



Trabalho de Conclusão do Curso de Educação Física

Bacharelado



EFEITOS DO EXERCÍCIO RESISTIDO PARA A MELHORA DA PERFORMANCE DE BAILARINAS DE BALLET CLÁSSICO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Maria Eduarda Bellorio Nowak*
Orientador: Ademir Schmidt**

Resumo - Objetivo: Analisar os efeitos da falta do exercício resistido na performance de bailarinas de ballet clássico. **Método:** Estudo de revisão integrativa da literatura, com abordagem qualitativa, realizada por meio da análise de artigos científicos publicados entre 2021 e 2025, selecionados na base de dados *Web of Science*, a partir da estratégia PICo. **Resultados:** Foram incluídos sete estudos que investigaram intervenções relacionadas ao treinamento de força, treinamento neuromuscular e desempenho no ballet clássico, evidenciando que a ausência do exercício resistido está associada à redução da força muscular, da potência e da estabilidade articular, comprometendo a execução de movimentos técnicos, como saltos, giros e aterrissagens, além de aumentar a fadiga e a predisposição a lesões musculoesqueléticas. Por outro lado, a inclusão de programas de fortalecimento demonstrou melhora do desempenho físico, do controle postural, da propriocepção e da prevenção de lesões. **Conclusões:** A falta do exercício resistido impacta negativamente a performance e a saúde das bailarinas, sendo essencial sua inserção de forma planejada, específica e sistematizada na preparação física do ballet clássico.

Palavras chaves: bailarinos(as); exercício resistido; ballet clássico.

Abstract - Objective: To analyze the effects of the lack of resistance training on the performance of classical ballet dancers. **Method:** An integrative literature review study, with a qualitative approach, conducted through the analysis of scientific articles published between 2021 and 2025, selected from the *Web of Science* database using the PICo strategy. **Results:** Seven studies were included that investigated interventions related to strength training, neuromuscular training, and performance in classical ballet, showing that the absence of resistance training is associated with reduced muscle strength, power, and joint stability, compromising the execution of technical movements such as jumps, turns, and landings, in addition to increasing fatigue and predisposition to musculoskeletal injuries. On the other hand, the inclusion of strengthening programs demonstrated improved physical performance, postural control, proprioception, and injury prevention. **Conclusions:** The lack of resistance training negatively impacts the performance and health of ballet dancers, making its planned, specific, and systematic inclusion in the physical preparation for classical ballet essential.

Keywords: ballet dancers; resistance training; classical ballet.

Submissão: 29/05/2026

Aprovação: 17/06/2026

* Discente do curso de Bacharelado em Educação Física da Pontifícia Universidade Católica de Goiás
(20231012800270@pucgo.edu.br)

** Docente do curso de Bacharelado em Educação Física da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Mestre e Doutor em Educação Física (ademir@pucgoias.edu.br)

1 INTRODUÇÃO

A prática do ballet clássico exige elevado nível de preparo físico, combinando aspectos artísticos com demandas biomecânicas que envolvem força, resistência, equilíbrio e coordenação. Segundo Haas (2011), o corpo da bailarina precisa estar preparado para sustentar movimentos que exigem precisão técnica e, ao mesmo tempo, fluidez estética, o que só é possível com adequada condição musculoesquelética. A execução de movimentos característicos da modalidade, como saltos, giros e elevações, demanda não apenas refinamento técnico, mas também estabilidade e força capazes de suportar as cargas repetitivas impostas pela prática.

Porém, por mais belo que o ballet possa ser, bailarinas frequentemente apresentam sobrecargas em regiões como pés, tornozelos, quadris e coluna, decorrentes tanto do alto volume de treino quanto da ausência de suporte muscular suficiente (Haas, 2011).

De acordo com Dantas (1995), quando a carga de treinamento é elevada e não acompanhada por adequada preparação física, instala-se um quadro de fadiga precoce, redução da eficiência técnica e maior predisposição a lesões musculoesqueléticas. No contexto da dança, o excesso de ensaios, apresentações e competições, sem a devida atenção ao fortalecimento, pode gerar desequilíbrios entre a alta demanda motora e a limitada capacidade funcional das bailarinas. A insuficiência de força e resistência muscular, associada ao volume elevado de prática, compromete a execução dos movimentos, prejudica o desempenho artístico e aumenta o risco de lesões por sobreuso. Isso evidencia que, sem um suporte físico adequado, o excesso de carga de trabalho pode transformar-se em um fator limitante para a performance e para a longevidade na carreira das bailarinas.

Além de contribuir para a saúde corporal, Haas (2011) enfatiza que o fortalecimento melhora diretamente a performance artística, uma vez que movimentos executados com maior segurança e controle refletem em melhor qualidade técnica e expressiva. No entanto, observa-se que em muitos programas de formação de bailarinas esse tipo de intervenção ainda não é aplicado de maneira sistemática, o que suscita questionamentos sobre os efeitos da sua ausência no rendimento e na saúde das praticantes.

Por outro lado, o exercício resistido é destacado como um recurso essencial para a preparação física, pois favorece a estabilidade articular, aumenta a eficiência dos movimentos e reduz a vulnerabilidade a lesões (Haas, 2011). A ausência de um suporte muscular adequado pode gerar sobrecargas em regiões como pés, tornozelos, quadris e coluna, aumentando a predisposição a lesões e comprometendo a performance artística (Dantas, 1995; Dore; Guerra, 2007; Gregó *et al.*, 2006).

Sob a perspectiva artística, Achcar (1998) destaca que a execução de movimentos com qualidade técnica e expressiva depende de um corpo fortalecido e resistente, capaz de sustentar altos volumes de treino sem comprometer a saúde. Nesse contexto, o exercício resistido surge como recurso essencial para a preparação física de bailarinas, promovendo estabilidade articular, eficiência motora e redução do risco de lesões (Faraco; Trvisoli, 2015; Souza *et al.*, 2016; Dorneles *et al.*, 2014).

Do ponto de vista social, a pesquisa apresenta relevância ao considerar o público de bailarinas em formação e profissionais atuantes. A melhoria da condição física, por meio do fortalecimento muscular, contribui para a prevenção de lesões, promove bem-estar corporal e possibilita maior longevidade na carreira artística, refletindo positivamente na qualidade das apresentações e na valorização do trabalho artístico.

No aspecto científico, a investigação busca preencher lacunas sobre a aplicação sistemática do exercício resistido no ballet clássico. Embora estudos sobre treinamento físico em atletas sejam amplamente discutidos, a literatura específica sobre sua integração na formação e manutenção da performance de bailarinas ainda é limitada (Haas, 2011; Dantas, 1995; Faraco; Trvisoli, 2015; Souza *et al.*, 2016). Assim, este trabalho pretende fornecer subsídios para fundamentar programas de preparação física que conciliem segurança, eficiência técnica e qualidade artística, consolidando o fortalecimento muscular como componente indispensável para a excelência no ballet clássico.

Diante disso, se questiona: Quais são os efeitos da falta do exercício resistido na performance de bailarinas de ballet clássico?

Desta forma, o objetivo geral do estudo foi analisar quais são os efeitos da falta do exercício resistido na performance de bailarinas de ballet clássico.

2 METODOLOGIA

2.1 Linha e tipo de pesquisa

A linha de pesquisa em Ciências do Esporte e Saúde tem como objetivo investigar as relações entre a prática da atividade física, o esporte e a saúde em suas diferentes dimensões, considerando aspectos biológicos, psicológicos, sociais e culturais. O presente estudo, intitulado “Efeitos do exercício resistido para a melhora da performance de bailarinas de ballet clássico: uma revisão integrativa”, se enquadra na linha de pesquisa em Ciências do Esporte e Saúde (CES), pois busca analisar de forma sistemática as evidências científicas sobre a aplicação de exercícios resistidos na melhoria da performance e prevenção de lesões em bailarinas, promovendo saúde e aptidão física.

A linha de pesquisa em CES investiga intervenções que contribuam para o desempenho físico, prevenção de agravos musculoesqueléticos e promoção da saúde em indivíduos ativos, contemplando aspectos biomecânicos, fisiológicos e psicossociais relacionados à prática do exercício (Oliveira; Wachs, 2019; Mendes; Silveira; Galvão, 2008).

O ballet clássico exige alto nível de condicionamento físico, incluindo força muscular, resistência, equilíbrio, flexibilidade e coordenação motora, sendo uma atividade com elevado risco de lesões musculoesqueléticas (Dorneles *et al.*, 2014; Gregó *et al.*, 2006; Dore; Guerra, 2007). Pesquisas indicam que o treinamento de força resistido contribui significativamente para a prevenção de lesões e para a otimização da performance técnica de bailarinas, evidenciando a pertinência do tema no contexto de CES (Souza *et al.*, 2016; Faraco; Trvisoli, 2015; Dantas, 1995).

Além disso, a escolha de uma revisão integrativa como método de pesquisa permite sintetizar e analisar criticamente os estudos existentes sobre o tema, contribuindo para a tomada de decisões baseada em evidências e fortalecendo a relação entre ciência, saúde e prática física no contexto do ballet clássico (Mendes; Silveira; Galvão, 2008; Núcleo de Estudos e Pesquisa em Educação Física – NEPEF, 2014).

Dessa forma, o estudo se alinha aos objetivos da linha de pesquisa em Ciências do Esporte e Saúde, na qual

Os objetos de estudos configurar-se-ão em temáticas relacionadas com o treinamento corporal e as suas diferentes possibilidades, sobretudo, o esporte, a relação com a saúde, o desenvolvimento do *fitness* e *wellness*, as

atividades relacionadas aos diferentes grupos portadores de necessidades especiais, assim como, o desenvolvimento motor nas diversas faixas etárias e as influências biopsicossociais sobre as pessoas que não praticam exercícios (NEPEF, 2014, p. 9).

Em relação ao tipo, a presente pesquisa caracteriza-se como indireta, por utilizar exclusivamente fontes secundárias, como artigos, livros e documentos científicos já publicados, sem a realização de coleta de dados empíricos. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, método que possibilita reunir e sintetizar de forma crítica o conhecimento disponível sobre determinado tema, permitindo identificar avanços, lacunas e tendências na produção científica.

Segundo Mendes, Silveira e Galvão (2008), a revisão integrativa constitui um recurso metodológico que reúne e resume pesquisas já publicadas, contribuindo para uma compreensão ampla do fenômeno investigado e favorecendo a incorporação de evidências na prática acadêmica e profissional. Dessa forma, a adoção dessa abordagem metodológica justifica-se pela necessidade de sistematizar o conhecimento existente na área de Ciências do Esporte e Saúde e sua relação com os efeitos do exercício resistido em bailarinas de ballet clássico, oferecendo suporte teórico para a fundamentação e o direcionamento de futuros estudos.

2.2 Procedimentos e técnicas do processo de seleção

O processo de seleção da produção científica foi realizado de forma sistematizada, com o objetivo de reunir materiais teóricos e empíricos que sustentam a fundamentação do estudo. Para isso, foi empregado como recurso material artigos científicos (de revisão e estudos originais de campo, incluindo ensaios clínicos). Esses materiais permitiram uma análise abrangente sobre a temática envolvendo o ballet clássico, a preparação física e os aspectos biomecânicos e fisiológicos da dança.

A fonte de pesquisa utilizada para a busca das publicações foi a *Web of Science*, acessada por intermédio do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Essa plataforma foi escolhida por reunir produções acadêmicas confiáveis e atualizadas, permitindo o acesso a estudos nacionais e internacionais relevantes para a área da Educação Física e da Dança.

O processo de seleção da produção científica seguiu os seguintes critérios: aplicação do filtro de busca relacionado ao ano de publicação, priorizando produções recentes (últimos cinco anos – 2021 a 2025) e de relevância consolidada para o campo de estudo; como idioma de publicação, utilizou-se produções em português e inglês (nos casos de produções em língua estrangeira, foi utilizado o recurso eletrônico de tradução do Google Tradutor, garantindo a compreensão e fidelidade do conteúdo); e foram considerados o tipo de produção científica, dando preferência a estudos originais e revisões integrativas.

As palavras-chave utilizadas na pesquisa foram definidas com base na estratégia PICo (População, Interesse e Contexto), conforme apresentado no Quadro 2 do trabalho, o que possibilitou refinar a busca e selecionar materiais que respondam diretamente à problemática investigada.

Assim, o processo de seleção caracteriza-se por um levantamento cuidadoso, crítico e metodologicamente fundamentado, garantindo a qualidade, atualidade e pertinência científica das fontes a serem utilizadas, essenciais para sustentar as discussões e conclusões apresentadas neste TCC.

Quadro 1 - Estratégia PICO que foi utilizada na base de dados da *Web of Science*.

P: População	I: Interesse	Co: Contexto
Bailarinos(as)	Exercício resistido Treinamento resistido Treinamento de força	Ballet clássico
Ballet Dancers	Resistance Exercise Resistance Training Strength Training	Classical Ballet

Fonte: Própria autora (2026).

2.3 Forma de análise

A forma de análise adotada nesta pesquisa se baseou em uma abordagem qualitativa, caracterizando-se pela interpretação crítica e integrativa dos estudos selecionados. Após a realização das etapas de busca e seleção das produções científicas, conforme os critérios previamente definidos, foi elaborado um instrumento de extração de dados destinado à organização e sistematização das informações. Nesse instrumento, foram registrados elementos essenciais, como autor e ano de publicação, objetivos do estudo, delineamento metodológico, principais resultados e conclusões apresentadas pelos autores. Essa etapa possibilitou uma visão abrangente sobre o estado atual do conhecimento referente aos efeitos do exercício resistido de força muscular na performance de bailarinas de ballet clássico.

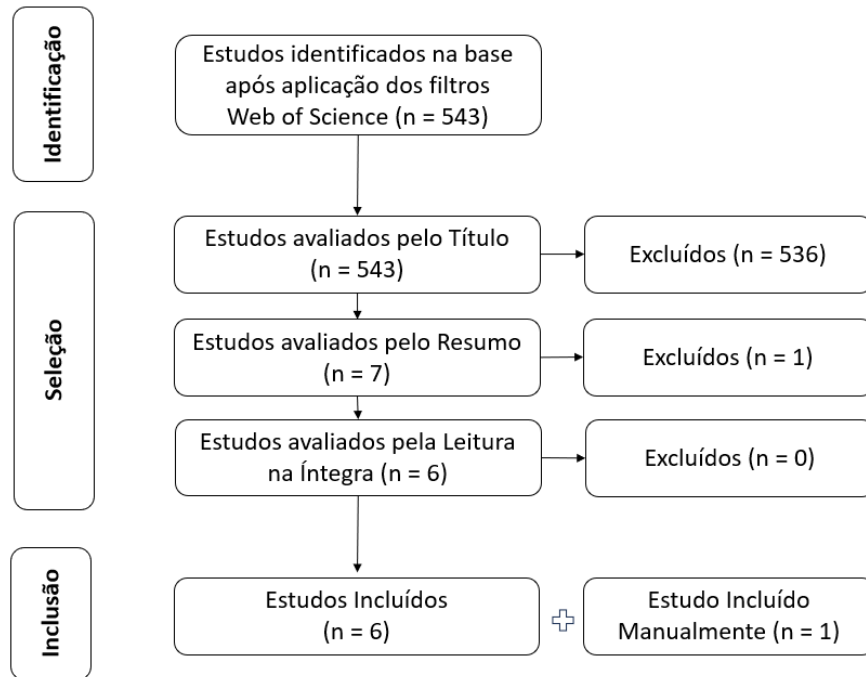
A síntese dos dados foi realizada por meio de análise de conteúdo temática, identificando convergências e divergências entre os estudos e agrupando os resultados em categorias relacionadas aos principais efeitos do treinamento resistido, tais como o aumento da força muscular, a melhora da estabilidade postural, o aperfeiçoamento técnico e a redução do risco de lesões musculoesqueléticas. Diante da heterogeneidade dos desenhos metodológicos e das variáveis analisadas, foram escolhidas as sínteses narrativas e descritivas, priorizando a interpretação qualitativa das evidências. Quando pertinente, foram incluídas informações quantitativas de caráter descritivo, como médias, frequências e durações de programas de treinamento, com o intuito de complementar a análise e oferecer maior detalhamento dos achados.

Os resultados foram organizados de forma a integrar os dados empíricos com os fundamentos teóricos da linha de pesquisa em Ciências do Esporte e Saúde, articulando o conhecimento científico à prática profissional no contexto da dança. Essa integração permitiu compreender de que maneira o exercício resistido contribui para o aprimoramento da performance física e técnica das bailarinas de ballet clássico, além de destacar as lacunas existentes na literatura e sugerir direcionamentos para futuras investigações.

3 RESULTADOS

O processo de busca, triagem e seleção dos estudos incluídos nesta revisão integrativa está apresentado no Fluxograma 1. A estratégia de busca realizada na base de dados *Web of Science* resultou inicialmente em 543 estudos. Após as etapas de avaliação por título, resumo e leitura na íntegra, foram selecionados 6 estudos para compor a amostra final.

Fluxograma 1 – Processo de seleção dos estudos.



Fonte: Própria autora (2026)

Além do processo de seleção de triagem informado no fluxograma 1, foi realizada a inclusão manual do estudo realizado por De Oliveira *et al.* (2024) por se tratar de análise de dois diferentes métodos do Ballet Clássico associados ao fortalecimento muscular, totalizando 7 estudos.

Quadro 2 – Descrição sumária das produções científicas incluídas na análise.

Autor(es) e ano	Objetivos	Metodologia	Resultados	Conclusões
Lin <i>et al.</i> (2021)	Investigar os efeitos de um programa de treinamento integrado sobre o equilíbrio e o senso de reposicionamento do tornozelo em bailarinas.	Estudo experimental com 16 bailarinas submetidas a 6 semanas de treinamento integrado (pliométrie, propriocepção e core), 3 vezes por semana.	Houve melhora significativa no senso de reposicionamento do tornozelo e no controle postural, com redução do deslocamento do centro de pressão.	O treinamento integrado contribui para melhora do equilíbrio e da propriocepção, podendo auxiliar na prevenção de lesões e no desempenho.
Escobar-Álvarez <i>et al.</i> (2022)	Comparar os efeitos do treinamento pliométrico e do treinamento combinado no desempenho de saltos em bailarinos profissionais.	Estudo experimental com 81 bailarinos divididos em grupo controle, grupo pliométrico e grupo de treinamento combinado durante 9 semanas.	Observou-se aumento significativo na altura dos saltos (CMJ, SJ e sauté) nos grupos experimentais, com forte correlação entre os tipos de salto.	O treinamento pliométrico e o combinado são eficazes para melhorar o desempenho de saltos no balé.
Bartol <i>et al.</i> (2022)	Analisar a simetria do salto vertical unilateral entre bailarinas e jogadoras de voleibol.	Estudo comparativo com 30 atletas (15 bailarinas e 15 jogadoras), avaliando CMJ unilateral e bilateral.	As bailarinas apresentaram maior simetria entre os membros inferiores, enquanto as jogadoras apresentaram maior altura no salto bilateral.	O treinamento específico do balé favorece maior simetria muscular, podendo reduzir o risco de lesões.
Kolokythas <i>et al.</i> (2022)	Avaliar a viabilidade de um programa de treinamento neuromuscular para prevenção de lesões em bailarinos pré-profissionais.	Ensaio randomizado e controlado com 22 bailarinos submetidos a intervenção de 10 semanas com treinamento neuromuscular.	Não foram observadas mudanças significativas no desempenho (CMJ), porém houve indícios de adaptação muscular e boa aceitação do programa.	O treinamento neuromuscular é viável e pode contribuir para a prevenção de lesões em bailarinos.
Kaufmann <i>et al.</i> (2022)	Investigar a associação entre o aquecimento neuromuscular e a incidência de lesões em bailarinos.	Estudo transversal com 192 bailarinos, analisando hábitos de aquecimento e histórico de lesões.	Bailarinos que realizavam aquecimento neuromuscular apresentaram menor incidência de lesões por sobrecarga.	O aquecimento neuromuscular é mais eficaz na prevenção de lesões quando comparado ao aquecimento tradicional do balé.

Legenda: CMJ: *Counter Movement Jump*; SJ: *Squat Jump*; RAD: *Royal Academy of Dance*. Fonte: Própria autora (2026).

Continua.

Autor(es) e ano	Objetivos	Metodologia	Resultados	Conclusões
Ávila-Carvalho <i>et al.</i> (2022)	Avaliar os efeitos de 16 semanas de treinamento de força de membros inferiores no desempenho de salto em bailarinos.	Estudo experimental com 24 bailarinos, com grupo controle e grupo intervenção, submetido a treinamento de força com peso corporal.	Houve aumento significativo na altura do salto, potência e força no grupo intervenção, enquanto o grupo controle apresentou redução no desempenho.	O treinamento de força melhora o desempenho de salto e deve ser incorporado ao treinamento de bailarinos.
De Oliveira <i>et al.</i> (2024)	Avaliar os fatores associados ao alinhamento tóraco-lombo-pélvico alterado em adolescentes que frequentavam aulas de balé clássico.	Estudo observacional com 57 bailarinas adolescentes (11 a 14 anos). Foram realizadas a avaliação postural, medidas antropométricas, teste de força abdominal e questionário.	O método RAD apresentou maior associação com alterações posturais em comparação ao método <i>Vaganova</i> . O fortalecimento muscular também esteve relacionado a maior chance de desalinhamento postural.	O método RAD, principalmente associado ao fortalecimento muscular, esteve relacionado a alterações no alinhamento postural de adolescentes praticantes de balé clássico.

Legenda: CMJ: *Counter Movement Jump*; SJ: *Squat Jump*; RAD: *Royal Academy of Dance*. Fonte: Própria autora (2026).

4 DISCUSSÃO

Os sete estudos incluídos nesta revisão integrativa totalizaram 422 participantes, distribuídos entre bailarinos e bailarinas em diferentes níveis de formação, desde pré-profissionais até profissionais. Em relação à faixa etária, os estudos contemplaram predominantemente adolescentes, adultos jovens e adultos, perfil esperado na modalidade, considerando que o ballet clássico geralmente inicia precocemente e mantém maior exigência competitiva e técnica ao longo da juventude e início da vida adulta. Essa composição amostral amplia a relevância dos achados, pois representa tanto indivíduos em fase de desenvolvimento técnico quanto bailarinos com rotina consolidada de treinamento.

Quanto aos delineamentos metodológicos, observou-se predominância de estudos de intervenção, num total de cinco (Lin *et al.*, 2021; Escobar-Álvarez *et al.*, 2022; Kolokythas *et al.*, 2022; Ávila-Carvalho *et al.*, 2022; De Oliveira *et al.*, 2024), os quais aplicaram programas estruturados de treinamento e analisaram seus efeitos sobre variáveis físicas e funcionais. Em contrapartida, Kaufmann *et al.* (2022) desenvolveram estudo transversal, investigando a associação entre hábitos de aquecimento e histórico de lesões, enquanto Bartol *et al.* (2022) realizaram estudo comparativo observacional, analisando assimetrias de salto entre grupos distintos. Tal diversidade metodológica dos estudos incluídos, fortalece a compreensão do tema, uma vez que pesquisas de intervenção permitem observar relações de causa e efeito, enquanto estudos observacionais contribuem para identificar associações presentes no contexto real da prática.

Entre os pontos convergentes dos estudos, verificou-se consenso no entendimento de que intervenções envolvendo exercício resistido, treinamento neuromuscular, pliometria e protocolos combinados, promovem benefícios relevantes à performance e à saúde musculoesquelética dos bailarinos. Lin *et al.* (2021) demonstraram melhora do equilíbrio postural e do senso de reposicionamento do tornozelo, indicando avanço no controle proprioceptivo. Esses resultados são coerentes com a literatura, uma vez que a propriocepção adequada favorece estabilidade em bases reduzidas de apoio, giros e aterrissagens, movimentos frequentes no ballet clássico. Haas (2011) destaca que o domínio corporal depende não apenas da flexibilidade e técnica, mas também da capacidade neuromuscular de sustentar alinhamento e precisão.

De forma semelhante, Ávila-Carvalho *et al.* (2022) identificaram aumento significativo da força, potência e altura do salto nos participantes após aplicação do programa de fortalecimento de membros inferiores. Escobar-Álvarez *et al.* (2022) também encontraram melhora expressiva em diferentes tipos de salto após a intervenção do treinamento pliométrico e combinado. Esses achados convergem ao indicar que a força muscular é componente determinante para ações explosivas, essenciais em *grand jetés*, *sautés* e demais saltos do repertório clássico. Segundo Dantas (1995), o desenvolvimento da força aumenta a capacidade de gerar tensão muscular, melhora a eficiência mecânica e reduz o custo energético do movimento, fatores diretamente relacionados ao desempenho físico.

Outro aspecto convergente refere-se à prevenção de lesões. Kaufmann *et al.* (2022) observaram menor incidência de lesões por sobrecarga em bailarinos que realizavam aquecimento neuromuscular, enquanto Kolokythas *et al.* (2022) apontaram boa viabilidade e adesão ao treinamento neuromuscular, mesmo sem mudanças estatisticamente significativas no salto vertical. Tais resultados reforçam que programas físicos nem sempre produzem respostas imediatas em performance

mensurável, mas podem gerar adaptações importantes relacionadas à estabilidade articular, ativação muscular e proteção contra lesões. Dore e Guerra (2007) e Gregó *et al.* (2006), já evidenciavam alta prevalência de agravos musculoesqueléticos em bailarinos, especialmente em membros inferiores e coluna.

Entre os pontos divergentes dos estudos incluídos nesta análise, observou-se que nem todas as pesquisas encontraram melhorias diretas nas mesmas variáveis de desempenho. Enquanto alguns identificaram aumento de potência e salto, outros demonstraram efeitos predominantes sobre o equilíbrio, simetria corporal ou prevenção de lesões. Bartol *et al.* (2022), por exemplo, verificaram maior simetria entre membros inferiores em bailarinas quando comparadas a jogadoras de voleibol, porém sem superioridade na altura do salto bilateral. Essa divergência sugere que o ballet produz adaptações específicas voltadas ao controle motor, precisão e repetição técnica, nem sempre expressas exclusivamente por testes máximos de potência.

As diferenças entre os resultados podem ser explicadas por fatores metodológicos como duração dos programas, frequência semanal, características das amostras, nível técnico dos participantes e especificidade dos diferentes protocolos utilizados. Intervenções mais longas e direcionadas ao fortalecimento tendem a apresentar maiores ganhos de potência e força, enquanto programas curtos ou preventivos, demonstram efeitos mais discretos e relacionados ao controle motor. Além disso, bailarinos profissionais podem apresentar menor margem de evolução física quando comparados a praticantes em formação, em razão do maior nível prévio de treinamento.

A análise do estudo realizado por De Oliveira *et al.* (2024) evidencia uma perspectiva complementar e, em certa medida, divergente dos demais achados, ao investigar fatores associados ao alinhamento toraco-lombo-pélvico em adolescentes praticantes de ballet clássico. Trata-se de um estudo observacional com 57 bailarinas, no qual foram analisadas variáveis como método de ensino, prática de exercícios complementares, força muscular abdominal e hábitos diários. Os resultados indicaram que bailarinas que utilizavam o método *Royal Academy of Dancing* (RAD) apresentaram maior probabilidade de desalinhamento postural quando comparadas às praticantes do método *Vaganova*. Além disso, de forma relevante, o fortalecimento muscular também esteve associado a maior ocorrência de alterações posturais, especialmente em casos em que não havia equilíbrio entre os grupos musculares envolvidos. Esses achados sugerem que o treinamento de força, quando não direcionado de forma específica e equilibrada — com ênfase, por exemplo, na musculatura estabilizadora do core — pode contribuir para desequilíbrios musculares e alterações posturais, como a hiperlordose lombar. Dessa forma, o estudo reforça que não apenas a presença do treinamento físico, mas sua qualidade, especificidade e organização são determinantes para a saúde musculoesquelética e para o desempenho no ballet clássico.

Com base nos achados analisados, compreende-se que a ausência ou a aplicação inadequada do exercício resistido pode comprometer significativamente a performance e a saúde musculoesquelética de bailarinas de ballet clássico. A insuficiência de força muscular está diretamente relacionada à menor capacidade de produção de força e potência, prejudicando ações como impulsão, aterrissagens e manutenção do alinhamento postural, além de favorecer o aumento da fadiga e a adoção de compensações biomecânicas (Dantas, 1995). No contexto do ballet, tais compensações podem resultar em sobrecarga articular e maior predisposição a lesões, especialmente em membros inferiores e coluna, regiões já apontadas como vulneráveis nessa população (Dore; Guerra, 2007; Gregó *et al.*, 2006). Sob uma

perspectiva biomecânica, a execução repetitiva de movimentos técnicos com déficits de força e controle neuromuscular pode intensificar desalinhamentos e desequilíbrios musculares, comprometendo a eficiência do gesto motor (Dorneles *et al.*, 2014).

Entretanto, conforme evidenciado por estudos recentes, o treinamento de força, quando realizado sem adequada especificidade e equilíbrio entre os grupos musculares — sobretudo entre musculatura estabilizadora do core e musculatura superficial — também pode contribuir para alterações posturais indesejáveis (De Oliveira *et al.*, 2024). Dessa forma, torna-se fundamental que o treinamento físico no ballet seja estruturado de maneira planejada e periodizada, contemplando princípios do treinamento funcional e da especificidade, a fim de promover não apenas ganhos de desempenho, mas também prevenção de lesões e manutenção do alinhamento corporal (Faraco; Trvisoli, 2015; Souza *et al.*, 2016). Nesse sentido, conforme destacado por Haas (2011), a estética e a qualidade técnica do ballet dependem diretamente de um corpo funcionalmente equilibrado, capaz de sustentar as exigências da modalidade com eficiência e segurança.

Por fim, reconhece-se que a análise realizada apresenta limitações inerentes ao método de revisão integrativa, como a possibilidade de viés de publicação, a restrição a estudos disponíveis em inglês e o uso de tradução eletrônica em alguns casos. No entanto, a adoção de critérios rigorosos de seleção e de um processo sistematizado de análise garantiu a consistência, a fidedignidade e a relevância científica dos resultados apresentados.

5 CONCLUSÃO

A partir das evidências analisadas por meio dos estudos incluídos, conclui-se que a ausência do exercício resistido impacta negativamente a performance de bailarinas de ballet clássico, uma vez que compromete a produção de força, potência e estabilidade necessárias para a execução eficiente dos movimentos técnicos. Essa limitação favorece o aumento da fadiga, a adoção de compensações biomecânicas e eleva o risco de lesões musculoesqueléticas, especialmente em regiões já sobrecarregadas pela prática da modalidade.

Em contrapartida, a literatura demonstrou que o exercício resistido, quando aplicado de forma planejada, específica e equilibrada, contribuiu diretamente para a melhora do desempenho, do controle postural e da prevenção de lesões. Assim, responde-se à questão central ao evidenciar que sua ausência constitui um fator limitante para a performance e a saúde das bailarinas, reforçando a necessidade de sua inserção sistematizada na preparação física do ballet clássico.

REFERÊNCIAS

ACHCAR, Dalal. **Balé: uma arte**. 1. ed. Rio de Janeiro: Ediouro, 1998.

ÁVILA-CARVALHO, Lurdes.; CONCEIÇÃO, Filipe; ESCOBAR-ÁLVAREZ, Juan A., GONDRA, Beatriz; LEITE, Isaura; RAMA, Luis. The effect of 16 weeks of lower-limb strength training in jumping performance of ballet dancers. **Front. Physiol.** v. 12, p. 774327, 2022. DOI: 10.3389/fphys.2021.774327. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35095553/>. Acesso em: 19 ago. 2025.

BARTOL V.; VAUHNİK R.; RUGELJ D. Influence of the sport specific training background on the symmetry of the single legged vertical counter movement jump

among female ballet dancers and volleyball players, **Heliyon**. v. 8, e10669, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e10669>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844022019570?via%3Dihub>. Acesso em: 05 mar. 2026.

DANTAS, Estélio Henrique Martin. **A prática da preparação física**. 3. Ed. Rio de Janeiro: Shape Editora e Promoções LTDA, 1995.

DE OLIVEIRA, Viviane Maria Moraes; SIQUEIRA, Gisela Rocha de; SCHULZE, Nina Bretas Bittar; SILVA, Giselia Alves Pontes da. Thoraco-lumbo-pelvic alignment in adolescents who attend classical ballet classes. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, Brasil, v. 38, p. e38193969, 2024. DOI: 10.11606/issn.1981-4690.2024e38193969. Disponível em: <https://revistas.usp.br/rbefe/article/view/193969>. Acesso em: 19 out. 2025.

DORE, Bianca Fontes; GUERRA, Ricardo Oliveira. Sintomatologia dolorosa e fatores associados em bailarinos profissionais. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 13, n. 2, p. 77-80, 2007. DOI: 10.1590/S1517-86922007000200010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1517-86922007000200002> Acesso em: 15 set. 2025.

DORNELES, Patrícia Paludette; PRANKE, Gabriel Ivan; LEMOS, Luiz Fernando Cuozzo; TEIXEIRA, Clarissa Stefani; MOTA, Carlos Bolli. Análise biomecânica relacionada a lesões no balé clássico. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v. 13, n. 2, p. 26-41, 2014. Disponível em: <https://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/remef/article/view/4778/5109>. Acesso em: 15 set. 2025.

ESCOBAR-ÁLVAREZ, Juan A.; JOMÉNEZ-REYES, Pedro; DA CONCEIÇÃO, Filipe A.; FUENTES-GARCÍA, Juan P. Effect of supplementary physical training on vertical jump height in professional ballet dancers. **International Journal of Sports Physiology and Performance**, v. 17, n. 8, p. 1257-1263, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1123/ijssp.2021-0513>. Disponível em: <https://journals.humankinetics.com/view/journals/ijssp/17/8/article-p1257.xml>. Acesso em: 05 mar. 2026.

FARACO, Fabiana; TRVISOLI, Tatiana. **Treinamento funcional para bailarinos**. Joinville: Bernadete Costa, 2015.

GREGÓ, Luciana Gonçalves; MONTEIRO, Hélio Luiz; GONÇALVES, Ana; ARAGON, Flávia Fernanda; PADOVANI, Carlos Roberto Pereira. Agravos músculo-esqueléticos em bailarinas clássicas, não clássicas e praticantes de educação física. **Arquivos de Ciências da Saúde**, v. 13, n. 3, p. 61-69, 2006. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/292779894_Agravos_musculo-esqueléticos_em_bailarinas_classicas_nao_classicas_e_praticantes_de_educacao_fisica. Acesso em: 15 set. 2025.

HAAS, Jacqui Greene. **Anatomia da dança**. Barueri, SP: Manole, 2011.

KAUFMANN, Judith-Elisa; NELISSEN, Rob. G. H. H.; STUBBE, Janine. H.; GADEMAN, Maaïke. G. J. Neuromuscular warm-up is associated with fewer overuse

Injuries in ballet dancers compared to traditional ballet-specific warm-up. **Journal Of Dance Medicine & Science**, v. 26, n. 4 p. 244-254, 2022. DOI:10.12678/1089-313X.121522e. Disponível em: <https://hdl.handle.net/1887/3567701>. Acesso em: 05 mar. 2026.

KOLOKYTHAS, Nico; METSIOS, George S.; GALLOWAY, Shaun; ALLEN, Nick; WYON, Matthew A. Neuromuscular training in pre-professional ballet dancers: A feasibility randomised controlled trial. **Journal of Dance Medicine and Science**, v. 26, n. 3, p. 181-190, 2022. DOI: <https://doi.org/10.12678/1089-313X.091522e>. Disponível em: <http://hdl.handle.net/2436/624528>. Acesso em: 05 mar. 2026.

LIN, Chai-Wei; YOU, Yu-Lin; CHEN, Yi-An; WU, Tzu-Chan; LIN, Cheng-Feng. Effect of Integrated Training on Balance and Ankle Reposition Sense in Ballet Dancers. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. v. 18, 12751, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph182312751>. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1388418>. Acesso em: 05 mar. 2026.

MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-764, out./dez. 2008. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>. Disponível em: SciELO Brasil - Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Acesso em: 6 out. 2025.

NÚCLEO DE ESTUDOS E PESQUISA EM EDUCAÇÃO FÍSICA – NEPEF. **Projeto do núcleo de estudos e pesquisa em educação física**. Curso de Educação Física. Escola de Formação de Professores e Humanidades. Pontifícia Universidade Católica de Goiás. 2014.

OLIVEIRA, Braulio Nogueira De; WACHS, Felipe. Educação física, atenção primária à saúde e organização do trabalho com apoio matricial. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 41, n. 2, p. 183–189, abr. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rbce.2018.09.003>. Disponível em: SciELO Brasil - Educação física, atenção primária à saúde e organização do trabalho com apoio matricial Educação física, atenção primária à saúde e organização do trabalho com apoio matricial. Acesso em: 6 out. 2025.

SOUZA, Kamile Nienkotter de; SOUZA, William Carlos; GRZELCZAK, Mariana Tavares; LIMA, Vanessa Almeida; SOUZA, William Barbosa; MASCARENHAS, Lilian Pimentel Gonçalves. Periodização de treinamento para estudantes de ballet clássico na prevenção de lesões. **Cinergis**, v. 17, n. 1, p. 61-67, 2016. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/228506907.pdf>. Acesso em: 15 set. 2025.



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES E
HUMANIDADES
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

ATA DE APRESENTAÇÃO PÚBLICA DE TCC

Aos 17 dias do mês de junho de 2026, em sessão pública na sala 302 do bloco "S" do Campus 2 na PUC Goiás, na presença da Banca Examinadora composta pelos seguintes professores:

Orientador(a): ADEMIR SCHMIDT

Parecerista: ISAIAS MOREIRA FERRAZ JUNIOR

Parecerista: LUIZA DE MARILAC RIBEIRO CARDOSO

O(a) aluno(a): **MARIA EDUARDA BELLORIO NOWAK**

apresentou o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado:

Efeitos do exercício resistido para a melhora da performance de bailarinas de ballet clássico: uma revisão integrativa

como requisito curricular indispensável para a integralização do Curso de Educação Física.

Após apresentação, a Banca Examinadora deliberou e decidiu pela **APROVAÇÃO** do referido trabalho.

Lavram a presente ata:

Orientador(a): _____

Parecerista: _____

Parecerista: _____



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

Av. Universitária, 1069 • Setor Universitário
Caixa Postal 86 • CEP 74605-010
Goiânia • Goiás • Brasil
Fone: (62) 3946.1021 | Fax: (62) 3946.1397
www.pucgoias.edu.br | prograd@pucgoias.edu.br

ANEXO I

TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE PUBLICAÇÃO DE PRODUÇÃO ACADÊMICA

Eu, **MARIA EDUARDA BELLORIO NOWAK** estudante do Curso de Educação Física, matrícula **2023.1.0128.0027-0** na qualidade de titular dos direitos autorais, em consonância com a Lei nº 9.610/98 (Lei dos Direitos do autor), autorizo a Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás) a disponibilizar o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado **Efeitos do exercício resistido para a melhora da performance de bailarinas de ballet clássico: uma revisão integrativa** gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, por 5 (cinco) anos, conforme permissões do documento, em meio eletrônico, na rede mundial de computadores, no formato especificado (Texto (PDF); Imagem (GIF ou JPEG); Som (WAVE, MPEG, AIFF, SND)•, Vídeo (MPEG, MWV, AVI, QT)•, outros, específicos da área; para fins de leitura e/ou impressão pela internet, a título de divulgação da produção científica gerada nos cursos de graduação da PUC Goiás.

Nome completo do autor: **MARIA EDUARDA BELLORIO NOWAK**

Assinatura do(s) autor(es): 

Nome completo do professor-orientador: **ADEMIR SCHMIDT**

Assinatura do professor-orientador: 

Goiânia, 17 de junho de 2026.