

**CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

**JEREMY FABIAN ZAMORA DIAS
MARIA LUIZA VITAL COSTA DE OLIVEIRA
RUANA WÊNIA SENA DOS SANTOS**

**AS PRINCIPAIS CONTRIBUIÇÕES DO TREINAMENTO DE FORÇA NA
PERFORMANCE DOS BAILARINOS (AS)**

**RECIFE
2021.2**

**JEREMY FABIAN ZAMORA DIAS
MARIA LUIZA VITAL COSTA DE OLIVEIRA
RUANA WÊNIA SENA DOS SANTOS**

**AS PRINCIPAIS CONTRIBUIÇÕES DO TREINAMENTO DE FORÇA NA
PERFORMANCE DOS BAILARINOS (AS)**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Disciplina TCC II do Curso de Educação Física do
Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA, como parte
dos requisitos para conclusão do curso.

Orientador (a): Prof. Me. Magno Petrônio Galvão
Leandro

RECIFE
2021.2

D541p

Dias, Jeremy Zamora

As principais contribuições do treinamento de força na performance dos bailarinos./ Jeremy Zamora Dias; Maria Luiza Vital Costa de Oliveira; Ruana Wênnia Sena dos Santos. - Recife: O Autor, 2021.

23 p.

Orientador: Msc. Magno Petrônio Galvão Leandro.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Educação Física, 2021

1. Força. 2. Dança. 3. Bailarinos. 4. Resistência. I. Centro Universitário Brasileiro. - UNIBRA. II. Título.

CDU: 796

Dedicamos esse trabalho para nossos familiares e amigos que nos apoiaram e ajudaram direta ou indiretamente para que esse sonho se tornasse realidade.

AGRADECIMENTO

Agradecemos aos nossos pais que batalharam junto com a gente para que esse sonho se tornasse realidade, por terem acreditado no nosso potencial, por sempre estarem nos motivando durante toda a graduação.

Aos nossos amigos por terem nos apoiado nos dando forças para continuar. Aos nossos familiares que estiveram torcendo por nós durante a graduação.

E também é tão importante quanto os outros queremos agradecer a Deus por nunca ter nos abandonados em momentos difíceis e por mostrar que somos capazes de conseguir o que desejamos com muita luta e dedicação.

Dançar é sentir, sentir é sofrer, sofrer é amar.... Tu Amas, sofres e sentes. Dança!

Isadora Ducan.

RESUMO

Este estudo teve por objetivo analisar qual a influência do treinamento de força na performance dos bailarinos e também verificar a influência das principais contribuições do treinamento de força no desempenho dos bailarinos, identificar as principais possibilidades do treinamento de força no auxílio de prevenção de lesões e na recuperação das preexistente e avaliar o aumento da força máxima e resistência muscular. Desta forma, houve a possibilidade de aplicação do plano que foi feito no ambiente da dança, observou-se uma melhoria e um benefício para os alunos que estavam dentro de um plano de trabalho no treinamento de força. E assim motivando os bailarinos para que eles continuem o cuidado com o seu corpo. Ressaltamos que o treinamento de força foi verificado e que houve uma melhoria nas lesões preexistentes e que ocorreu a prevenção de outras possíveis lesões durante as aulas, ensaios e temporadas de competições. Este estudo se trata de uma pesquisa bibliográfica, onde as bases de dados serão pesquisadas pela Pubmed, scielo e google acadêmico com estudos publicados dentro do recorte temporal de 2010 a 2021. Após realizar as buscas nas bases de dados, dentro dos critérios de inclusão, foram encontrados trinta e nove (39) artigos, sendo que após a aplicação dos critérios de exclusão obteve o total de três (3) estudos para resultados e discussão.

Palavras-Chaves: Força; Dança; Bailarinos; Resistência.

ABSTRACT

This study aimed to analyze the influence of strength training on the performance of dancers and also to verify the influence of the main contributions of strength training on the performance of dancers, to identify the main possibilities of strength training to aid in injury prevention and recovery of pre-existing and assess the increase in maximum strength and muscular endurance. Thus, there was the possibility of applying the plan that was made in the dance environment, there was an improvement and a benefit for students who were within a work plan in strength training. And thus motivating the dancers to continue taking care of their body. We emphasize that strength training was verified and that there was an improvement in preexisting injuries and that other possible injuries were prevented during classes, rehearsals and competition seasons. This study is a bibliographic research, where the databases will be searched by Pubmed, scielo and academic google with studies published from 2010 to 2021. After performing the searches in the databases, within the inclusion criteria, thirty-nine (39) articles were found, and after applying the exclusion criteria, a total of three (3) studies were obtained for results and discussion.

Keyword: Strength; Dance; Dancers; Resistance.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

TF – Treinamento de Força

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 REFERÊNCIAL TEÓRICO	14
3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO.....	16
4 RESULTADOS.....	17
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	20
6 REFERÊNCIAS.....	21

1 INTRODUÇÃO

O treinamento de força (TF) não era considerado popular na dança clássica, devido que a hipertrofia muscular era uma preocupação para os bailarinos já que eles tinham que manter uma imagem magra, segundo Robertson (1998). Logo depois, o TF começou a ser considerado uma atividade complementar no cenário da dança, principalmente pelo modelo de que os bailarinos, como artistas, não seguiam ou tinham medo de seguir os passos dos atletas em termos de preparação física, TF e entre outros treinamentos (KRASNOW & KABBANI, 1999).

Os bailarinos precisam seguir padrões estéticos cada vez mais rigorosos que realizam exercícios de grandes amplitudes, força muscular e controle extremo, dependendo de sua capacidade cardiopulmonar e anaeróbica, assim realizando movimentações com economia de esforço e de energia, mostrando tudo com leveza e graciosidade (GARRET, 2003; GULAK, 2007; GREGO, 2002; FRAÇÃO, 1999).

Os bailarinos estão submetidos a um alto índice de lesão muscular, que pode ser afetada pela idade, maturidade, tempo de prática e o nível de demanda (STORM, 2018). Também é realizado como movimentos assimétricos ou unilaterais para estimular a adaptação morfológica e funcional, que pode ser compensada pelo TF complementar (WANKE, 2018). Segundo Russel (2013), o treino de força tem a capacidade de reduzir os riscos de lesões podendo contribuir para a maior conservação do bailarino nas mais diversas modalidades de dança.

É preciso ressaltar que os bailarinos possuam uma grande amplitude de movimento articular, que deve ser pautada pela boa flexibilidade (ZUCCOLOTTO, 2016.). Entre os indivíduos que praticam dança sem finalidade profissional, medidas educativas que requerem treinamento especializado também são importantes, pois a força e flexibilidade estão relacionadas à saúde (GARBER, 2011). Um erro comum nos procedimentos de ajustes dos bailarinos é sua preferência pela flexibilidade e ignorar o TF e seus outros complementos condicionantes (CLARKSON, 1988; GULAK, 2007).

Conforme apresentam Haff e Triplett (2015) dentre as diversas atividades esportivas que podem ser realizadas, o treinamento de força ocupa um lugar diferenciado, o que é atribuído principalmente ao desenvolvimento do poder científico nas últimas décadas, bem como as publicações de pesquisas e artigos sobre seus benefícios. Por meio desse tipo de treinamento, algumas adaptações funcionais e morfológicas podem ser obtidas, tais como: hipertrofia muscular, aumento da força

máxima e resistência muscular (AMERICAN COLLEGE OF SPORT MEDICINE, 2009).

Segundo Verkhoshanski (2000), com o alongamento antes e depois do treinamento o contorno muscular poderá aumentar, conseqüentemente a amplitude do movimento, tamanho e a força dos músculos, além de reduzir a chance de lesões e remover alguns resíduos metabólicos. As aulas de habilidades técnicas de treinamento de dança tradicional geralmente utilizam o peso do corpo do bailarino para realizar movimentos específicos da dança, que, com o tempo, esses movimentos podem não fornecer sobrecarga suficiente para intensificar a força muscular e ajudar nas exigências coreográficas no desempenho dos bailarinos.

No entanto, os dançarinos que estão usando os programas de treinamento de força estruturados, além de suas aulas de técnicas de treinamento de dança tradicional, relatam ganhos de força e melhor desempenho (STALDER, NOBLE e WILKINSON,1990). Aderindo a um plano de trabalho de preparação física para estudar expressões dramáticas e contrastar com o desenvolvimento de força e leveza com as quais o dançarino tem que ter um incansável equilíbrio, a aplicação de um método de trabalho associada à rotina diária de trabalho (aulas, ensaios, testes e competições) deve ser baseada em proteção científica de treinamento esportivo que inclui os princípios de: individualidade biológica, adaptação, sobrecarga, continuidade, interdependência/intensidade de volume e dá especificidade (BOMPA, 2001).

Dito isto, este estudo teve por objetivo verificar a influência do treinamento de força na performance dos bailarinos e também identificar as principais possibilidades do treinamento de força no auxílio de prevenção de lesões e na recuperação das preexistentes e descrever o aumento da força máxima e resistência muscular.

Diante da construção literária de conhecimento, ao observarmos que o treinamento de força era considerado de certa forma inadequado para o cotidiano dos bailarinos pelo fato de terem que manter uma imagem magra e com pouquíssima definição muscular onde os bailarinos no modo geral sempre deviam seguir padrões bem rígidos durante as aulas e ensaios para que possam executar os movimentos que irá ser efetuado com bastante leveza e graciosidade, onde que por muitas vezes faziam movimentações unilaterais que poderiam ser feitos no TF. Também se notou um alto índice de bailarinos que estão sujeitos às lesões ou que já possui alguma preexistente por causa de movimentações que vão além da sua movimentação natural

(ROBERTSON 1998); (GARRET, 2003; GULAK, 2007; GREGO, 2002; FRAÇÃO,1999); (WANKE, 2018).

Ao longo do tempo o TF começou a se tornar adepto na área da dança e assim produzindo um desenvolvimento melhor na performance dos bailarinos e prevenindo que eles corram o risco de se lesionar durante as aulas e temporadas de ensaios e ou apresentações ou sintam dores durante os exercícios durante as aulas. A finalidade do TF é fazer com que os bailarinos se beneficiem com a hipertrofia muscular gerando assim ganhos de resistência, força e melhora cardiorrespiratória. (KRASNOW; KABBANI, 1999, VERKHOSHANSKI, 2000);

Os bailarinos necessitam ter uma enorme flexibilidade entre as articulações, por isso a musculação entra como um motivo importante, para o fortalecimento dessas articulações que irão receber um impacto maior durante os exercícios como por exemplo os de grandes saltos e também auxiliando os bailarinos em sequências que necessitam de uma força maior que o normal e assim tendo uma melhor performance durante as aulas e ensaios (KRASNOW; KABBANI, 1999, VERKHOSHANSKI, 2000);

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Treinamento de força

O treinamento de força (TF) é estabelecido como uma forma eficaz de desenvolver a saúde musculoesquelética, melhora a saúde, a aptidão física e a qualidade de vida (ACSM, 2009; PHILLIPS; WINET, 2010; CORNELISSEN, 2011; GORDON, 2009; MAGYARI; CHURILLA, 2012; BRIGATO, 2018; ZARONI, 2018). Essa estratégia de treinamento físico tem conquistado muito espaço em programas voltados à promoção e manutenção de saúde, e também tem sido utilizada no tratamento de algumas patologias (ACSM, 2009).

Nesse caso, percebe-se que o treinamento de força tem sua importância e pode ser utilizado para diversos objetivos. Afinal, pode ser usado para fins de prevenção (Quando não atletas precisam prevenir a ocorrência de hipocinesia), tratamento (destinado a curar ou como meio de auxiliar no treinamento de quaisquer problemas de saúde), estabilização (realizada por o paciente, como o fator de controle do seu emocional ou disfunção), estética (com o objetivo de reduzir a gordura corporal e ou obter massa magra), recreativos (tendo em vista a quebra de tensões, lazer, socialização e higiene mental) ou tendo em vista desempenho esportivo (preparação de atletas com finalidade competitiva) (KRAEMER; FLECK; DESCHENES, 2013).

Segundo Santarém (1998), o treinamento com pesos promove a estimulação de vários condicionamentos físicos, melhora a composição corporal, aumenta a força, a resistência muscular, a flexibilidade, entre outros. O treinamento de força pode ser feito de várias maneiras, desde o treinamento com pesos até o treinamento pliométrico ou até mesmo uma corrida em alicate. Os indivíduos quando procuram esta modalidade têm objetivos diferentes como a mudança na composição corporal, aumento de força, melhoria de desempenho em algum esporte, entre outros. Podendo ser alcançados, assim como uma boa função musculoesquelética, assim sendo classificada como necessária para a saúde e função fisiológica perfeita (POLLOCK; COL, 1986). Segundo Fleck (1999), a chance de lesão durante o treinamento de força é muito pequena.

2.2 Bailarinos

A carreira dos bailarinos começa na infância a idade média das meninas está entre 4 e 9 anos, e a idade média dos meninos está entre 12 e 16 anos (HANSEN PA, REED, SHAH, 2008). Sua carreira profissional começará na adolescência e muitos deixaram suas cidades natais para trabalhar em uma companhia (HAMILTON, HAMILTON, 1991).

A dança profissional é um trabalho de tempo integral. Além de apresentar várias apresentações ao longo do ano, os dançarinos dedicam aproximadamente 17 a 29 horas semanais aos ensaios e 8 a 20 horas semanais às aulas técnicas (BATSON, 2007). Desta forma, a identidade do dançarino se desenvolve ao longo de sua carreira, características como tolerância à dor, disciplina profissional, perfeccionismo, força e melhor esforço são aspectos da identidade do dançarino. As necessidades físicas e espirituais conduzem a uma cultura de dança perfeita (WAINWRIGHT, TURNER, 2003; WAINWRIGHT, WILLIAMS, TURNER, 2005).

Os dançarinos ainda diferem de outros trabalhadores de muitas maneiras, principalmente porque sua profissão é considerada mais ocupação, uma forte vocação com um padrão sistemático de comportamento que produz personalidade (SHAN, 2008). O artista desta indústria, além do seu sustento e do seu entusiasmo, existe outro que os diferencia de outros profissionais (HANSEN, REED, 2006).

3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Foi realizado um estudo de natureza qualitativa, já que a pretensão não é de quantificar os dados, mas analisá-los os sentidos e significados. Conforme Minayo (2010) a pesquisa qualitativa: O treinamento de força (TF)

Se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis (MINAYO, 2001).

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica para identificar estudos que tratam do tema investigado. Esse tipo de pesquisa é elaborado por meio de trabalhos já executados por outros autores, cujos interesses conferidos eram os mesmos. Gil (2010) aponta as suas vantagens afirmando que:

A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Esta vantagem se torna particularmente importante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos pelo espaço. A pesquisa bibliográfica também é indispensável nos estudos históricos. Em muitas situações, não há outra maneira de conhecer os fatos passados senão com base em dados secundários (GIL, 2010).

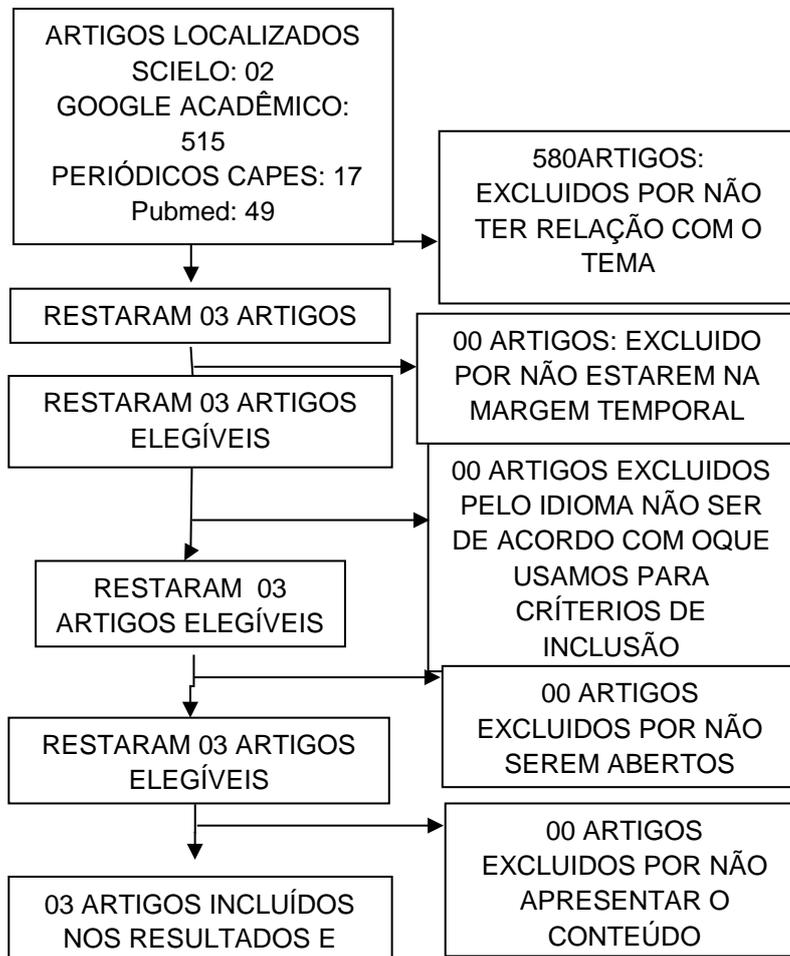
Para conhecer a produção do conhecimento acerca das do treinamento de força na performance dos bailarinos foi realizado um levantamento bibliográfico nas bases de dados eletrônicas Pubmed, scielo e google acadêmico. Como descritores para tal busca, foram utilizados os seguintes descritores: Treinamento de Força ou treinamento resistido, Dança e Bailarinos, e os operadores booleanos para interligação entre eles foram: AND, OR. Os critérios de inclusão do uso dos artigos foram: estudos publicados dentro do recorte temporal de 2010 a 2021; 2) estudos com conteúdo dentro da temática estabelecida; 3) artigos na Língua Portuguesa e inglesa; 4) artigos originais.

Os critérios de exclusão do uso dos artigos foram: 1) Estudos de revisão; 2) Estudos indisponíveis na íntegra; 3) estudos repetidos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após realizar as buscas nas bases de dados, conforme expresso na figura 1 dentro dos critérios de inclusão, foram encontrados trinta e nove (39) artigos, sendo que após a aplicação dos critérios de exclusão obteve o total de três (3) estudos para resultados e discussão.

Figura 1 Fluxograma de busca dos trabalhos



AUTORES	OBJETIVOS	TIPO DE ESTUDO	POPULAÇÃO INVESTIGADA	INTERVENÇÃO	RESULTADOS
Souza; Souza; Grelzak; Lima; Souza; Mascarenhas (2016)	Analisar os altos índices de dor e lesão em 10 bailarinas clássicas por meio de uma periodização.	Experimental.	Adultos (18 a 23 anos)	10 meninas bailarinas clássica	Constatou que as bailarinas avaliadas durante o tempo de periodização tiveram uma redução significativa nas dores e lesões.
Zuccolloto; Bellini; Rech; Melo; Sonda. (2016)	Analisar os efeitos do programa de treinamento de força com resistência elástica sobre o torque em 15 bailarinas.	Experimental.	Adolescentes e adultos (15 a 22 anos).	15 meninas bailarinas clássica.	Constatou que houve um efeito principal onde o grupo aumentou o torque no período de seis semanas.
Fração; Vaz; Ragasson; Müller. (2015)	Avaliar as características muscoesquelética e fisiológicas de 14 bailarinas e verificar se ocorreu alguma melhora mediante o treinamento.	Experimental e controle.	Adolescentes e adultos (13 a 24 anos).	14 meninas bailarinas clássica.	Constatou que não houve diferença significativa na força muscular, na flexibilidade músculo-esquelética geral e nas medidas antropométricas intragrupos e intergrupos no teste e reteste.

Os resultados apresentados nas comparações das variáveis antropométricas dos bailarinos não apresentaram valor significativo após o período de periodização. Alguns resultados semelhantes de estado nutricional foram encontrados em estudos realizados com bailarinas, sendo encontrados valores considerados adequados para o desempenho das bailarinas durante a prática do ballet clássico (FONTANA; BERLESE; MUSSOI; SCHNEIDER 2011; FURTADO 2014; SANTIAGO 2015).

O treinamento de força com resistência elástica foi capaz de gerar aumentos percentuais no torque isométrico máximo avaliado na faixa máxima de

extensão do quadril em comparação com o "ballet" convencional, o treinamento de força com elástico a resistência pode promover incrementos percentuais maiores no tempo de espera da faixa máxima de extensão do quadril em comparação com o treinamento convencional de "ballet", o treinamento de força com resistência elástica foi capaz de promover maiores incrementos percentuais no tempo de sustentação da máxima amplitude de extensão de quadril comparado ao treinamento convencional de "ballet", O treinamento de força com resistência elástica não promoveu mudanças nas amplitudes avaliadas. Estudos anteriores fora do campo do "ballet" mostraram que o treinamento com materiais elásticos é eficaz na produção de aumentos na força muscular em diferentes populações. (CRONIN, MCNAIR, MARSHALL 2003).

Alguns trabalhos, que utilizam de alguns outros métodos de avaliar a flexibilidade, concluíram que não há uma maior incidência de hipermobilidade em bailarinas, e que o nível elevado de flexibilidade é adquirido com o treino (Klemp e Chalton, 1989; Klemp, 1984). Os dois grupos de dançarinos estudados tiveram resultados médios antes e depois do período de treinamento, sem diferenças entre os resultados dos dois grupos nos diferentes testes (HAMILTON, 1992).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo apresentado teve como objetivo verificar a influência do treinamento de força na performance dos bailarinos, onde irá identificar as principais possibilidades do treinamento de força no auxílio de prevenção de lesões e na recuperação das preexistentes e também avaliar o aumento da força máxima e da resistência muscular.

Pode-se afirmar que durante muito tempo o treinamento de força não era popular na área da dança, os bailarinos sempre se queixavam de dores e lesões ocasionadas por várias horas de aula, ensaio e temporadas de apresentações / competições e também por executar movimentações além do plano anatômico. Então, depois de muito tempo o treino de força começou a ser utilizado como uma ferramenta para a contribuição dos bailarinos a evitar futuras lesões e até mesmo contribuir na recuperação daquelas preexistentes.

Por terem que manter sua imagem magra e sem nenhum tipo aparente de músculos treinado, os bailarinos acabavam deixando o treino de força de lado e assim tendo que conviver com dores e até mesmo tendo que parar de dançar. Depois de bastante estudos observou-se que o treinamento era um grande aliado para a sua vida pessoal e profissional e assim agregando o treinamento junto com as aulas de dança, e assim gerando uma melhoria no seu desempenho e na sua performance.

Desta forma, como foi visto em um estudo houve a possibilidade de aplicação do plano que foi feito no ambiente da dança, observou-se uma melhoria e um benefício para os alunos que estavam dentro de um plano de trabalho no treinamento de força. E assim motivando os bailarinos para que eles continuem o cuidado com o seu corpo.

Ressaltamos que o treinamento de força foi verificado e que houve uma melhoria nas lesões preexistentes e que ocorreu a prevenção de outras possíveis lesões durante as aulas, ensaios e temporadas de competições.

Por fim, conclui-se que é necessário explicitar que este estudo não foi concluído, mas que possa servir de caminho para futuras pesquisas e que este estudo possa também servir como reflexão e que possa romper preconceitos no mundo da dança e do treinamento de força mostrando que eles podem andar lado a lado na vida de um bailarino.

REFERÊNCIAS

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE (ACSM). Position Stand Progression models in resistance training for healthy adults. **Med Sci, Sports Exerc.** 2009;41(3): 687- 708.

BATSON G. Revisiting overuse injuries in dance in view of motor learning and somatic models of distributed practice. **J Dance Med Sci.** 2007;11(3):70-5

BOMPA, Tudor O. **A periodização no treinamento esportivo.** Barueri: Manole, 2001.

CLARKSON, P. M.; SKRINAR, M. **Science of Dance Training.** Champaign, Illinois: Human Kinetics Books, 1988.

CRONIN J, MCNAIR PJ, MARSHALL RN. The effects of bungee weight training on muscle function and functional performance. **J Sports Sci.** 2003;21:59-71.

FRAÇÃO, V.; VAZ, M.; RAGASSON, C.; MULLER, J. **Efeito do treinamento na aptidão física da bailarina clássica.** Movimento; 1999.

GARBER, C. E. et al. Quantity and Quality of Exercise for Developing and Maintaining Cardiorespiratory, Musculoskeletal, and Neuromotor Fitness in Apparently Healthy Adults: Guidance for Prescribing Exercise. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 43, n 7, p: 1334-1359, 2011.

GARRETT, J. R. **A ciência do exercício e dos esportes.** Artmed, Porto Alegre, 2003.

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. **São Paulo: Atlas**, 2010.

GREGO, MONTEIRO, PADOVANI, GONÇALVES. Lesões na Dança: estudo transversal híbrido em academias da cidade de Bauru-SP. **REV. Bras Med Esporte**, 1999.

GULAK, A. **Parâmetros Fisiológicos, Motores e Morfológicos de Bailarinas Clássicas**. Dissertação (Mestrado em Educação Física), Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007.

Haff, G. G., & Triplett, N. T. (Eds.). (2015). **Essentials of Strength Training and Conditioning** 4th Edition. Human kinetics.

Hamilton LH, Hamilton WG. **Classical ballet: balancing the cost of artistry and athleticism**. *Med Prob Perfor Art*. 1991; 6(2):39-44

HAMILTON, G. W.; HAMILTON, L. H.; MARSHALL, P; MOLNAR, M. A. **A profile of the musculoskeletal characteristics of professional ballet dancers**. *Am J Sports Med* 1992; 20 (3): 267-273.

HANSEN PA, REED R. Common musculoskeletal problems in the performing artist. **Phys Med Rehabil Clin North Am**. 2006; 17(4):789-801

IADMS. Dance fitness. **International Association for Dance Medicine and Science**, 2011.

KLEMP, P; CHALTON, D. Articular mobility in ballet dancers. A follow-up study after four years. **Am J Sports Med** 1989; 17 (1): 72-75.

MINAYO, M. C. de L. (Org.) Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 19. **Petrópolis: Vozes**, 2001.

ROBERTSON, K. C. Principles of dance training. In: CLARKSON, P. M.; SKRINAR, M. **Science of dance training**. Champaign: Human kinetics Book, 1988

RUSSEL, J. A. Preventing dance injuries: current perspectives. **Open Access Journal of Sports Medicine**, v. 4, p. 199-210, 2013.

SHAH S. Caring for the dancer: special considerations for the performer and troupe. **Cur Sports Med Rep**. 2008

STORM, J. M. et al. The relationship between range of motion and injuries in adolescent dancers and sportspersons: a systematic review. **Front. Psychol.**, 2018

Stalder, MA, Noble, BJ, and Wilkinson, JG. The effects of supplemental weight training for ballet dancers. **J Appl Sport Sci Res** 4: 95-102, 1990.

VERKHOSHANSKI V., Yuri (org.). **Hipertrofia muscular – Body Building**. Rio de Janeiro:2000; p 78

WAINWRIGHT SP, TURNER BS. **Corps de Ballet: the case of injured ballet dancer**. *Sociol Health Illness*. 2003

WAINWRIGHT SP, WILLIAMS C, TURNER BS. **Fractured identities: injury and balletic body**. *Health (London)* 2005; 9:49-66

WANG, E. M. et al. Muscular imbalances and balance capability in dance. **J. Occup.Med. Toxicol.** v. 13, n. 36, 2018 <https://doi.org/10.1186/s12995-018-0218-5>

ZUCCOLOTTO, A. P. et al. Efeito do treinamento de força com resistência elástica sobre o desempenho da flexão de quadril em bailarinas clássicas. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 4, p. 893-901, 2016.

