de conhecimento das próprias dançarinas sobre a TMA, o que reforça a necessidade de estratégias educativas e de rastreio precoce.

A etapa quantitativa, descrita no Artigo B, avaliou 166 dançarinas, amadoras e profissionais, de diferentes modalidades. O risco para baixa

disponibilidade energética foi rastreado pelo LEAF-Q, adotado como variável dependente, enquanto a insatisfação corporal, as psicopatologias alimentares e o exercício físico compulsivo foram avaliados, respectivamente, pelo BSQ-8, pelo EDE-Q e pelo CET. Do total da amostra, 33,7% foram classificadas em risco para baixa disponibilidade energética. A comparação entre modalidades não revelou diferença no escore do LEAF-Q, sugerindo que o risco energético é transversal à prática da dança, independentemente do estilo. Em contrapartida, a insatisfação corporal, as psicopatologias alimentares e a compulsão ao exercício mostraram-se significativamente menores no grupo que reuniu danças folclóricas, dança contemporânea, sapateado e danças urbanas, ao passo que *Ballet*, *Jazz* e as praticantes de mais de uma modalidade não diferiram entre si. No que se refere aos fatores associados, o modelo de regressão logística identificou o uso de ACO H, a preocupação com a forma corporal e o volume de horas semanais de treino como preditores da classificação de risco pelo LEAF-Q. Em conjunto, esses achados indicam que o risco para a deficiência de energia é comum às diferentes modalidades, enquanto seus desdobramentos psicológicos e comportamentais variam conforme o estilo praticado.

Alguns aspectos delimitam o alcance destes achados. O delineamento transversal não permite estabelecer a direção das associações identificadas, e o recrutamento *online*, por conveniência, ainda que tenha ampliado a diversidade geográfica e de modalidades da amostra, restringe a generalização dos resultados. O reagrupamento das modalidades em quatro categorias, necessário diante do número reduzido de praticantes em alguns estilos, limita conclusões sobre modalidades isoladas, e o emprego de instrumentos autoaplicáveis apoia-se no relato das participantes. Cabe destacar, ainda, que o LEAF-Q constitui instrumento de rastreio, e não de diagnóstico, de modo que a classificação de risco deve ser compreendida como um indicador indireto do estado energético.

Este trabalho contribui para a compreensão da saúde de dançarinas, ao abarcar o risco para a TMA, a insatisfação corporal, os transtornos alimentares e o exercício físico compulsivo em diferentes modalidades, e não apenas no *ballet*. Os resultados reforçam a necessidade de rastreio sistemático do risco energético em dançarinas de todos os estilos, bem como da avaliação conjunta dos

aspectos psicológicos e comportamentais, uma vez que a análise isolada de qualquer um deles ofereceria uma compreensão apenas parcial da saúde dessa população. Espera-se que estes achados favoreçam a disseminação do conhecimento sobre a TMA entre dançarinas, professores, profissionais de saúde e familiares, e que embasem abordagens educativas voltadas ao reconhecimento dos riscos, à prevenção e ao tratamento, em diferentes modalidades e níveis de prática. Reforça-se, por fim, a importância de disseminar essas informações para que a prática da dança concilie saúde e desempenho.

## REFERÊNCIAS

AKIL, Mustafa. Does body appreciation and eating awareness change in artists who perform different dance styles: a cross-sectional study. **Research in Dance Education**, [S. l.], p. 1-11, 2024. Publicado *online* em 24 abr. 2024. DOI: https://doi.org/10.1080/14647893.2024.2346483.

AL RIYAMI, Y. S. et al. Young females experience higher body image dissatisfaction associated with a high social media use: a cross-sectional study in Omani university students. **Middle East Current Psychiatry**, v. 31, 2024. DOI: https://doi.org/10.1186/s43045-024-00477-8.

ALLEN, N. et al. Relative energy deficiency in dance (RED-D): a consensus method approach to REDs in dance. **BMJ Open Sport & Exercise Medicine**, v. 10, p. e001858, 2024. DOI: https://doi.org/10.1136/bmjsem-2023-001858.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais**: DSM-5. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

AMIN, Takiyah Nur. The African origins of an American art form. In: GUARINO, Lindsay; OLIVER, Wendy (org.). ***Jazz* dance**: a history of the roots and branches. Gainesville: University Press of Florida, 2014. p. 35-44. DOI: https://doi.org/10.5744/florida/9780813049298.003.0006.

ANGIOI, Manuela; HODGSON, Karis; KRYGER, Katrine Okholm. An updated systematic review of turnout position assessment protocols used in dance medicine and science research. **Journal of Dance Medicine & Science**, v. 25, n. 1, p. 55–71,

2021. DOI: https://doi.org/10.12678/1089-313X.031521h.

ANISH, Rajamohanan Jalaja; NAIR, Aswathy. Osteoporosis management – current and future perspectives: a systemic review. **Journal of Orthopaedics**, v. 53, p. 101–113, 2024. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jor.2024.03.002.

APOSTOL, S. The appearance and development of classical stage dance: premises and particularities. **Studiul artelor și culturologie: istorie, teorie, practică**, p. 170–176, 2022. DOI: https://doi.org/10.55383/ca.27.

ARCELUS, J.; WITCOMB, G.; MITCHELL, A. Prevalence of eating disorders amongst dancers: a systematic review and meta-analysis. **European Eating Disorders Review**, v. 22, n. 2, p. 92-101, 2014. DOI: 10.1002/erv.2271.

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 female athletes. **Sports Medicine**, v. 51, n. 6, p. 1171–1188, 2021. DOI: https://doi.org/10.1007/s40279-021-01419-3.

BARTNIK, K. et al. The evolution of energy deficiency disorders in female athletes: Female Athlete Triad and Relative Energy Deficiency in Sport (REDS): pathophysiology, diagnosis, and multidisciplinary management – a literature review. **Quality in Sport**, v. 42, e60657, 2025. DOI: https://doi.org/10.12775/QS.2025.42.60657.

BATISTA, I. D.; OLIVEIRA-CARDOSO, É. A. de; SANTOS, M. A. dos. "My body is my business card": perceptions about nutrition, body appreciation, and eating disorders among female professional dancers. **Performance Enhancement & Health**, v. 13, 2025. DOI: https://doi.org/10.1016/j.peh.2024.100299.

BAZELA, Dmytro et al. Contemporary global trends in choreographic art development at the beginning of the 21st century. **SPORT TK-EuroAmerican Journal of Sport Sciences**, [S. l.], v. 11, supl. 2, art. 60, 2022. DOI: https://doi.org/10.6018/sportk.536581. Disponível em: https://revistas.um.es/sportk/article/view/536581. Acesso em: 10 jul. 2026.

BECK, S.; REDDING, E.; WYON, M. A. Methodological considerations for

documenting the energy demand of dance activity: a review. **Frontiers in Psychology**, v. 6, p. 568, 2015. DOI: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00568.

BENARDOT, D. Nutritional concerns for the artistic athlete. **Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America**, v. 32, p. 51–64, 2021. DOI: https://doi.org/10.1016/j.pmr.2020.09.008.

BI, X. et al. The cost of the perfect body: influence mechanism of internalization of media appearance ideals on eating disorder tendencies in adolescents. **BMC Psychology**, v. 12, 2024. DOI: https://doi.org/10.1186/s40359-024-01619-7.

BONEV, N.; MATANOVA, V. Adult attachment representations and body image. **Frontiers in Psychology**, v. 12, p. 724329, 2021. DOI: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.724329.

BONNICI, D. C.; GALEA, A. E. The impact of body image on advanced female dancers. **MCAST Journal of Applied Research & Practice**, v. 6, n. 3, p. 110–122, 2022.

BOSON, M. et al. “Don’t stop me now”: a qualitative study of how Brazilian dancers and staff perceive injury and its prevention. **Frontiers in Psychology**, v. 14, p. 1297595, 2023. DOI: 10.3389/fpsyg.2023.1297595.

BOURCIER, Paul. **História da dança no Ocidente**. Tradução de Marina Appenzeller. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

BOYES, J. E.; CORNELISSEN, K. K. The "ideal" dancer: an investigation into predictors of body image dissatisfaction among male dancers, female dancers and their non-dancing counterparts. **PLoS ONE**, v. 19, n. 11, e0313142, 2024. DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0313142.

BROWN, K. et al. Increased Female Athlete Triad knowledge among collegiate dancers following a brief educational video intervention. **Journal of Dance Medicine & Science**, v. 24, n. 4, p. 161–167, 2020. DOI: https://doi.org/10.12678/1089-313X.24.4.161.

BROWN, M. A. et al. Energy intake and energy expenditure of pre-professional

female contemporary dancers. **PLoS ONE**, v. 12, n. 2, p. e0171998, 2017. DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0171998.

BURCKHARDT, P. et al. The effects of nutrition, puberty and dancing on bone density in adolescent *ballet* dancers. **Journal of Adolescent Health**, v. 49, n. 1, p. 37-42, 2011. DOI: 10.1016/j.jadohealth.2010.11.253.

BURGER, B.; TOIVIAINEN, P. Embodiment in electronic dance music: effects of musical content and structure on body movement. **Musicae Scientiae**, v. 24, p. 186–205, 2018. DOI: https://doi.org/10.1177/1029864918792594.

CÁCERES-AYALA, C. et al. The functional and molecular effects of problematic alcohol consumption on skeletal muscle: a focus on athletic performance. **American Journal of Drug and Alcohol Abuse**, v. 48, n. 2, p. 133-147, 2022. DOI: 10.1080/00952990.2022.2041025.

CALLAHAN, E.; MANGUM, L. C. Exploring trends between dance experience, athletic participation, and injury history. **International Journal of Sports Physical Therapy**, v. 20, n. 3, p. 410-419, 2025. DOI: 10.26603/001c.129805.

CAMPOS, Priscila Figueiredo et al. Validation and measurement invariance of the Compulsive Exercise Test among Brazilian and American young adults. **Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity**, [S. l.], v. 29, n. 1, p. 2-11, jan. 2024. DOI: http://dx.doi.org/10.1007/s40519-023-01627-3.

CARDOSO, A. et al. Study of body image in professional dancers: a systematic review. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 23, p. 335–340, 2017. DOI: https://doi.org/10.1590/1517-869220172304162818.

CARTER, S. L.; BRYANT, A. R.; HOPPER, L. S. An analysis of the foot in turnout using a dance specific 3D multi-segment foot model. **Journal of Foot and Ankle Research**, v. 12, art. 10, 2019. DOI: https://doi.org/10.1186/s13047-019-0318-1.

CASH, T. F. Body image: past, present, and future. **Body Image**, v. 1, n. 1, p. 1–5, 2004. DOI: https://doi.org/10.1016/S1740-1445(03)00011-1.

CASTAGNA, Patrícia; CORRÊA, Umberto Cesar. O uso do espelho na dança. **Motor**

**Behavior Research**, v. 2, n. 1, p. 32-38, 2019.

CAYOU, D. The origins of modern *jazz* dance. **The Black Scholar**, v. 42, p. 13-8, 1970. DOI: https://doi.org/10.5816/blackscholar.42.2.0008.

CHAIKALI, P. et al. Body composition, eating habits, and disordered eating behaviors among adolescent classical *ballet* dancers and controls. **Children**, v. 10, 2023. DOI: https://doi.org/10.3390/children10020379.

CHANDNASARO, D. Exploring iconographic concepts: analyzing body movements in creative. **Journal of Arts and Thai Studies**, v. 47, n. 1, p. E3600, 2025.

CHAPA, D. A. N. et al. Eating-disorder psychopathology and driven exercise change models: a latent change score analysis. **International Journal of Eating Disorders**, p. 1–13, 2020. DOI: https://doi.org/10.1002/eat.23392.

CHEN, D. From body language to emotional narrative: an in-depth analysis of contemporary dance performance and choreography methods. **International Journal of Educational Innovation and Science**, v. 6, n. 1, p. 40–49, 2025. DOI: https://doi.org/10.38007/IJEIS.2025.060106.

CHIOU, Y. L. et al. Age at menarche and its association with metabolic syndrome in adult women: a cross-sectional analysis. **BMC Women's Health**, v. 24, p. 123, 2024. DOI: 10.1186/s12905-024-02915-3.

CHRISTENSEN, D. et al. Energy expenditure and intensity of ritual jumping–dancing in male Maasai. **American Journal of Human Biology**, v. 35, e23907, 2023. DOI: https://doi.org/10.1002/ajhb.23907.

CHRISTENSEN, Julia F. et al. A practice-inspired mindset for researching the psychophysiological and medical health effects of recreational dance (dance sport). **Frontiers in Psychology**, [S. l.], v. 11, art. 588948, fev. 2021. DOI: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.588948.

CHU, S. M.; GUSTAFSON, K. E.; LEISZLER, M. Female athlete triad: clinical evaluation and treatment. **American Journal of Lifestyle Medicine**, v. 7, n. 6, p. 387-396, 2013. DOI: 10.1177/1559827613483441.

CIRELLI, L. K.; KRAGNESS, H. E. The development of dance in early childhood. **Current Directions in Psychological Science**, v. 34, n. 5, p. 263–270, 2025. DOI: https://doi.org/10.1177/09637214251323490.

CIVIL, R. et al. Assessment of dietary intake, energy status, and factors associated with REDS in vocational female *ballet* students. **Frontiers in Nutrition**, v. 5, p. 136, 2019. DOI: 10.3389/fnut.2018.00136.

COLANGELO, Jill et al. Exploring the presentation of REDs in ultra endurance sport: a review. **Journal of Eating Disorders**, v. 13, e210, 2025. DOI: https://doi.org/10.1186/s40337-025-01381-0.

CORREIA, A.; KOELTZSCH, G.; DA SILVA, C. Walking histories: narratives of young urban dancers in the city of Rio de Janeiro (Brazil). **Dance and Arts Review**, 2024. DOI: https://doi.org/10.51995/2763-6569.v3i1e202207.

COSTA, Igor Henrique da; CAMPOS, Priscila Augusta Ferreira. Gênero, dança e cultura: as danças de todos, femininas, masculinas e desconhecidas. **Licerce: Revista do Programa de Pós-graduação Interdisciplinar em Estudos do Lazer**, Belo Horizonte, v. 26, n. 3, p. 133–157, set. 2023. DOI: https://doi.org/10.35699/2447-6218.2023.48225.

COSTANTINI, I. et al. Longitudinal associations between adolescent body dissatisfaction, eating disorder and depressive symptoms, and BMI: a UK twin cohort study. **The Lancet Psychiatry**, v. 13, n. 1, p. 37–46, 2026. DOI: https://doi.org/10.1016/S2215-0366(25)00333-5.

CRITCHLEY, M. L. et al. Injury prevention strategies in dance: a systematic review. **Frontiers in Sports and Active Living**, v. 7, p. 1534672, 2025. DOI: 10.3389/fspor.2025.1534672.

CUNNINGHAM, H. E.; PEARMAN III, S.; BREWERTON, T. D. Conceptualizing primary and secondary pathological exercise using available measures of excessive exercise. **International Journal of Eating Disorders**, v. 49, n. 8, p. 778–792, 2016.

DALLE GRAVE, R. Features and management of compulsive exercising in eating disorders. **The Physician and Sportsmedicine**, v. 37, n. 3, p. 20–28, 2009. DOI:

https://doi.org/10.3810/psm.2009.10.1725.

DE MARIA, Uyara Pereira; JUZWIAK, Claudia Ridel. Cultural adaptation and validation of the low energy availability in females questionnaire (LEAF-Q). **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, [S.I.], v. 27, n. 2, p. 184-188, jun. 2021.

DE SOUZA, M. J. et al. 2025 update to the Female Athlete Triad Coalition Consensus Statement Part 1: state of the science and introduction of a new adolescent model. **Sports Medicine**, 2025. DOI: https://doi.org/10.1007/s40279-025-02333-z.

DESAI, H.; P., N. Body image perceptions among dancers and non-dancers. **International Journal for Multidisciplinary Research**, v. 6, n. 4, 2024. DOI: https://doi.org/10.36948/ijfmr.2024.v06i04.25356.

DI LODOVICO, Laura; POULNAIS, Ségolène; GORWOOD, Philip. Which sports are more at risk of physical exercise addiction: a systematic review. **Addictive Behaviors**, v. 93, p. 257–262, 2019.

DIOGO, M. A. K.; RIBAS, G. G. de O.; SKARE, T. L. Frequency of pain and eating disorders among professional and amateur dancers. **São Paulo Medical Journal**, v. 134, n. 6, p. 501–507, 2016. DOI: https://doi.org/10.1590/1516-3180.2016.007310516.

DITTMER, N.; JACOBI, C.; VODERHOLZER, U. Compulsive exercise in eating disorders: proposal for a definition and a clinical assessment. **Journal of Eating Disorders**, v. 6, 2018. DOI: https://doi.org/10.1186/s40337-018-0219-x.

DORIA, N.; NUMER, M. Dancing in a culture of disordered eating: a feminist poststructural analysis of body and body image among young girls in the world of dance. **PLoS ONE**, v. 17, n. 1, e0247651, 2022. DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0247651.

DOUGLAS, C. C. et al. Negative body image and limited nutrition knowledge among collegiate dancers signals need for screening and support. **Journal of Dance Medicine & Science**, v. 29, n. 3, p. 161–169, 2025. DOI: https://doi.org/10.1177/089339X241297770.

DRURY, C. R.; ARMELI, S.; LOEB, K. L. Body checking and avoidance among dancers. **Eating Behaviors**, v. 54, 2024. DOI: https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2024.101897.

DWARIKA, M. S.; HARALDSEN, H. M. Mental health in dance: a scoping review. **Frontiers in Psychology**, v. 14, e1090645, 2023. DOI: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1090645.

DWARIKA, M. S. et al. Characteristics of mental skills interventions in dance: a mixed methods systematic review protocol. **BMJ Open**, v. 14, e086345, 2024. DOI: https://doi.org/10.1136/bmjopen-2024-086345.

EUFRÁSIO, R. E. M. et al. Amateur *ballet* practicing, body image and eating behaviors: a comparative study of classical *ballet* dancers, gym users and sedentary women. **Journal of Eating Disorders**, v. 9, 2021. DOI: https://doi.org/10.1186/s40337-021-00459-9.

EVANS, Chris; DOLAN, Bridget. Body shape questionnaire: derivation of shortened "alternate forms". **International Journal of Eating Disorders**, [S. l.], v. 13, n. 3, p. 315-321, abr. 1993.

FAHLBUSCH, Hannelore. **Dança moderna e contemporânea**. Rio de Janeiro: Sprint, 1990.

FAIRBURN, Christopher G.; BEGLIN, Sarah J. Assessment of eating disorders: interview or self-report questionnaire? **International Journal of Eating Disorders**, [S. l.], v. 16, n. 4, p. 363-370, dez. 1994. DOI: http://dx.doi.org/10.1002/1098-108X(199412)16:4<363::AID-EAT2260160405>3.0.CO;2-#.

FAIRBURN, C. G.; COOPER, Z.; SHAFRAN, R. Cognitive behaviour therapy for eating disorders: a "transdiagnostic" theory and treatment. **Behaviour Research and Therapy**, v. 41, p. 509–528, 2003. DOI: https://doi.org/10.1016/S0005-7967(02)00088-8.

FAMA, R.; LE BERRE, A.-P.; SULLIVAN, E. V. Alcohol’s unique effects on cognition in women: a 2020 (re)view to envision future research and treatment. **Alcohol Research: Current Reviews**, v. 40, n. 2, p. 3, 2020. DOI: 10.35946/arcr.v40.2.03.

FEDOTOVA, N. Aesthetic and philosophical basis of contemporary dance. **National Academy of Managerial Staff of Culture and Arts Herald: Science journal**, n. 1, p. 132–139, 2023. [in Ukrainian].

FESTIVAL DE DANÇA DE JOINVILLE. **Mostra competitiva**. Disponível em: https://festivaldedancadejoinville.com.br/mostra-competitiva/. Acesso em: 24 maio 2026.

FIDYK, M. et al. Eating disorders in athletes: the female athlete triad and REDS – a literature review. **Quality in Sport**, v. 43, p. 61474, 2025. DOI: https://doi.org/10.12775/QS.2025.43.61474.

FINK, B. et al. Evolution and functions of human dance. **Evolution and Human Behavior**, v. 42, p. 351–360, 2021. DOI: https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2021.01.003.

FISHER, J. *Ballet* in western culture: a history of its origins and evolution, by Carol Lee. **Dance Research Journal**, v. 36, n. 2, p. 169–173, 2004. DOI: https://doi.org/10.2307/20444604.

FORTUNA, M. et al. Relative energy deficiency in sport (REDS): a systematic overview of mechanisms, effects, and clinical implications. **Quality in Sport**, v. 42, p. 60506, 2025. DOI: https://doi.org/10.12775/QS.2025.42.60506.

FOTAKI, A. et al. Excessive knee internal rotation during grand plié in classical *ballet* female dancers. **Sports**, v. 12, p. 54, 2024. DOI: https://doi.org/10.3390/sports12020054.

FRAGA-PENA, N.; BOBO-ARCE, M. Measurement tools in the assessment of body image in the dancing context: a systematic review. **Retos**, 2025. DOI: https://doi.org/10.47197/retos.v64.110431.

FRANCO, Neil; FERREIRA, Nilce Vieira Campos. Evolução da dança no contexto histórico: aproximações iniciais com o tema. **Repertório**, Salvador, n. 26, p. 266–272, 2016.

GANSON, K. T. et al. Compulsive exercise among college students: 5-year time

trends in prevalence and demographic, substance use, and mental health correlates. **Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity**, 2021. DOI: https://doi.org/10.1007/s40519-021-01210-8.

GE, Jiayin. The ideological origins of the nationalization of Russian *ballet* in the first half of the nineteenth century. **Scholarly Debut by Scholarly Review**, Fall, 2025.

GİRGİN, G. On the marginal requisites: overview of popular urban dances in Türkiye. **Musicologist**, v. 7, n. 1, p. 93–123, 2023. DOI: https://doi.org/10.33906/musicologist.1097843.

GONG, D. Unveiling the hidden narratives: investigating gender, identity, and activism in contemporary dance performances within the realm of social arts. **Environment and Social Psychology**, v. 9, n. 9, p. 3032, 2024. DOI: https://doi.org/10.59429/esp.v9i9.3032.

GONZALES, A. S.; GALDAMEZ, I. Menstrual dysfunction, eating behaviors, and injury prevalence in collegiate dancers. **Journal of Dance Medicine & Science**, Publicação online, 2026. DOI: 10.1177/1089313X261443134.

GOODWIN, H. et al. Critical comments concerning shape and weight: associations with eating psychopathology among full-time dance students. **Eating and Weight Disorders**, v. 19, p. 115–118, 2014. DOI: https://doi.org/10.1007/s40519-013-0075-2.

GORRELL, S. et al. Psychosocial etiology of maladaptive exercise and its role in eating disorders: a systematic review. **International Journal of Eating Disorders**, 2021. DOI: https://doi.org/10.1002/eat.23524.

GORVITS, E. M. "*Ballet* body": between classical canon and modern challenges. **Theory and History of Culture**, v. 5, n. 3, 2025. DOI: https://doi.org/10.30853/pa20250057.

GRABIA, M. et al. Female Athlete Triad and Relative Energy Deficiency in Sport (REDs): nutritional management. **Nutrients**, v. 16, p. 359, 2024. DOI: https://doi.org/10.3390/nu16030359.

GUARATO, R. From street dance to hip hop: performance as a tactic to maintain cultural meanings. **Dance Articulated**, special issue: (re)imagining dance in the age of distance, v. 7, n. 1, p. 44–65, 2021. DOI: https://doi.org/10.5324/da.v7i1.4226.

HALLIWELL, E.; DITTMAR, H. Associations between appearance-related self-discrepancies and young women's and men's affect, body satisfaction, and emotional eating: a comparison of fixed-item and participant-generated self-discrepancies. **Personality and Social Psychology Bulletin**, v. 32, n. 4, p. 447–458, 2006. DOI: https://doi.org/10.1177/0146167205284005.

HAMBLETON, A. et al. Psychiatric and medical comorbidities of eating disorders: findings from a rapid review of the literature. **Journal of Eating Disorders**, v. 10, n. 1, p. 132, 2022. DOI: https://doi.org/10.1186/s40337-022-00654-2.

HANBO, J. Analysis of artistic styles and training methods in contemporary *jazz* dance. **Frontiers in Art Research**, v. 7, n. 2, p. 1–7, 2025. DOI: https://doi.org/10.25236/FAR.2025.070201.

HARRIS, A.; HAY, P.; TOUYZ, S. Psychometric properties of instruments assessing exercise in patients with eating disorders: a systematic review. **Journal of Eating Disorders**, v. 8, 2020. DOI: https://doi.org/10.1186/s40337-020-00315-2.

HAUSENBLAS, H. A.; DOWNS, D. S. Exercise dependence: a systematic review. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 3, p. 89–123, 2002.

HE, D. et al. Body image dissatisfaction and disordered eating behaviors in Chinese female undergraduate students: the mediating role of emotional regulation strategies. **Journal of Eating Disorders**, v. 13, 2025. DOI: https://doi.org/10.1186/s40337-025-01287-x.

HEILAND, T.; MEGILL, B. Africanist aesthetics, *jazz* dance, and notation walk into a barre. **Journal of Dance Education**, v. 19, p. 10–22, 2018. DOI: https://doi.org/10.1080/15290824.2018.1422253.

HENN, E. D. et al. Low back pain and injury in *ballet*, modern, and hip-hop dancers: a systematic review. **International Journal of Sports Physical Therapy**, v. 15, n. 5, p. 671–687, 2020. DOI: https://doi.org/10.26603/ijspt20200671.

HERBERS, Leonie. A Oktoberfest de Blumenau – uma festa "alemã"? Grupos de danças folclóricas e programação musical entre Alemanha, Brasil e o imaginário cultural teuto-brasileiro, 1984–2009. **História: Debates e Tendências**, v. 14, n. 1, p. 167–181, jan./jun. 2014.

HEYDENREICH, Juliane et al. Total energy expenditure, energy intake, and body composition in endurance athletes across the training season: a systematic review. **Sports Medicine - Open**, [S. l.], v. 3, art. 8, 2017. DOI: https://doi.org/10.1186/s40798-017-0076-1.

HILBERT, A. et al. Risk factors across the eating disorders. **Psychiatry Research**, v. 220, p. 500–506, 2014. DOI: https://doi.org/10.1016/j.psychres.2014.05.054.

HILL, Constance Valis. From Bharata Natyam to Bop: Jack Cole's "modern" *jazz* dance. **Dance Research Journal**, v. 33, n. 2, p. 29–39, 2001. DOI: https://doi.org/10.2307/1477802.

HINCAPIÉ, C. A.; CASSIDY, J. D. Disordered eating, menstrual disturbances, and low bone mineral density in dancers: a systematic review. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 91, n. 11, p. 1777-1789, 2010. DOI: 10.1016/j.apmr.2010.07.230.

HOCH, A. Z. et al. Association between the female athlete triad and endothelial dysfunction in dancers. **Clinical Journal of Sport Medicine**, v. 21, n. 2, p. 119-125, 2011.

HOLTZMAN, B. et al. Low energy availability surrogates are associated with relative energy deficiency in sport outcomes in male athletes. **British Journal of Sports Medicine**, p. 1–8, 2024. DOI: https://doi.org/10.1136/bjsports-2024-109165.

HOPPER, L. S.; WEIDEMANN, A. L.; KARIN, J. The inherent movement variability underlying classical *ballet* technique and the expertise of a dancer. **Research in Dance Education**, v. 19, n. 3, p. 229–239, 2018. DOI: https://doi.org/10.1080/14647893.2017.1420156.

HUBBARD, K. Valuing cultural context and style: strategies for teaching traditional *jazz* dance from the inside out. **Journal of Dance Education**, v. 8, p. 110–116,

2008. DOI: https://doi.org/10.1080/15290824.2008.10387371.

HUDSON, J. I. et al. The prevalence and correlates of eating disorders in the National Comorbidity Survey Replication. **Biological Psychiatry**, v. 61, p. 348–358, 2007. DOI: https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2006.03.040.

HUO, Y. J. Comparative evolution of Chinese classical dance and Russian classical *ballet* training systems: from historical roots to distinctive styles. **Open Journal of Social Sciences**, v. 11, p. 440–450, 2023. DOI: https://doi.org/10.4236/jss.2023.1111030.

HUTSON, M. J. et al. Effects of low energy availability on bone health in endurance athletes and high-impact exercise as a potential countermeasure: a narrative review. **Sports Medicine**, v. 51, n. 3, p. 391–403, 2021. DOI: https://doi.org/10.1007/s40279-020-01396-4.

HUXLEY, C. J.; HALLIWELL, E.; CLARKE, V. An examination of the tripartite influence model of body image: does women's sexual identity make a difference? **Psychology of Women Quarterly**, v. 39, n. 3, p. 337–348, 2015. DOI: https://doi.org/10.1177/036168431454917.

JAGIM, A. R. et al. 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, n. 5, p. 986, 2022. DOI: 10.3390/nu14050986.

JAVED, A. et al. Female athlete triad and its components: toward improved screening and management. **Mayo Clinic Proceedings**, v. 88, n. 9, p. 996–1009, 2013. DOI: https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2013.06.001.

JEFFRIES, A. et al. Injury, illness, and training load in a professional contemporary dance company: a prospective study. **Journal of Athletic Training**, v. 55, n. 9, p. 967–976, 2020. DOI: https://doi.org/10.4085/1062-6050-477-19.

JEPPESEN, J. S. et al. 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, p.

e70089, 2025. DOI: https://doi.org/10.1111/sms.70089.

JEUKENDRUP, Asker E. Nutrition for endurance sports: marathon, triathlon, and road cycling. **Journal of Sports Sciences**, [S. l.], v. 29, supl. 1, p. S91-S99, 2011. DOI: https://doi.org/10.1080/02640414.2011.610348.

JUNGE, A. et al. Health problems of professional *ballet* dancers: an analysis of 1627 weekly self-reports on injuries, illnesses and mental health problems during one season. **Sports Medicine – Open**, v. 10, 2024. DOI: https://doi.org/10.1186/s40798-024-00753-1.

JUNGE, Astrid; HAUSCHILD, Anja. Behind the curtain: prevalence of symptoms of depression, generalised anxiety and eating disorders in 147 professional dancers from six opera houses or state theatres. **Sports Medicine - Open**, v. 9, art. 92, p. 1–13, 2023. DOI: https://doi.org/10.1186/s40798-023-00638-9.

KAKAR, V. et al. Exploring the tripartite influence model of body image and disordered eating among adolescent girls living in Australia, China, India, and Iran. **Body Image**, v. 47, p. 101633, 2023. DOI: https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2023.101633.

KANSESE, Rudolph. Expressive modes of contemporary dance. **International Journal of Current Research in the Humanities (IJCRH)**, n. 28, p. 379–389, 2024. DOI: https://doi.org/10.4314/ijcrh.v28i1.27.

KATAKURA, M. et al. Epidemiological characteristics of foot and ankle injuries in 2 professional *ballet* companies: a 3-season cohort study of 588 medical attention injuries and 255 time-loss injuries. **The Orthopaedic Journal of Sports Medicine**, v. 11, n. 2, e23259671221134131, 2023. DOI: https://doi.org/10.1177/23259671221134131.

KEAY, Nicola; AUSDANCERS OVERSEAS; FRANCIS, Gavin. Indicators and correlates of low energy availability in male and female dancers. **BMJ Open Sport & Exercise Medicine**, [S. l.], v. 6, n. 1, art. e000906, nov. 2020. DOI: https://doi.org/10.1136/bmjsem-2020-000906.

KICO, Iris et al. Digitization and visualization of folk dances in cultural heritage: a

review. **Inventions**, v. 3, art. 72, p. 1–23, 2018. DOI: https://doi.org/10.3390/inventions3040072.

KNOWLES, M. Tap roots: the early history of tap dancing. **Choice**, v. 40, n. 5, 2003. DOI: https://doi.org/10.5860/choice.40-2708.

LAGOWSKA, K.; JESZKA, J. The evaluation of eating behaviour and nutritional status of *ballet* dancers with menstrual disorders. **Medicina Sportiva**, v. 15, n. 4, p. 213-218, 2011.

LAVRENTIEV, O. M. et al. Physical activity formation by means of dance sport. **Scientific Journal of the National Pedagogical Dragomanov University**, n. 3 (161), p. 28–33, 2023. DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.03(161).06.

LEVINE, M. P.; SMOLAK, L. **The prevention of eating problems and eating disorders**: theory, research, and practice. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 2006.

LI, F.; ADRIEN, N.; HE, Y. Biomechanical risks associated with foot and ankle injuries in *ballet* dancers: a systematic review. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, p. 4916, 2022. DOI: https://doi.org/10.3390/ijerph19084916.

LI, H. Technical analysis and simulation of dance movements based on biomechanical theory. **Molecular & Cellular Biomechanics**, v. 22, n. 5, p. 1500, 2025. DOI: https://doi.org/10.62617/mcb1500.

LIANG, J. et al. Reactive oxygen species and ovarian diseases: antioxidant strategies. **Redox Biology**, v. 62, p. 102659, 2023. DOI: https://doi.org/10.1016/j.redox.2023.102659.

LICHTENSTEIN, M. B. et al. Compulsive exercise: links, risks and challenges faced. **Psychology Research and Behavior Management**, v. 10, p. 85–95, 2017.

LIN, X. et al. Causal relationship between reproductive factors and female bone density: a univariate and multivariate Mendelian randomization study. **Frontiers in**

**Genetics**, v. 15, p. 1393106, 2024. DOI: 10.3389/fgene.2024.1393106.

LING, X. Street dance redefined: a bridge across the knowledge gap. **Frontiers in Sports and Active Living**, v. 7, e1610656, 2025. DOI: https://doi.org/10.3389/fspor.2025.1610656.

LIU, J. et al. Low body fat percentage and menstrual cycle disorders in female elite adolescent dancers. **Frontiers in Endocrinology (Lausanne)**, v. 15, p. 1367810, 2024.

LIU, Y. Evolution of dance theater styles and artistic innovation in the 20th century. **Frontiers in Art Research**, 2023. DOI: https://doi.org/10.25236/far.2023.051408.

LODGE, Melissa T. et al. Knowledge of the Female Athlete Triad and Relative Energy Deficiency in Sport Among Female Cross-Country Athletes and Support Staff. **Journal of Athletic Training**, v. 57, n. 4, p. 385–392, 2022. DOI: https://doi.org/10.4085/1062-6050-0175.21.

LOGUE, Danielle M. et al. Low energy availability in athletes 2020: an updated narrative review of prevalence, risk, within-day energy balance, knowledge, and impact on sports performance. **Nutrients**, v. 12, n. 3, e835, 2020. DOI: https://doi.org/10.3390/nu12030835.

LONG, K. L. et al. The impact of dance-specific neuromuscular conditioning and injury prevention training on motor control, stability, balance, function and injury in professional *ballet* dancers: a mixed-methods quasi-experimental study. **International Journal of Sports Physical Therapy**, v. 16, n. 2, 2021. DOI: https://doi.org/10.26603/001c.21150.

LORENTZON, M. et al. Osteoporosis and fractures in women: the burden of disease. **Climacteric**, v. 25, n. 1, p. 4–10, 2022. DOI: https://doi.org/10.1080/13697137.2021.1951206.

LOVERING, M. E. et al. Exploring the tripartite influence model of body dissatisfaction in postpartum women. **Body Image**, v. 24, p. 44–54, 2018. DOI: https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2017.12.001.

LU, H. Application research of *jazz* dance movements in college student education. **Frontiers in Educational Research**, v. 6, n. 26, p. 55–59, 2023. DOI: https://doi.org/10.25236/FER.2023.062610.

LU, Y. Analysis of body and emotion in dance performance. **Advances in Social Science, Education and Humanities Research**, v. 643, p. 46–50, 2022. DOI: https://doi.org/10.2991/assehr.k.220205.008.

LUKYANENKO, K. Contemporary art and contemporary dance: an interdisciplinary aspect. **National Academy of Managerial Staff of Culture and Arts Herald**, 2024. DOI: https://doi.org/10.32461/2226-3209.2.2024.308383.

LUNA, J. All styles all stars: *jazz* funk burn. **Acta Ethnographica Hungarica**, v. 60, n. 1, p. 85–92, 2015. DOI: https://doi.org/10.1556/022.2015.60.1.10.

MACFARLANE, L.; OWENS, G.; DEL POZO CRUZ, B. Identifying the features of an exercise addiction: a Delphi study. **Journal of Behavioral Addictions**, v. 5, n. 3, p. 474–484, 2016. DOI: https://doi.org/10.1556/2006.5.2016.060.

MADDEN, K. et al. The effects of pointe shoes on *ballet* dancers' biomechanics, muscle activity, movement and symptoms: a scoping review. **Journal of Dance Medicine & Science**, v. 28, n. 1, p. 57–71, 2024. DOI: https://doi.org/10.1177/1089313X231218305.

MAINWARING, Lynda M.; FINNEY, Caitlin. Psychological risk factors and outcomes of dance injury: a systematic review. **Journal of Dance Medicine & Science**, v. 21, n. 3, p. 87–96, 2017. DOI: https://doi.org/10.12678/1089-313X.21.3.87.

MARAZ, Aniko et al. An empirical investigation of dance addiction. **PLoS ONE**, [S. l.],v. 10, n. 5, art. e0125988, maio 2015. DOI:https://doi.org/10.1371/journal.pone.0125988.

MARQUES, A. et al. Prevalence of risk for exercise dependence: a systematic review. **Sports Medicine**, v. 49, p. 319–330, 2019. DOI: https://doi.org/10.1007/s40279-018-1011-4.

MARTIN, C. et al. Examining the roles of body image perception on the mental health

of female athletes in aesthetic sports: a systematic review. **Current Issues in Sport Science**, v. 10, n. 1, 2025. DOI: https://doi.org/10.36950/2025.10ciss004.

MARTINS, Olivar de Souza et al. Danças folclóricas e docência: dificuldades e possibilidades observadas em uma revisão sistemática de estudos qualitativos. **Revista de Investigación Cuerpo, Cultura y Movimiento**, v. 14, n. 1, p. 125–141, 2024. DOI: https://doi.org/10.15332/2422474X.

MCNAUGHT, E.; TREASURE, J.; GRIFFITHS, J. **Eating disorders**: the basics. New York: Routledge, 2024. DOI: https://doi.org/10.4324/9781003342762.

MELIN, Anna et al. The LEAF questionnaire: a screening tool for the identification of female athletes at risk for the female athlete triad. **British Journal of Sports Medicine**, [S. l.], v. 48, n. 7, p. 540-545, fev. 2014. DOI: http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2013-093240.

MELIN, A. et al. Energy availability and the female athlete triad in elite endurance athletes. **Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports**, v. 29, n. 9, p. 1353–1362, 2019. DOI: https://doi.org/10.1111/sms.13461.

MELIN, A. K. et al. Direct and indirect impact of low energy availability on sports performance. **Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports**, v. 34, p. e14327, 2024. DOI: https://doi.org/10.1111/sms.14327.

MEULEMANS, S. et al. Gender differences in exercise dependence and eating disorders in young adults: a path analysis of a conceptual model. **Nutrients**, v. 6, p. 4895–4905, 2014. DOI: https://doi.org/10.3390/nu6114895.

MIKKONEN, Ritva et al. Hormone profiles after planned low energy availability exposure in naturally menstruating and hormonal contraceptive using physique athletes. **European Journal of Sport Science**, [S. l.], v. 25, n. 12, art. e70076, dez. 2025. DOI: https://doi.org/10.1002/ejsc.70076.

MONTEIRO, L. A. C. et al. The influence of dance practice on the body image of adolescents: a systematic review. **Journal of Exercise Physiology Online**, v. 21, n. 5, p. 158–169, 2018.

MOORE, K. et al. Examination of the cumulative risk assessment and nutritional profiles among college *ballet* dancers. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 20, 2023. DOI: https://doi.org/10.3390/ijerph20054269.

MORRIS, G. Historical schooling: *ballet* style and technique. **Research in Dance Education**, v. 25, n. 1, p. 73–92, 2024. DOI: https://doi.org/10.1080/14647893.2022.2064843.

MOSER, Carolina Meira et al. Cross-cultural adaptation and translation into Brazilian Portuguese of the instruments Sick Control One Stone Fat Food Questionnaire (SCOFF), Eating Disorder Examination Questionnaire (EDE-Q) and Clinical Impairment Assessment Questionnaire (CIA). **Trends in Psychiatry and Psychotherapy**, [S. l.], v. 42, n. 3, p. 267-271, jul. 2020. DOI: http://dx.doi.org/10.1590/2237-6089-2019-0083.

MOUNTJOY, M. et al. The IOC consensus statement: beyond the Female Athlete Triad—Relative Energy Deficiency in Sport (REDS). **British Journal of Sports Medicine**, v. 48, n. 7, p. 491–497, 2014. DOI: https://doi.org/10.1136/bjsports-2014-093502.

MOUNTJOY, M. et al. International Olympic Committee (IOC) consensus statement on relative energy deficiency in sport (REDS): 2018 update. **British Journal of Sports Medicine**, v. 52, n. 11, p. 687–697, 2018. DOI: https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-099193.

MOUNTJOY, M. et al. 2023 International Olympic Committee's consensus statement on Relative Energy Deficiency in Sport (REDs). **British Journal of Sports Medicine**, v. 57, n. 17, p. 1073–1098, 2024. DOI: https://doi.org/10.1136/bjsports-2023-106994.

MUKHAMBETZHANOV, S.; NUSSIPZHANOVA, B. The specifics of the artistic imagery of dancing in choreographic art. **Central Asian Journal of Art Studies**, v. 8, n. 4, 2024. DOI: https://doi.org/10.47940/cajas.v8i4.786.

MURSU, J. et al. Prevalence of low energy availability and associated risk factors in competitive cheerleaders. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 55, n. 11, p. 1456-1464, 2023. DOI: 10.1249/MSS.0000000000003348.

MURUGAPPAN, Revathi. Five-six-seven-eight! … exploring the roots of *jazz* dance. In: **Sharing identities**. 1st ed. Routledge India, 2020. p. 56–71. DOI: https://doi.org/10.4324/9780367818029-4.

NALLET, Jacqueline. History of *jazz* dance. Adaptado de: KRAINES, Minda Goodman; PRYOR, Esther. **Jump into *jazz***. 5. ed. New York: McGraw-Hill, 2005.

NATTIV, Aurelia et al. The Female Athlete Triad. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, [S. l.], v. 39, n. 10, p. 1867-1882, out. 2007. DOI: https://doi.org/10.1249/mss.0b013e318149f111.

NETTO, A. L. S.; FRANCO, N. Danças urbanas, corpo e voz da periferia: uma análise em periódicos da educação física (1979–2024). **Revista Diálogos Interdisciplinares**, v. 4, n. 20, p. 280–301, dez. 2025.

NEVES, L. et al. Danças urbanas na UNEMAT em Cáceres-MT: articulação entre dança, cultura e arte. **Expressa Extensão**, v. 25, p. 224, 2020. DOI: https://doi.org/10.15210/ee.v25i3.18786.

OGDEN, J.; TAYLOR, C. Body dissatisfaction within couples: adding the social context to perceptions of self. **Journal of Health Psychology**, v. 5, n. 1, p. 25–32, 2000. DOI: https://doi.org/10.1177/135910530000500107.

OHASHI, Y.-G. B. et al. Body dissatisfaction, ideals, and identity in the development of disordered eating among adolescent *ballet* dancers. **International Journal of Eating Disorders**, v. 56, n. 9, p. 1743–1751, 2023. DOI: https://doi.org/10.1002/eat.24005.

OLIVEIRA, Samantha M. L. et al. Physiological responses to a tap dance choreography: comparisons with graded exercise test and prescription recommendations. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 24, n. 7, p. 1954–1959, 2010.

ORLANDI, A.; CROSS, E. S.; ORGS, G. Timing is everything: dance aesthetics depend on the complexity of movement kinematics. **Cognition**, 2020. DOI: https://doi.org/10.1016/j.cognition.2020.104446.

PALAZZO, R. et al. Energy availability and body composition in professional athletes: two sides of the same coin. **Nutrients**, v. 16, p. 3507, 2024. DOI: https://doi.org/10.3390/nu16203507.

PAN, W. Dance as a multimodal semiotic system: a linguistic perspective on bodily expression. **Forum for Linguistic Studies**, v. 7, n. 9, p. 86–106, 2025. DOI: https://doi.org/10.30564/fls.v7i9.10046.

PATERNA, A. et al. Internalization of body shape ideals and body dissatisfaction: a systematic review and meta-analysis. **International Journal of Eating Disorders**, v. 54, n. 9, p. 1575–1600, 2021. DOI: https://doi.org/10.1002/eat.23568.

PEI, Q.; YAO, Y. Y. Association between age at menarche and primary osteoporosis: a meta-analysis. **INPLASY — International Platform of Registered Systematic Review and Meta-analysis Protocols**, 2023. DOI: 10.37766/inplasy2023.6.0075.

PENG, X. Historical development and cross-cultural influence of dance creation: evolution of body language. **Herança**, v. 7, n. 1, p. 88–99, 2024. DOI: https://doi.org/10.52152/heranca.v7i1/764.

PENSGAARD, A. M. et al. Intersection of mental health issues and relative energy deficiency in sport (REDs): a narrative review by a subgroup of the IOC consensus on REDs. **British Journal of Sports Medicine**, v. 57, n. 17, 2023. DOI: https://doi.org/10.1136/bjsports-2023-106867.

PERIC, M. et al. Disordered eating, amenorrhea, and substance use and misuse among professional *ballet* dancers: preliminary analysis. **Medycyna Pracy**, v. 67, n. 1, p. 21-27, 2016. DOI: 10.13075/mp.5893.00294.

PICARD, M.; GAETZ, M. Cyclic patterns of high-risk behaviours within *ballet* culture. **BMC Psychology**, v. 13, art. 368, 2025. DOI: https://doi.org/10.1186/s40359-025-02653-9.

POLYAKOVA, A. Folk dance: the problem of definition, demarcation and historical transformation. **Yaroslavl Pedagogical Bulletin**, n. 1 (118), p. 189–194, 2021. DOI: https://doi.org/10.20323/1813-145x-2021-1-118-189-194.

PORTNOVA, T. Modern dance as an American alternative to classical *ballet*. **Rupkatha Journal on Interdisciplinary Studies in Humanities**, 2021. DOI: https://doi.org/10.21659/rupkatha.v13n4.71.

PROKAZA, A. *Jazz* dance as a style of contemporary choreography. **Paradigm of Knowledge**, n. 6(26), 2017. DOI: https://doi.org/10.26886/2520-7474.6(26)2017.9.

PRUS, D.; ZALETEL, P. Body asymmetries in dancers of different dance disciplines. **International Journal of Morphology**, v. 40, n. 1, p. 270–276, 2022.

PRUZINSKY, Thomas; CASH, Thomas F. Understanding body images: historical and contemporary perspectives. In: CASH, Thomas F.; PRUZINSKY, Thomas (org.). **Body image**: a handbook of theory, research, and clinical practice. New York: The Guilford Press, 2002. p. 3-12.

PUGH, Megan. Tap dancing America: a cultural history (review). **Callaloo**, v. 35, n. 3, p. 823–825, 2012. DOI: https://doi.org/10.1353/cal.2012.0081.

RAN, B. Research on the integration and innovation of street dance art in the digital context. **Art and Design**, v. 6, n. 9, 2023. DOI: https://doi.org/10.31058/j.ad.2023.69028.

RANDELL, R. K. et al. Health characteristics of competitive collegiate dancers. **Journal of Sports Sciences**, v. 37, n. 11, p. 1247-1254, 2019. DOI: 10.1080/02640414.2018.1555915.

RAVI, S. et al. Adolescent sport participation and age at menarche in relation to midlife body composition, bone mineral density, fitness, and physical activity. **Journal of Clinical Medicine**, v. 9, n. 12, p. 3797, 2020. DOI: 10.3390/jcm9123797.

RICKARD, B. P.; RIZVI, I.; FENTON, S. E. Per- and poly-fluoroalkyl substances (PFAS) and female reproductive outcomes: PFAS elimination, endocrine-mediated effects, and disease. **Toxicology**, v. 465, p. 153031, 2022. DOI: https://doi.org/10.1016/j.tox.2021.153031.

RIGOLI, Alessandra et al. What do we know about the energy status and diets of pre-professional and professional dancers: a scoping review. **Nutrients**, [S. l.], v. 16, n.

24, art. 4293, dez. 2024. DOI: https://doi.org/10.3390/nu16244293.

RIZWAN, B. et al. Increase in body dysmorphia and eating disorders among adolescents due to social media: increase in body dysmorphia and eating disorders among adolescents. **Pakistan BioMedical Journal**, v. 5, n. 3, 2022. DOI: https://doi.org/10.54393/pbmj.v5i3.205.

RODRIGUES-KRAUSE, J.; KRAUSE, M.; REISCHAK-OLIVEIRA, Á. Cardiorespiratory considerations in dance: from classes to performances. **Journal of Dance Medicine & Science**, p. 91–102, 2015.

RUSCHECK, T. et al. The athlete's body image in the context of relative energy deficiency in sport: a scoping review. **Journal of Functional Morphology and Kinesiology**, v. 10, p. 413, 2025. DOI: https://doi.org/10.3390/jfmk10040413.

SALFRAN, L. *Jazz* dance training. **Journal of Dance Education**, v. 19, p. 139–147, 2019. DOI: https://doi.org/10.1080/15290824.2018.1454176.

SANTO ANDRÉ, H. C. et al. "Can a ballerina eat ice cream?": a mixed-method study on eating attitudes and body image in female *ballet* dancers. **Frontiers in Nutrition**, v. 8, art. 665654, 2022. DOI: https://doi.org/10.3389/fnut.2021.665654.

SCHARMER, C. et al. Compulsive exercise or exercise dependence? Clarifying conceptualizations of exercise in the context of eating disorder pathology. **Psychology of Sport & Exercise**, v. 46, 2020. DOI: https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2019.101586.

SCHILDER, P. **A imagem do corpo**: as energias construtivas da psique. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

SCOTT, Charlotte L.; HAYCRAFT, Emma; PLATEAU, Carolyn R. The impact of critical comments from teammates on athletes' eating and exercise psychopathology. **Body Image**, v. 43, p. 170–179, 2022. DOI: https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2022.08.013.

SHEN, Y. et al. Promotion of street-dance training on the executive function in preschool children. **Frontiers in Psychology**, v. 11, art. 585598, 2020. DOI:

https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.585598.

SHIOVITZ, B. Tapping into race, women, and rhythm. **Dance Chronicle**, v. 34, p. 294–300, 2011. DOI: https://doi.org/10.1080/01472526.2011.549393.

SILVA, Elton Samuel. Das danças da diáspora africana e o *jazz* dance: chegada, recepção e transformação. **Revista da FUNDARTE**, Montenegro, v. 64, n. 64, p. 1–24, jun. 2025. Disponível em: https://seer.fundarte.rs.gov.br.

SILVA, J. Sounds of youth in the metropolis: the different routes of the hip hop movement in the city of São Paulo. **Vibrant: Virtual Brazilian Anthropology**, v. 8, n. 1, p. 70–94, 2011. DOI: https://doi.org/10.1590/S1809-43412011000100003.

SILVA, Maria-Raquel G.; PAIVA, Teresa. Low energy availability and low body fat of female gymnasts before an international competition. **European Journal of Sport Science**, [S. l.], v. 15, n. 7, p. 591-599, out. 2015. DOI: https://doi.org/10.1080/17461391.2014.969323.

SILVA, R.; STEINS, G. Social media and body dissatisfaction in young adults: an experimental investigation of the effects of different image content and influencing constructs. **Frontiers in Psychology**, v. 14, 2023. DOI: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1037932.

SILVA, Wanderson Roberto da et al. Confirmatory factor analysis of different versions of the Body Shape Questionnaire applied to Brazilian university students. **Body Image**, [S. l.], v. 11, n. 4, p. 384-390, 2014. DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.bodyim.2014.06.001.

SILVERII, G. A. et al. Eating psychopathology in *ballet* dancers: a meta-analysis of observational studies. **Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity**, v. 27, p. 405–414, 2022. DOI: https://doi.org/10.1007/s40519-021-01213-5.

SLADE, P. What is body image? **Behaviour Research and Therapy**, [S. l.], v. 32, n. 5, p. 497–502, 1994.

SMITH, A. R. et al. Exercise caution: over-exercise is associated with suicidality

among individuals with disordered eating. **Psychiatry Research**, v. 206, n. 2-3, p. 246–255, 2013. DOI: https://doi.org/10.1016/j.psychres.2012.11.004.

SOUZA, B. G. de; FRANCO, N. Entre o popular e o acadêmico: as danças folclóricas como tema de investigação em dissertações e teses. **Profiscientia**, Dossiê: Políticas públicas para educação, formação docente e metodologia da pesquisa, p. 1–21, 2025.

STANGERUP, I. et al. Lower bone mineral density in female elite athletes with menstrual dysfunction from mixed sports. **Translational Sports Medicine**, p. 4969624, 11 p., 2025. DOI: https://doi.org/10.1155/tsm2/4969624.

STEARNS, Marshall; STEARNS, Jean. ***Jazz* dance**: the story of American vernacular dance. New York: Da Capo Press, 1994.

STELLINGWERFF, Trent et al. Overtraining syndrome (OTS) and relative energy deficiency in sport (REDS): shared pathways, symptoms and complexities. **Sports Medicine**, v. 51, n. 11, p. 2251–2266, 2021. DOI: https://doi.org/10.1007/s40279-021-01465-0.

STICE, E. A prospective test of the dual-pathway model of bulimic pathology: mediating effects of dieting and negative affect. **Journal of Abnormal Psychology**, v. 110, n. 1, p. 124–135, 2001. DOI: https://doi.org/10.1037/0021-843X.110.1.124.

STICE, E. Risk and maintenance factors for eating pathology: a meta-analytic review. **Psychological Bulletin**, v. 128, n. 5, p. 825–848, 2002. DOI: https://doi.org/10.1037/0033-2909.128.5.825.

STICE, E.; MARTI, C. N.; DURANT, S. Risk factors for onset of eating disorders: evidence of multiple risk pathways from an 8-year prospective study. **Behaviour Research and Therapy**, v. 49, p. 622–627, 2011.

STICE, E.; SHAW, H. E. Role of body dissatisfaction in the onset and maintenance of eating pathology: a synthesis of research findings. **Journal of Psychosomatic Research**, v. 53, p. 985–993, 2002.

SUBALATHA, M. et al. A narrative review on the role of cognition, nutrition and

energy availability in athletes of competitive sports to combat REDS. **PeerJ**, v. 13, p. e18849, 2025. DOI: https://doi.org/10.7717/peerj.18849.

SUN, Y.; LIU, H. Prevalence and risk factors of musculoskeletal injuries in modern and contemporary dancers: a systematic review and meta-analysis. **Frontiers in Public Health**, v. 12, 2024. DOI: https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1325536.

ȘUȘU, P. On the educational potential of folk dance. **Review of Artistic Education**, n. 15, p. 127–150, 2018. DOI: https://doi.org/10.2478/rae-2018-0013.

SWAMI, Viren; TOVÉE, Martin J. A comparison of actual-ideal weight discrepancy, body appreciation, and media influence between street-dancers and non-dancers. **Body Image**, v. 6, n. 4, p. 304-307, set. 2009. DOI: https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2009.07.006.

SWEENEY, Emily A. et al. Screening for relative energy deficiency in sport and female athlete triad: a survey of pediatric sports medicine professionals. **Journal of Women's Sports Medicine**, v. 30, p. 30–38, 2024. DOI: https://doi.org/10.53646/vxe7wx77.

TARANIS, Lorin; TOUYZ, Stephen; MEYER, Caroline. Disordered eating and exercise: development and preliminary validation of the compulsive exercise test (CET). **European Eating Disorders Review**, [S. l.], v. 19, n. 3, p. 256-268, maio 2011. DOI: http://dx.doi.org/10.1002/erv.1108.

TAYLOR, Harry L. et al. Patterns of energy availability of free-living athletes display day-to-day variability that is not reflected in laboratory-based protocols: insights from elite male road cyclists. **Journal of Sports Sciences**, v. 40, n. 16, p. 1849–1856, 2022. DOI: https://doi.org/10.1080/02640414.2022.2115676.

THAMKULANGKOOL, Piyawat. Audience development in Thai contemporary theatre and dance: a study of the barriers to audience-building. **MANUSYA: Journal of Humanities**, v. 24, p. 22–36, 2021.

THOMAS, J. J. et al. Disordered eating and injuries among adolescent *ballet* dancers. **Eating and Weight Disorders**, v. 16, n. 3, p. e216-e222, 2011.

THOMPSON, J. K. et al. **Exacting beauty**: theory, assessment, and treatment of body image disturbance. Washington, DC: American Psychological Association, 1999.

TIGGEMANN, M. Body dissatisfaction and adolescent self-esteem: prospective findings. **Body Image**, v. 2, p. 129–135, 2005. DOI: https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2005.03.006.

TJUKOV, J. et al. Injury profile of hip-hop dancers: a systematic review. **Medical Problems of Performing Artists**, v. 35, n. 2, p. 113-121, 2020.

TONSBERG, E. N. et al. The tripartite influence model of body image and disordered eating among young adult athletes. **Body Image**, v. 56, p. 102050, 2026. DOI: https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2026.102050.

TROTT, M. et al. A comparative meta-analysis of the prevalence of exercise addiction in adults with and without indicated eating disorders. **Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity**, 2020. DOI: https://doi.org/10.1007/s40519-019-00842-1.

TWITCHETT, E. A.; KOUTEDAKIS, Y.; WYON, M. A. Physiological fitness and professional classical *ballet* performance: a brief review. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 23, n. 9, p. 2732–2740, 2009.

UTOH-EZEAJUGH, T.; UME, J. Dance costumes as expressions of cultural identity: a study of selected cultural dances. **Frontiers in Art and Design**, v. 1, n. 1, p. 34–40, 2025. DOI: https://doi.org/10.30560/fad.v1n1p34.

VAN DEN BERG, P. et al. The tripartite influence model of body image and eating disturbance: a covariance structure modeling investigation testing the mediational role of appearance comparison. **Journal of Psychosomatic Research**, v. 53, p. 1007–1020, 2002.

VAN WINDEN, D. et al. Detailed injury epidemiology in contemporary dance: a 1-year prospective study of 134 students. **BMJ Open Sport & Exercise Medicine**, v. 5, 2019. DOI: https://doi.org/10.1136/bmjsem-2018-000453.

VERHOEF, Saskia J. et al. Knowledge on relative energy deficiency in sport among physiotherapists and physicians. **European Journal of Sport Science**, [S. l.], v. 24, n. 1, p. 156-163, jan. 2024. DOI: https://doi.org/10.1002/ejsc.12026.

VILHOVCHENKO, T. Some historical aspects of the formation of modern choreography. **Aesthetics and Ethics of Pedagogical Action**, 2021. DOI: https://doi.org/10.33989/2226-4051.2021.23.238271.

VUKADINOVIĆ, M.; MARKOVIĆ, S. Aesthetic experience of dance performances. **Psihologija**, v. 45, n. 1, p. 23–41, 2012. DOI: https://doi.org/10.2298/PSI1201023V.

VUKADINOVIĆ, M. S.; MARKOVIĆ, S. The relationship between the dancers' and the audience's aesthetic experience. **Psihologija**, v. 50, n. 4, p. 465–481, 2017. DOI: https://doi.org/10.2298/PSI160222009V.

WANG, Q.; ZHAO, Y. Effects of a modified tap dance program on ankle function and postural control in older adults: a randomized controlled trial. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 12, art. 6379, 2021. DOI: https://doi.org/10.3390/ijerph18126379.

WASSERFURTH, Paulina et al. 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, 2020. DOI: https://doi.org/10.1186/s40798-020-00275-6.

WHITE, J.; HALLIWELL, E. Examination of a sociocultural model of excessive exercise among male and female adolescents. **Body Image**, v. 7, n. 3, p. 227–233, 2010.

WILFLEY, D. E.; BISHOP, M. E.; WILSON, G. T.; AGRAS, W. S. Classification of eating disorders: toward DSM-V. **International Journal of Eating Disorders**, v. 40, p. S123–S129, 2007. DOI: https://doi.org/10.1002/eat.20436.

WILLIAMS, N. I. et al. 2025 update to the Female Athlete Triad Coalition Consensus Statement Part 2: clinical guidelines for screening, diagnosis, treatment, and return to play for adolescents and adults. **Sports Medicine**, 2025. DOI: https://doi.org/10.1007/s40279-025-02332-0.

WILSON, G. T. Cognitive behavior therapy for eating disorders: progress and problems. **Behaviour Research and Therapy**, v. 37, p. S79–S95, 1999.

WILSON, G. T.; GRILO, C. M.; VITOUSEK, K. M. Psychological treatment of eating disorders. **American Psychologist**, v. 62, n. 3, p. 199–216, 2007. DOI: https://doi.org/10.1037/0003-066X.62.3.199.

WILSON, G. T.; WALSH, B. T. Eating disorders in the DSM-IV. **Journal of Abnormal Psychology**, v. 100, n. 3, p. 362–365, 1991.

WITKOŚ, J.; WRÓBEL, P. Menstrual disorders in amateur dancers. **BMC Women's Health**, v. 19, art. 87, 2019. DOI: https://doi.org/10.1186/s12905-019-0779-1.

WITKOŚ, J. et al. Menstrual cycle disorders as an early symptom of energy deficiency among female physique athletes assessed using the Low Energy Availability in Females Questionnaire (LEAF-Q). **PLOS ONE**, v. 19, n. 6, p. e0303703, 2024. DOI: 10.1371/journal.pone.0303703.

WOLMAN, Roger et al. Vitamin D status in professional *ballet* dancers: winter vs. summer. **Journal of Science and Medicine in Sport**, [S. l.], v. 16, n. 5, p. 388-391, set. 2013. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jsams.2012.12.010.

WRAY, S. **A twenty-first-century *jazz* dance manifesto**. 2014. p. 12–16. DOI: https://doi.org/10.5744/florida/9780813049298.003.0003.

YANG, Y. et al. Association between age at menarche and bone mineral density in postmenopausal women. **Menopause**, v. 30, n. 5, p. 611-617, 2023. DOI: 10.1097/GME.0000000000002169.

YEAGER, Kimberly K. et al. The female athlete triad: disordered eating, amenorrhea, osteoporosis. **Medicine & Science In Sports & Exercise**, [S.L.], v. 25, n. 7, p. 775-777, jul. 1993. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). http://dx.doi.org/10.1249/00005768-199307000-00003.

YEN, K. A. The psychological effects of *ballet* and contemporary dance on female dancers: an embodiment perspective. **Communications in Humanities Research**, [S. l.], v. 76, n. 1, p. 58-67, 2025. DOI: https://doi.org/10.54254/2753-

7064/2025.lc26419.

YIJUN, L. Dance as a cultural expression: intersection of tradition and innovation. **Interdisciplinary Cultural and Humanities Review**, v. 4, n. 1, p. 26–35, 2025. DOI: https://doi.org/10.59214/cultural/1.2025.26.

YOSHITANI-KUWABARA, M. et al. Prevalence of female athlete triad in rhythmic gymnastics. **Journal of Physical Fitness and Sports Medicine**, v. 13, n. 2, p. 81-90, 2024. DOI: 10.7600/jpfsm.13.81.

YU, H. et al. Exploring the factors associated with professional and non-professional dancer well-being: a comprehensive systematic review. **Frontiers in Psychology**, v. 16, e1644253, 2025. DOI: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1644253.

ZACCAGNI, L.; GUALDI-RUSSO, E. The impact of sports involvement on body image perception and ideals: a systematic review and meta-analysis. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 20, 2023. DOI: https://doi.org/10.3390/ijerph20065228.

ZAFEIROUDI, Aglaia. Intersections between modern and contemporary dance and yoga practice: a critical analysis of spiritual paths through body movement and choreography. **Academic Journal of Interdisciplinary Studies**, v. 10, n. 4, 2021. DOI: https://doi.org/10.36941/ajis-2021-0094.

ZALUPE, S.; MARCEN, C. ¿Es el baile comparable como actividad física a otros deportes? **Journal of Sport and Health Research**, v. 17, supl. 1, p. 27–38, 2025. DOI: https://doi.org/10.58727/jshr.114486.

ZAMBOANGA, B. L. et al. Racial, ethnic, and sex differences in heavy drinking and negative alcohol-related consequences in a national sample of NCAA student-athlete drinkers. **Journal of American College Health**, v. 71, n. 4, p. 1250-1258, 2023. DOI: 10.1080/07448481.2021.1926265.

ZHANG, J. Research on digitally-empowered street dance creation. **BCP Social Sciences & Humanities**. In: Advances in Economics, Business and Management Research, v. 211, p. 702–705, 2023. DOI: https://doi.org/10.54691/bcpssh.v22i.5370.

ZHUK, S. I. Swans of the Kremlin: *ballet* and power in Soviet Russia. **Journal of Cold War Studies**, v. 22, n. 1, p. 262–263, 2020. DOI: https://doi.org/10.1162/jcws_r_00916.

## APÊNDICE A – Material Suplementar (Artigo A)

Supplementary Material – Search Strategy

*Table S1. Full search strings and results across databases (original search: December 2024; updated search: May 2026)*

| Database | Original Results (Dec 2024) | Updated Results (May 2026) |
|---|---|---|
| PubMed | 379 | 479 |
| Web of Science | 579 | 437 |
| Scopus | 449 | 485 |
| EBSCO (CINAHL, SPORTDiscus, MEDLINE Complete, Academic Search Premier) | 1305 | 1374 |
| EMBASE | 249 | 278 |
| **TOTAL** | **2,961** | **3,053** |

**Search String (applied to all databases):**

#1 (Balle*) OR (Danc*) #2 ("Female Athlete Triad") OR ("Eating and Feeding Disorders") OR ("Appetite Disorders") OR ("Appetite Disorder") OR ("Eating Disorders") OR ("Disorder, Eating") OR ("Disorders, Eating") OR ("Eating Disorder") OR ("Feeding Disorders") OR ("Disorder, Feeding") OR ("Disorders, Feeding") OR ("Feeding Disorder") OR ("Amenorrhea") OR ("Low Bone Density") OR ("Bone Density, Low") OR ("Low Bone Densities") OR ("Low Bone Mineral Density") OR ("REDS") OR ("RED S") OR ("REDSs") OR ("REDS Relative Energy Deficiency in Sport") OR ("RED S Relative Energy Deficiency in Sport") #1 AND #2

*Note: The same search string was applied across all databases using free-text/keyword search. No controlled vocabulary (e.g., MeSH, Emtree) was used. Truncation (*) was applied where indicated. Boolean operators AND/OR were used to combine search blocks. For EMBASE, search terms were applied using field tags :ti,ab,kw (title, abstract, keywords). For EBSCO, the search was conducted simultaneously across four databases: CINAHL with Full Text, SPORTDiscus with Full Text, MEDLINE Complete, and Academic Search Premier.*

# APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Gostaríamos de convidar você a participar como voluntário (a) da pesquisa "**PREVALÊNCIA E ANÁLISE DE UM MODELO TEÓRICO DE BAIXA DISPONIBILIDADE ENERGÉTICA EM PRATICANTES DO SEXO FEMININO DE EXERCÍCIOS FÍSICOS QUE PREZAM PELA MAGREZA**". O motivo que nos leva a realizar esta pesquisa é que ainda não foram encontradas informações sobre modelos teóricos que avaliem questões psicológicas relacionadas à baixa disponibilidade energética. Nesta pesquisa pretendemos avaliar um modelo teórico de baixa disponibilidade energética para praticantes do sexo feminino de exercícios físicos que prezam pela magreza.

Caso você concorde em participar, vamos fazer as seguintes atividades com você: aplicação de questionários relacionados a características demográficas e de perfil de exercício físico, risco para baixa disponibilidade energética, comportamentos de risco para transtornos alimentares, insatisfação corporal e exercício físico compulsivo. Esta pesquisa tem alguns riscos, que são: sigilo a identificação; desconforto; possibilidade de constrangimento ao responder o instrumento de coleta de dados; medo de não saber responder ou de ser identificado; estresse; quebra de sigilo; cansaço ou vergonha ao responder às perguntas. Ademais, a presente pesquisa apresenta os riscos característicos do ambiente virtual, meios eletrônicos, ou atividades não presenciais, em função das limitações das tecnologias utilizadas. Mas, para diminuir a chance desses riscos acontecerem, todos os cuidados serão tomados para preservar a sua identidade, assegurar a confidencialidade e a privacidade, a proteção da imagem e a não estigmatização, garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades, inclusive em termos de autoestima, de prestígio e/ou econômico. A pesquisa pode ajudar a fornecer subsídios para identificar as relações entre a insatisfação corporal, comportamento de risco para desenvolvimento de transtornos alimentares, exercício físico compulsivo e baixa disponibilidade energética, através de um modelo teórico, em praticantes do sexo feminino de exercício físico que preza pela magreza. Os resultados trarão benefícios diretos às participantes da pesquisa, como a possibilidade de condutas e orientações mais próximas à realidade do indivíduo diante de sua modalidade praticada, e benefícios indiretos para todos os agentes envolvidos com esse público, como treinadores, nutricionistas, fisioterapeutas, psicólogos, dentre outros, uma vez que compreender os elementos relacionados ao comportamento alimentar e exercício físico presentes na narrativa dos participantes da pesquisa, auxiliará em uma melhor prevenção e tratamento dos construtos envolvidos na pesquisa.

Para participar deste estudo você não vai ter nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, se você tiver algum dano por causadas atividades que fizermos com você nesta pesquisa, você tem direito a buscar indenização. Você terá todas as informações que quiser sobre esta pesquisa e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Mesmo que você queira participar agora, você pode voltar atrás ou parar de participar a qualquer momento. A sua participação é voluntária e o fato de não querer participar não vai trazer qualquer penalidade ou mudança na forma em que você é atendido (a). O pesquisador não vai divulgar seu nome. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. Você não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar.

Este termo será enviado para seu e-mail pessoal (a ser informado posteriormente), mas pedimos que você armazene as informações deste termo de consentimento livre e esclarecido da maneira como preferir, seja por meio da captura desta tela (print screen), fotografia ou copiando o texto para um arquivo, como forma de documentar o registro de consentimento. Os dados coletados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos. Decorrido este tempo, o pesquisador avaliará os documentos para a sua destinação final, de acordo com a legislação vigente. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

Declaro que concordo em participar da pesquisa e que me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Juiz de Fora, _____ de _____ de 20 .

O CEP avalia protocolos de pesquisa que envolve seres humanos, realizando um trabalho cooperativo que visa, especialmente, à proteção dos participantes de pesquisa do Brasil. **Em caso de dúvidas, com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar:**
CEP - Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos - UFJF
Campus Universitário da UFJF
Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa
CEP: 36036-900
Fone: (32) 2102- 3788 / E-mail: cep.propp@ufjf.br
1

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

Clara Mockdece Neves

Assinatura do Participante

Assinatura do (a) Pesquisador (a)

**Nome do Pesquisador Responsável: Clara Mockdece Neves**
**Campus Universitário da UFJF**
**Faculdade/Departamento/Instituto: Faculdade De Educação Física e Desportos**
**CEP: 36036-900**
**Fone: (32) 9945-0590**
**E-mail: claramockdece.neves@ufjf.br**

Rubrica do Participante de pesquisa ou responsável:_____
Rubrica do pesquisador:_____

# APÊNDICE C – TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO




**TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Gostaríamos de convidar você a participar como voluntário (a) da pesquisa **"PREVALÊNCIA E ANÁLISE DE UM MODELO TEÓRICO DE BAIXA DISPONIBILIDADE ENERGÉTICA EM PRATICANTES DO SEXO FEMININO DE EXERCÍCIOS FÍSICOS QUE PREZAM PELA MAGREZA"**. O motivo que nos leva a realizar esta pesquisa é que ainda não foram encontradas informações sobre modelos teóricos que avaliem questões psicológicas relacionadas à baixa disponibilidade energética. Nesta pesquisa pretendemos avaliar um modelo teórico de baixa disponibilidade energética para praticantes do sexo feminino de exercícios físicos que prezam pela magreza.

Caso você concorde em participar, vamos fazer as seguintes atividades com você: aplicação de questionários relacionados a características demográficas e de perfil de exercício físico, risco para baixa disponibilidade energética, comportamentos de risco para transtornos alimentares, insatisfação corporal e exercício físico compulsivo. Esta pesquisa tem alguns riscos, que são: sigilo a identificação; desconforto; possibilidade de constrangimento ao responder o instrumento de coleta de dados; medo de não saber responder ou de ser identificado; estresse; quebra de sigilo; cansaço ou vergonha ao responder às perguntas. Ademais, a presente pesquisa apresenta os riscos característicos do ambiente virtual, meios eletrônicos, ou atividades não presenciais, em função das limitações das tecnologias utilizadas. Mas, para diminuir a chance desses riscos acontecerem, todos os cuidados serão tomados para preservar a sua identidade, assegurar a confidencialidade e a privacidade, a proteção da imagem e a não estigmatização, garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades, inclusive em termos de autoestima, de prestígio e/ou econômico. A pesquisa pode ajudar a fornecer subsídios para identificar as relações entre a insatisfação corporal, comportamento de risco para desenvolvimento de transtornos alimentares, exercício físico compulsivo e baixa disponibilidade energética, através de um modelo teórico, em praticantes do sexo feminino de exercício físico que preza pela magreza. Os resultados trarão benefícios diretos às participantes da pesquisa, como a possibilidade de condutas e orientações mais próximas à realidade do indivíduo diante de sua modalidade praticada, e benefícios indiretos para todos os agentes envolvidos com esse público, como treinadores, nutricionistas, fisioterapeutas, psicólogos, dentre outros, uma vez que compreender os elementos relacionados ao comportamento alimentar e exercício físico presentes na narrativa dos participantes da pesquisa, auxiliará em uma melhor prevenção e tratamento dos construtos envolvidos na pesquisa.

Para participar desta pesquisa, o responsável por você deverá autorizar e assinar um termo de consentimento. Para participar deste estudo você não vai ter nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, se você tiver algum dano por causadas atividades que fazemos com você nesta pesquisa, você tem direito a buscar indenização. Você terá todas as informações que quiser sobre esta pesquisa e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Mesmo que você queira participar agora, você pode voltar atrás ou parar de participar a qualquer momento. A sua participação é voluntária e o fato de não querer participar não vai trazer qualquer penalidade ou mudança na forma em que você é atendido (a). O pesquisador não vai divulgar seu nome. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a permissão do responsável por você.

Você não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar. O responsável por você poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento.

Este termo será enviado para seu e-mail pessoal (a ser informado posteriormente), mas pedimos que você armazene as informações deste termo de consentimento livre e esclarecido da maneira como preferir, seja por meio da captura desta tela (print screen), fotografia ou copiando o texto para um arquivo, como forma de documentar o registro de assentimento. Os dados coletados na pesquisa ficarão arquivados com a pesquisadora responsável por um período de 5 (cinco) anos. Decorrido este tempo, o pesquisador avaliará os documentos com para a sua destinação final, de acordo com a legislação vigente. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e o meu responsável poderá modificar a decisão de participar se assim o desejar. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar da pesquisa e que me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

O CEP avalia protocolos de pesquisa que envolve seres humanos, realizando um trabalho cooperativo que visa, especialmente, à proteção dos participantes de pesquisa do Brasil. **Em caso de dúvidas, com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar:**
CEP - Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos - UFJF
Campus Universitário da UFJF
Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa
CEP: 36036-900
Fone: (32) 2102- 3788 / E-mail: cep.propp@ufjf.br

1




Juiz de Fora, ____ de _____ de 20___.

_____
Assinatura do (a) criança / adolescente

_____
Assinatura do (a) pesquisador (a)

**Nome do Pesquisador Responsável: Clara Mockdece Neves**
**Campus Universitário da UFJF**
**Faculdade/Departamento/Instituto: Faculdade De Educação Física e Desportos**
**CEP: 36036-900**
**Fone: (32) 9945-0590**
**E-mail: claramockdece.neves@ufjf.br**

# APÊNDICE D - QUALTRICS



**Identificação e termos**

Olá! Seja bem-vinda. Gostaríamos de convidar você para participar como voluntária da pesquisa **"Análise de um modelo teórico da baixa disponibilidade energética em mulheres fisicamente ativas"**. A razão desta pesquisa é compreender melhor os fatores que contribuem para a baixa disponibilidade energética (energia insuficiente para sustentar tanto as atividades físicas quanto as funções básicas do corpo, como regular hormônios, manter a saúde óssea, o ciclo menstrual, o sistema imunológico, entre outros) em mulheres que praticam exercício físico regularmente. Nosso objetivo é construir e analisar um modelo teórico que ajude a identificar possíveis relações que levam a baixa disponibilidade energética.

- **Importante: Se você tem menos de 18 anos, será necessário que o(a) seu(sua) responsável legal autorize sua participação por meio do Termo de Consentimento, e que você mesma concorde com o Termo de Assentimento.**

Você é maior de 18 anos?

- ○ Sim
- ○ Não

Os termos de consentimento (seu responsável) e assentimento (você) estão disponíveis abaixo:
TCLE responsáveis
Termo de Assentimento
**Para o responsável legal:** Declaro que concordo em deixá-la participar da pesquisa e que me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

- ○ Sim
- ○ Não

Termo de Assentimento
**Para a menor de idade:** Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e o meu responsável poderá modificar a decisão de participar se assim o desejar. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar da pesquisa e que me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

- ○ Sim
- ○ Não

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido está disponível abaixo:
TCLE
Você declara que concorda em participar de forma voluntária da pesquisa e que foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as suas dúvidas?

- ○ Sim
- ○ Não

**QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO**

**SUAS RESPOSTAS CONTRIBUEM PARA O DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO DO NOSSO PAÍS!**

Qual a sua idade (digite somente o número)?

Qual seu grau de escolaridade mais alto?

- ○ Sem escolaridade
- ○ Ensino Fundamental completo
- ○ Ensino Médio completo
- ○ Ensino Técnico completo
- ○ Ensino Superior completo
- ○ Pós-graduação/Especialização
- ○ Mestrado
- ○ Doutorado
- ○ [ ] Outros:

Qual é a sua raça ou cor?

- ○ Branca
- ○ Negra
- ○ Parda
- ○ Amarela
- ○ Indígena

Qual o seu peso atual (kg)? Digite somente o número.

[ ]

Qual a sua altura? Digite somente o número em metros (exemplo: 1,56).

Qual relação de emprego se aplica melhor a você neste momento?

- ○ O esporte é minha profissão principal
- ○ Trabalho e estudo
- ○ Trabalho, mas não estudo
- ○ Estudo, mas não trabalho
- ○ Não trabalho e nem estudo atualmente (não procuro trabalho no momento)
- ○ Estou desempregada no momento (à procura de trabalho)

Você recebe alguma(s) das opções abaixo pela modalidade que pratica?

- ○ Não
- ○ Salário
- ○ Patrocínio
- ○ Bolsa de estudos
- ○ Incentivo
- ○ Outro:

Qual é a modalidade principal que você pratica atualmente? *(Considere aquela à qual você dedica mais tempo ou tem maior envolvimento)*

- ○ Bodybuilding/Fisiculturismo
- ○ Canoagem ou Remo
- ○ Cheerleading/Líder de torcida
- ○ Ciclismo
- ○ Corrida de rua
- ○ Dança
- ○ Ginásticas
- ○ Jiu-jitsu
- ○ Judô
- ○ Nado Artístico
- ○ Natação
- ○ Saltos Ornamentais
- ○ Patinação Artística
- ○ Triathlon
- ○ Wrestling/Luta olímpica
- ○ [ ] Outra (especifique):

Se houver, indique qual é a disciplina ou categoria que você pratica dentro da sua modalidade esportiva

(Exemplo: “corrida de 10 km”, “natação 800m livre”, “categoria até 57 kg”, etc.):

Qual modalidade de dança você pratica?

- [ ] Ballet
- [ ] Jazz
- [ ] Sapateado
- [ ] Contemporâneo
- [ ] Danças Urbanas
- [ ] Danças Folclóricas
- [ ] Outra (especifique):

Há quantos anos você pratica sua modalidade principal? Digite somente o número.

Selecione o nível mais alto em que você está competindo **atualmente**:

- ○ Internacional
- ○ Nacional
- ○ Estadual
- ○ Não compito
- ○ [ ] Outro (especifique):

Quantas horas da modalidade selecionada você pratica **por semana**? Digite somente o número.

[ ]

Quantas sessões de treinamento você faz em média **por semana**? Digite somente o número.

[ ]

Você tem alguma doença ginecológica prévia (cisto ovariano, síndrome dos ovários policísticos (SOP), distúrbios menstruais, dores menstruais intensas, etc.)?

- ○ [ ] Sim (especifique):
- ○ Não

Você recebeu diagnóstico de transtorno alimentar **nos últimos 12 meses**? (Ex: Anorexia, Bulimia, Transtorno de Compulsão Alimentar, etc.)

- ○ Sim
- ○ Não

Se sim, qual o diagnóstico?

Você faz uso atual de medicação hormonal para tratamento da tireoide (ex: Levotiroxina, Puran T4, Euthyrox, entre outros)?

- ○ Sim (especifique o motivo):
- ○ Não
- ○ Não sei/tenho dúvidas

**SCOFF**

Por favor, responda às questões a seguir, assinalando SIM ou NÃO:

| | Sim | Não |
|---|---|---|
| Você provoca vômito por se sentir desconfortavelmente cheia? | ○ | ○ |
| Você se preocupa em ter perdido o controle sobre o quanto você come? | ○ | ○ |
| Você recentemente perdeu mais de 6 kg em um período de 3 meses? | ○ | ○ |
| Você acredita estar gorda mesmo quando os outros dizem que você está muito magra? | ○ | ○ |
| Você diria que a comida domina sua vida? | ○ | ○ |

**QUESTIONÁRIO DE BAIXA DISPONIBILIDADE DE ENERGIA EM MULHERES (LEAF-Q)**

**MUITO OBRIGADO POR RESPONDER NOSSA PESQUISA!**
**SIGA EM FRENTE!**

QUESTIONÁRIO DE BAIXA DISPONIBILIDADE DE ENERGIA EM MULHERES (LEAF-Q)

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

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

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

Alguma lesão foi considerada **fratura por estresse**, ou seja, aconteceu devido a um esforço repetitivo/sobrecarga (que **não** aconteceu por um acidente ou grande trauma)?

- ○ Sim
- ○ Não
- ○ Não sei

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

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

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

Como você descreve suas fezes?

○ Normal (branda)
○ Parecendo diarreia (aguada)
○ Dura e seca

Você usa anticoncepcionais?

○ Sim
○ Não

Qual anticoncepcional você usa (por favor, especifique o nome)?

- ○ Anticoncepcional via oral: _____
- ○ DIU hormonal: _____
- ○ DIU de cobre: _____
- ○ Anel vaginal: _____
- ○ Adesivo anticoncepcional: _____
- ○ Outro: _____

Se sim, por que você usa anticoncepcionais orais?

- ○ Contracepção
- ○ Redução de dores menstruais
- ○ Redução de sangramento
- ○ Para regular o ciclo menstrual e sua influência no desempenho esportivo
- ○ Se eu não usar, a menstruação para
- ○ Outros motivos: _____

Se você **não** usa anticoncepcionais orais, você já usou anteriormente?

- ○ Sim
- ○ Não

Se sim, você parou de usar há mais de 1 mês e meio (6 semanas)?

- ○ Sim
- ○ Não

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

Sua primeira menstruação veio naturalmente (por si só)?

- ○ Sim
- ○ Não
- ○ Não lembro

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

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

Sua menstruação é normal?

- ○ Sim
- ○ Não
- ○ Não sei

Quando foi sua última menstruação?

- ○ 0 - 4 semana atrás
- ○ 1 - 2 meses atrás
- ○ 3 - 4 meses atrás
- ○ 5 meses atrás ou mais
- ○ Estou grávida

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

- ○ Sim, na maioria das vezes

- ○ Não, na maioria das vezes não

Por quantos dias você tem sangramento?

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

Você já teve problemas com sangramento menstrual intenso?

- ○ Sim
- ○ Não

Quantas vezes você menstruou **nos últimos 12 meses?**

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

Se você respondeu **"não"** ou **"não sei"** na questão **"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

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

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

- ○ Sim
- ○ Não

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

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

## BODY SHAPE QUESTIONNAIRE - 8 ITENS (BSQ-8)

BODY SHAPE QUESTIONNAIRE - 8 ITENS (BSQ-8)

Gostaríamos de saber como você vem se sentindo em relação às questões abaixo.

Por favor, responda às seguintes questões:

| | Nunca | Raramente | Às vezes | Frequentemente | Muito frequentemente | Sempre |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Preocupou-se com o seu corpo não ser firme o suficiente? | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Comer, mesmo que uma pequena quantidade de comida, fez com que se sentisse gordo(a)? | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

| | Nunca | Raramente | Às vezes | Frequentemente | Muito frequentemente | Sempre |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Já evitou usar roupas que o(a) façam reparar mais na forma do seu corpo? | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Sentiu vergonha do seu corpo? | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| A preocupação com a forma do seu corpo levou-o(a) a fazer dieta? | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Sentiu-se mais contente em relação à forma do seu corpo quando seu estômago estava vazio (por exemplo, pela manhã)? | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Pensou que não é justo que outras pessoas do mesmo sexo que o seu sejam mais magras que você? | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

| | Nunca | Raramente | Às vezes | Frequentemente | Muito frequentemente | Sempre |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Preocupou-se com o seu corpo estar com "pneus"? | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

## EATING DISORDER EXAMINATION QUESTIONNAIRE (EDE-Q)

As questões a seguir se referem apenas às quatro últimas semanas (28 dias). Por favor, leia cada questão cuidadosamente e responda a todas as perguntas. Obrigada!
Por favor, marque o número apropriado à direita.
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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Você tentou limitar intencionalmente (de propósito) a quantidade de comida que você come para influenciar sua forma corporal ou peso (tendo conseguido ou não)? | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

| | Nenhum dia | 1-5 dias | 6-12 dias | 13-15 dias | 16-22 dias | 23-27 dias | Todos os dias |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Você ficou por longos períodos de tempo sem comer nada - 8horas ou mais, estando acordada para influenciar sua forma corporal ou peso? | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Você tentou excluir da sua alimentação algum alimento que gosta para influenciar sua forma corporal ou peso (tendo conseguido ou não)? | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Você tentou seguir regras específicas em relação à sua alimentação (por exemplo, ter um limite máximo de calorias por dia) com o objetivo de influenciar a sua forma corporal ou peso (tendo conseguido ou não)? | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Você teve um desejo específico de ficar de estômago vazio com o objetivo de influenciar sua forma corporal ou peso? | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Você teve um desejo específico de ter a barriga totalmente reta (chapada/negativa)? | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

| | Nenhum dia | 1-5 dias | 6-12 dias | 13-15 dias | 16-22 dias | 23-27 dias | Todos os dias |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ficar pensando em comida, alimentação ou calorias, tornou muito difícil se concentrar em coisas que você tem interesse (por exemplo trabalhar, acompanhar uma conversa ou ler)? | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Ficar pensando sobre peso ou forma do corpo tornou muito difícil se concentrar em coisas que você tem interesse (por exemplo trabalhar, acompanhar uma conversa ou ler)? | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Você teve um medo específico de perder o controle sobre a sua alimentação? | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Você teve um medo específico de ganhar peso? | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Você se sentiu gorda? | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Você teve um forte desejo de perder peso? | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Em quantas das vezes que você comeu, você se sentiu culpado (a) ou sentiu que tinha feito algo errado por causa dos efeitos que isso teria na sua forma ou peso? Não inclua os episódios de compulsão alimentar. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

Por favor, marque 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 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| O seu peso teve influência na maneira como você se avalia/julga como pessoa? | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| A sua forma teve influência na maneira como você se avalia/julga como pessoa? | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

| | Nem um pouco | | Levemente | Moderadamente | | Marcadamente | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Quanto você se sentiria chateado (a) se pedissem para você se pesar uma vez por semana (nem mais, nem menos) pelas próximas quatro semanas? | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Quão insatisfeito (a) você tem estado com o seu peso? | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Quão insatisfeito (a) você tem estado com a sua forma? | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 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)? | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Quão desconfortável você se sentiu com outras pessoas vendo sua forma (por exemplo, em vestiários, na piscina/praia ou com roupas justas)? | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

| | Nem um pouco | | Levemente | Moderadamente | | Marcadamente | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Nos últimos 28 dias, o quão preocupada você ficou com a ideia de as pessoas verem você comendo? (Não inclua os episódios de compulsão alimentar.) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

## COMPULSIVE EXERCISE TEST (CET)

Abaixo está listada uma série de perguntas sobre exercício. Por favor, leia com atenção e marque o que melhor indica o quão verdadeira é cada afirmação é para você. Por favor, responda todas as perguntas da forma mais honesta possível.

| | Nunca verdadeiro | Raramente verdadeiro | Às vezes verdadeiro | Muitas vezes verdadeiro | Quase sempre verdadeiro | v |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Eu me sinto melhor e/ou mais feliz depois de fazer exercício. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| Eu faço exercício para melhorar minha aparência. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| Eu me sinto menos ansiosa depois de fazer exercício. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |

| | Nunca verdadeiro | Raramente verdadeiro | Às vezes verdadeiro | Muitas vezes verdadeiro | Quase sempre verdadeiro | v |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Se eu sinto que comi demais, vou fazer mais exercício. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| Se eu não posso fazer exercício, me sinto para baixo ou deprimida. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| Eu me sinto extremamente culpada se perco uma sessão de exercício. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| Eu faço exercício para queimar calorias e perder peso. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| Eu me sinto menos estressada e/ou tensa depois de fazer exercício. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| Se eu não posso fazer exercício me sinto agitada e/ou irritada. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| O exercício melhora meu humor. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| Se eu não posso fazer exercício, fico preocupada em ganhar peso. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| Se eu não posso fazer exercício, me sinto brava e/ou frustrada. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| Eu me sinto decepcionada se perco uma sessão de exercício. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |

| | Nunca verdadeiro | Raramente verdadeiro | Às vezes verdadeiro | Muitas vezes verdadeiro | Quase sempre verdadeiro |
|---|---|---|---|---|---|
| Se eu não posso fazer exercício, me sinto ansiosa. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Eu me sinto menos deprimida ou para baixo depois que faço exercício. | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

## Finalização

Muito obrigada por responder o questionário. Para participar de futuras pesquisas e acompanhar os resultados, siga @labescufjf nas redes.

Desenvolvido por Qualtrics

# ANEXO A – ARTIGO A PUBLICADO

Check for updates

*Systematic Review*

Journal of Dance Medicine & Science
1–10
© The Author(s) 2026
Article reuse guidelines:
sagepub.com/journals-permissions
DOI: 10.1177/1089313X261472625
journals.sagepub.com/home/dmj
Mary Ann Liebert
A Part of Sage

## Female Athlete Triad's Components in Practitioners of Dance: A Systematic Review

**Marcela Gemeliano Valverde, BSc[1], Arthur Venâncio da Silva, BSc[1], Beatriz Pardal de Matos, MSc[1], Natália Christinne Ferreira de Oliveira, MSc[1], Priscila Figueiredo Campos, PhD[2], Bruna Silveira Chaves, PhD[1], and Clara Mockdece Neves, PhD[1]**

**Abstract**

**Background:** Dance involves relatively high energy demands and aesthetic pressures that can lead to low energy availability. These conditions increase the risk of the Female Athlete Triad (FAT) and Relative Energy Deficiency in Sport (REDs), which affect metabolic, menstrual, and bone health. Despite growing concern, evidence on the prevalence and characteristics of these conditions in female dancers remains limited.

**Objective:** To investigate the risk factors associated with FAT and REDs in female dancers.

**Methods:** This systematic review followed the PRISMA 2020 statement and was registered in PROSPERO (CRD-4202462636). Five electronic databases (PubMed, Web of Science, SCOPUS, EBSCO, and Embase) were searched up to December 2024, with an updated search conducted in May 2026. Eligibility criteria included original studies involving female dancers aged 15 to 39 years that assessed at least one Triad component. Screening and data extraction were conducted independently by 2 reviewers, and methodological quality was assessed using the Joanna Briggs Institute (JBI) critical appraisal tools.

**Results:** A total of 6014 records were identified, and 11 studies met the inclusion criteria, comprising 906 female dancers from different dance styles, predominantly ballet. Disordered eating and risk of low energy availability were reported in nearly all studies, with prevalence ranging from 28% to 74%. Menstrual dysfunction occurred in 40% to 66% of participants, while low bone mineral density was observed in 15% to 40% of samples. Most studies demonstrated moderate to high methodological quality. The main associated factors included aesthetic demands, training volume, and body image dissatisfaction.

**Conclusions:** Research on FAT and REDs in dancers remains limited. Current evidence indicates a high prevalence of disordered eating, menstrual dysfunction, and low bone mineral density, particularly in ballet. Most studies are cross-sectional and rely on self-reported data, limiting causal interpretation. Future research should employ longitudinal designs, objective measures, and standardized criteria to clarify underlying mechanisms and support preventive strategies.

**Keywords**

female athlete triad, REDs, dance, energy availability, disordered eating

**Key Points**

- Evidence on the Female Athlete Triad and REDs in dancers remains limited and methodologically heterogeneous.
- Disordered eating, menstrual dysfunction, and low bone mineral density are highly prevalent among dancers, particularly in ballet.
- Longitudinal studies using objective measures of energy availability and bone health are needed to inform prevention and management strategies.

## Introduction

Dance classes present a moderate to high energy demand, being classified as a high-intensity intermittent exercise.[1] Dance differs from sports in aspects such as routine, load distribution, training duration, and the artistic component.[2] Increased exposure to dance, high training volumes, and

[1]Universidade Federal de Juiz de Fora, Brazil
[2]Florida Atlantic University, USA

**Corresponding Author:**
Marcela Gemeliano Valverde, BSC, Universidade Federal de Juiz de Fora, José Lourenço Kelmer Street, s/n, São Pedro Neighborhood, Juiz de Fora, MG 36036-900, Brazil.
Email: marcelagvalverde@gmail.com

# ANEXO B – REGISTRO NO PROSPERO



NIHR | National Institute for Health and Care Research

**PROSPERO**
International prospective register of systematic reviews

## Female athlete triad's components in practitioners of dance: a systematic review

*Marcela Valverde, Natália Oliveira, Clara Neves, Arthur da Silva*

To enable PROSPERO to focus on COVID-19 submissions, this registration record has undergone basic automated checks for eligibility and is published exactly as submitted. PROSPERO has never provided peer review, and usual checking by the PROSPERO team does not endorse content. Therefore, automatically published records should be treated as any other PROSPERO registration. Further detail is provided here.

### REVIEW TITLE AND BASIC DETAILS

**Review title**
Female athlete triad's components in practitioners of dance: a systematic review

**Original language title**
Componentes da tríade da mulher atleta em praticantes de dança: uma revisão sistemática

**Review objectives**
How and to what extent does the female athlete triad affect dancers? Which of the 3 factors of the triad are most present in studies with dancers? How are the factors of the triad being evaluated in the studies? What factors are associated with the components of the female athlete triad?

**Keywords**
Female Athlete Triad, Relative Energy Deficiency in Sport, Dancers

### SEARCHING AND SCREENING

**Searches**
The searches will be conducted on December 16th, 2024, in the following databases: PubMed, Embase, Web of Science, Scopus, and EBSCO. No data limitations were applied. Studies in English, Portuguese, and Spanish were included.

**Study design**
All original research articles: observational cohort, cross-sectional, case-control and randomized control trial study designs, focus groups, interviews.

## ELIGIBILITY CRITERIA

**Condition or domain being studied**
The Female Athlete Triad is an interconnected syndrome that occurs in physically active women and girls, composed of three aspects: energy availability, menstrual function, and bone mineral density, which can manifest clinically as eating disorders, amenorrhea, and osteoporosis. These three conditions can have short- and long-term health consequences, particularly in athletes who emphasize aesthetics and leanness. The International Olympic Committee (IOC) expanded the concept of the Female Athlete Triad to include not only reproductive and bone health but also other aspects such as psychological function, which encompasses issues related to body image, eating disorders, and exercise dependency, as well as physiological factors, including gastrointestinal disorders. Studies emphasize the importance of raising awareness about the Triad within the dance community, including athletes, parents, and coaches, as dancers appear to be especially vulnerable. Like elite ballerinas, many amateur female dancers are at risk of developing clinical features of the Triad.

**Population**
Women who practice dance between 13 and 44 years of age, professional or at an amateur level.

**Intervention(s) or exposure(s)**
Not applicable

**Comparator(s) or control(s)**
Comparison groups by modality, age, and professional or amateur level.

**Context**
Studies that analyze the female athlete triad and its components in practitioners of dance. Women aged 13 to 44 years.

## OUTCOMES TO BE ANALYSED

**Main outcomes**
Identify the prevalence of the components of the female athlete triad in dance practitioners; observe if there are associations between the components of the triad and other factors.

*Measures of effect*
Not Applicable

**Additional outcomes**
Not applicable

*Measures of effect*
Not Applicable

## DATA COLLECTION PROCESS

**Data extraction (selection and coding)**

The study will be conducted by two independent researchers who will apply the eligibility criteria. Any disagreements will be resolved through consensus between the two researchers or by consulting a third researcher. Microsoft Excel will be used for data extraction. The following data will be extracted: author(s), publication year, location, sample size, professional level, methods used to identify the female athlete triad, prevalence of the female athlete triad, associated variables, and study quality.

**Risk of bias (quality) assessment**
The JBI Critical Appraisal Tools will be used to assess the methodological quality and reliability of systematic reviews, focusing on how data were collected, analyzed, and synthesized.

## PLANNED DATA SYNTHESIS

**Strategy for data synthesis**
The analysis will include demographic characteristics (sample size, age, location and professional level), data on the female athlete triad and its components (energy availability, menstruation function and bone mineral density) and their associated variables. The variability of available data will be explored. The studies will be discussed according to the reported components of the Triad and its associations with other conditions.

**Analysis of subgroups or subsets**
Modality, age, and amateur or professional level.

## REVIEW AFFILIATION, FUNDING AND PEER REVIEW

**Review team members**

- Ms Marcela Valverde, Universidade Federal de Juiz de Fora
- Mrs Natália Oliveira, Universidade Federal de Juiz de Fora
- Dr Clara Neves, Universidade Federal de Juiz de Fora
- Ms Arthur da Silva, Universidade Federal de Juiz de Fora

**Review affiliation**
Universidade Federal de Juiz de Fora

**Funding source**
No organization is funding this review.

**Named contact**
Marcela Valverde. Faculdade de Educação Física e Desportos - Universidade Federal de Juiz de Fora Via Local, 3986-3998 - Juiz de Fora, MG
marcela.valverde@estudante.ufjf.br

## TIMELINE OF THE REVIEW

**Review timeline** 1 change
Review start date: 15 December 2024. Review end date: 28 January 2026.

**Date of first submission to PROSPERO** 1 change

12 December 2024

**Date of registration in PROSPERO** 1 change
23 December 2024

## CURRENT REVIEW STAGE

**Publication of review results**
The intention is to publish the review once completed.The review will be published in English

**Stage of the review at this submission** 1 change

| Review stage | Started | Completed |
|---|---|---|
| Pilot work | ✓ | ✓ |
| Formal searching/study identification | ✓ | ✓ |
| Screening search results against inclusion criteria | ✓ | ✓ |
| Data extraction or receipt of IPD | ✓ | ✓ |
| Risk of bias/quality assessment | ✓ | ✓ |
| Data synthesis | ✓ | ✓ |

**Review status**
The review is currently planned or ongoing.

## ADDITIONAL INFORMATION

**PROSPERO version history** 1 change

- Version 1.2, published 21 May 2026
- Version 1.1, published 23 Dec 2024
- Version 1.0, published 23 Dec 2024

**Review conflict of interest**
None known

**Country**
Brazil

**Medical Subject Headings**
Dancing; Female; Female Athlete Triad Syndrome; Humans; Sports

**Revision note** 1 change
I am updating the protocol so that it is 100% complete and can be attached to my master's dissertation.

**Disclaimer** 1 change
The content of this record displays the information provided by the review team. PROSPERO does not peer review registration records or endorse their content.

PROSPERO accepts and posts the information provided in good faith; responsibility for record content rests with the review team. The guarantor for this record has affirmed that the information provided is truthful and that they understand that deliberate provision of inaccurate information may be construed as scientific misconduct.

PROSPERO does not accept any liability for the content provided in this record or for its use. Readers use the information provided in this record at their own risk.

Any enquiries about the record should be referred to the named review contact

# ANEXO C – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA - UFJF

Plataforma Brasil

## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** Prevalência e análise de um modelo teórico de baixa disponibilidade energética em praticantes do sexo feminino de exercícios físicos que prezam pela magreza

**Pesquisador:** Clara Mockdece Neves
**Área Temática:**
**Versão:** 2
**CAAE:** 86034625.4.0000.5147
**Instituição Proponente:** Faculdade de Educação Física
**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 7.474.923

**Apresentação do Projeto:**
Informações obtidas do documento 'Informações básicas do projeto'.

Resumo.
A tríade da mulher atleta é uma condição que envolve três componentes principais, e a atleta feminina pode transitar entre saúde e doença em cada um deles. Os três componentes são: disponibilidade energética, função menstrual e saúde óssea. O Comitê Olímpico Internacional ampliou o conceito da tríade da mulher atleta para incluir a BDE como o cerne do problema e outras questões além da função menstrual e óssea, como aspectos psicológicos, como exemplo dos transtornos alimentares (TAs) e exercício físico patológico, e fatores fisiológicos, como distúrbios gastrointestinais. Além da imagem corporal, as demandas específicas do esporte podem gerar comportamentos de risco para TAs. Por último, o exercício físico patológico é um fator crucial na análise da disponibilidade energética, um aspecto vital para a saúde atlética e está associada a questões menstruais e à prevalência de lesões. A pesquisa é de natureza transversal com delineamento quantitativo. As participantes serão mulheres brasileiras que tenham entre 15 e 39 anos praticantes de exercício físico que prezam pela magreza (endurance, estéticos ou dependentes do peso) e que praticam o exercício pelo menos 3 vezes na semana. As participantes da pesquisa serão recrutadas por meio de divulgações em larga

**Endereço:** JOSE LOURENCO KELMER S/N
**Bairro:** SAO PEDRO **CEP:** 36.036-900
**UF:** MG **Município:** JUIZ DE FORA
**Telefone:** (32)2102-3788 **E-mail:** cep.propp@ufjf.br

escala nas redes sociais. O objetivo principal será avaliar um modelo teórico de baixa disponibilidade energética para praticantes do sexo feminino de exercícios físicos que prezam pela magreza. Serão utilizados os seguintes instrumentos autoaplicáveis para avaliar cada uma das variáveis: o perfil sociodemográfico da população (Questionário de caracterização demográfico e de perfil de exercício físico); risco para baixa
disponibilidade energética (Low Energy Availability Questionnaire - LEAF-Q); insatisfação com imagem corporal (Body Shape Questionnaire versão com 8 itens - BSQ-8); comportamento de risco para transtornos alimentares (Eating Disorder Examination Questionnaire - EDE-Q); exercício físico compulsivo (Compulsive Exercise Test - CET). Para avaliar o modelo teórico proposto será utilizada a técnica de modelagem de equações estruturais (SEM). As relações serão testadas e avaliadas através dos índices de ajustamento (por exemplo: CFI, TLI, RMSEA e SRMR) e coeficientes de caminho para verificar a significância e a direção das relações hipotetizadas A hipótese traçada para o modelo é que ele seja válido
e confiável para ser utilizado em brasileiras praticantes de exercício físico do sexo feminino. Espera-se que modelo teórico de baixa disponibilidade energética seja válido para ser utilizado em brasileiras praticantes de exercício físico do sexo feminino.

**Objetivo da Pesquisa:**
Objetivo Primário:
Avaliar um modelo teórico de baixa disponibilidade energética para praticantes do sexo feminino de exercícios físicos que prezam pela magreza.

Objetivo Secundário:
Descrever a população de estudo de acordo com características de idade, exercício físico e índice de massa corporal;Observar prevalências na insatisfação com a imagem corporal, risco para transtornos alimentares, exercício físico compulsivo e BDE;Analisar diferenças na insatisfação com a imagem corporal, risco para transtornos alimentares, exercício físico compulsivo e BDE entre os tipos de exercício físico praticado; Testar
associações e relações entre as variáveis observadas e latentes;Testar as estruturas fatoriais e a confiabilidade das escalas utilizadas para o público de praticantes de exercício físico do sexo feminino;Testar as associações entre as variáveis conforme as modalidades esportivas.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**
Riscos:





Os riscos envolvidos na pesquisa consistem em riscos mínimos e restringe-se ao sigilo a identificação; desconforto; possibilidade de constrangimento ao responder o instrumento de coleta de dados; medo de não saber responder ou de ser identificado; estresse; quebra de sigilo; cansaço ou vergonha ao responder às perguntas. Para minimizar os riscos envolvidos na pesquisa, serão adotadas medidas como a anonimização e codificação dos dados, garantindo a privacidade das participantes. Antes da coleta, as participantes serão informadas, através dos termos, sobre os objetivos da pesquisa, podendo optar por não responder qualquer questão que cause desconforto. Os questionários serão autorrespondidos,
reduzindo o medo de estigmatização. Ademais, a presente pesquisa apresenta os riscos característicos do ambiente virtual, meios eletrônicos, ou atividades não presenciais, em função das limitações das tecnologias utilizadas. Entretanto, salienta-se que todo material de coleta de dados virtuais será utilizado somente para fins acadêmicos e científicos e para minimizar os riscos, as informações das participantes serão anonimizadas e codificadas. O acesso aos dados será restrito apenas aos pesquisadores responsáveis e serão armazenados em ambiente seguro e protegido por senha. Caso a participante se sinta incomodada ou constrangida durante a coleta dos dados, poderá se desligar da pesquisa sem qualquer ônus.

Benefícios:
Espera-se que esse trabalho forneça subsídios para identificar as relações entre a insatisfação corporal, risco para desenvolver transtornos alimentares, exercício físico compulsivo e baixa disponibilidade energética, através de um modelo teórico, em praticantes de exercício físico do sexo feminino. Os resultados trarão benefícios diretos às participantes da pesquisa, como a possibilidade de condutas e orientações mais próximas à realidade do indivíduo diante de sua modalidade praticada, e benefícios indiretos para todos os agentes envolvidos com esse público, como treinadores, nutricionistas, fisioterapeutas, psicólogos, dentre outros, uma vez que compreender os elementos relacionados à alimentação, atividade física e aspectos psicossociais, presentes na narrativa dos participantes da pesquisa, auxiliará em uma melhor prevenção e tratamento dos construtos envolvidos na pesquisa.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:
O projeto está bem estruturado, apresenta o tipo de estudo, número de participantes, critérios de inclusão e exclusão. As referências bibliográficas são atuais, sustentam os objetivos do estudo e seguem uma normatização. O cronograma está adequado. O orçamento lista a relação detalhada dos custos da pesquisa que serão financiados com recursos próprios.A

pesquisa proposta está de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466 de 2012, itens IV.6, II.11 e XI.2; com a Norma Operacional CNS 001 de 2013. Itens: 3.4.1-6, 8, 9, 10 e 11; 3.3 -f; com o Manual Operacional para CEPS Item: VI - c.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Os termos de apresentação obrigatória foram anexados e estão adequados.O protocolo de pesquisa está em configuração adequada, apresenta FOLHA DE ROSTO devidamente preenchida,com o título em português, estando de acordo com as atribuições definidas na Norma Operacional CNS 001 de 2013 item 3.3 letra a; e 3.4.1 item 16.Apresentam o INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS de forma pertinente aos objetivos delineados e preserva os participantes da pesquisa. Os Pesquisadores apresentam titulação e experiência compatível com o projeto de pesquisa, estando de acordo com as atribuições definidas no Manual Operacional para CEPs.

**Recomendações:**

Sem recomendações a acrescentar.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Diante do exposto, o projeto está aprovado.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

| Tipo Documento | Arquivo | Postagem | Autor | Situação |
|---|---|---|---|---|
| Informações Básicas do Projeto | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2491315.pdf | 11/03/2025 14:07:36 | | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | Assentimento_modificado.pdf | 11/03/2025 14:04:12 | Clara Mockdece Neves | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TCLE_Responsaveis_modificado.pdf | 11/03/2025 14:03:50 | Clara Mockdece Neves | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TCLE_modificado.pdf | 11/03/2025 14:02:26 | Clara Mockdece Neves | Aceito |
| Outros | Carta_de_pendencias.pdf | 10/03/2025 11:34:47 | Clara Mockdece Neves | Aceito |

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA - UFJF

Continuação do Parecer: 7.474.923

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador | PROJETO_DETALHADO_modificado.pdf | 10/03/2025 11:32:51 | Clara Mockdece Neves | Aceito |
| Folha de Rosto | folha_de_rosto.pdf | 29/01/2025 13:41:23 | Clara Mockdece Neves | Aceito |
| Outros | BSQ_8.pdf | 28/01/2025 14:19:34 | Clara Mockdece Neves | Aceito |
| Outros | Lattes_natalia.pdf | 28/01/2025 14:19:23 | Clara Mockdece Neves | Aceito |
| Outros | Lattes_Marcela.pdf | 28/01/2025 14:19:11 | Clara Mockdece Neves | Aceito |
| Outros | Lattes_Clara.pdf | 28/01/2025 14:18:26 | Clara Mockdece Neves | Aceito |
| Outros | quest_demo.pdf | 28/01/2025 14:15:40 | Clara Mockdece Neves | Aceito |
| Outros | CET.pdf | 28/01/2025 14:14:20 | Clara Mockdece Neves | Aceito |
| Outros | EDE_Q.pdf | 28/01/2025 13:56:23 | Clara Mockdece Neves | Aceito |
| Outros | LEAF_Q.pdf | 28/01/2025 13:52:27 | Clara Mockdece Neves | Aceito |

**Situação do Parecer:**
Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**
Não

JUIZ DE FORA, 29 de Março de 2025

**Assinado por:**
**Iluska Maria da Silva Coutinho**
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** JOSE LOURENCO KELMER S/N
**Bairro:** SAO PEDRO **CEP:** 36.036-900
**UF:** MG **Município:** JUIZ DE FORA
**Telefone:** (32)2102-3788 **E-mail:** cep.propp@ufjf.br