

**EFEITO DO TREINAMENTO COMPLEMENTAR SOBRE A APTIDÃO FÍSICA DE BAILARINOS CLÁSSICOS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Ana Clara Batista Teixeira<sup>1</sup>, Ighor Amadeu Dias Henriques<sup>2</sup>, Marcelo José C. Miranda Colonna<sup>1,3</sup>  
Estêvão Rios Monteiro<sup>1,4</sup>

**RESUMO**

O objetivo do presente estudo foi revisar o efeito do treinamento complementar sobre a aptidão física de bailarinos clássicos. Essa análise foi feita através de uma revisão de cinco artigos originais que abordam programas de treinos distintos, com ano de publicação a partir de 2010. Como critério de inclusão era necessário que os bailarinos apresentassem bom nível técnico considerável e que praticassem algum tipo de treinamento extraclasse voltado para o aprimoramento de habilidades físicas relevantes para a prática do balé. Os resultados indicam efeitos positivos no desempenho de bailarinos clássicos, sendo observado sua eficácia em quatro dos artigos incluídos nesta revisão. Foi observada aumento de força, flexibilidade, equilíbrio estático, e até no aprimoramento de características musculoesqueléticas e fisiológicas. Concluiu-se que um treinamento complementar, destacando o Pilates e os exercícios resistidos, podem melhorar o desempenho de bailarinos clássicos.

**Palavras-chave:** Exercício físico. Flexibilidade. Força muscular. Desempenho.

**ABSTRACT**

Effect of complementary training on the physical fitness of classical dancers: systematic review

The study purpose was to review the effect of complementary training on the classical dancer's physical fitness. This analysis was made through a review of five original papers that address different training programs, with publication year starting in 2010. As an inclusion criterion, it was necessary for the dancers to present a good considerable technical level and to practice some type of extra-class training aimed at improving physical skills relevant to the practice of ballet. The results indicate positive effects on the performance of classical dancers, with its effectiveness being observed in four of the articles included in this review. It has been observed increase in strength, flexibility, static balance, and even the improvement of musculoskeletal and physiological characteristics. It was concluded that complementary training, highlighting Pilates and resistance exercises, can improve the performance of classical dancers.

**Key words:** Physical exercise. Flexibility. Muscle Force. Performance.

1 - Graduação em Educação Física, Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM), Rio de Janeiro, Brasil.

2 - Graduação em Educação Física, Universidade Estácio de Sá (UNESA), Rio de Janeiro, Brasil.

3 - Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, Brasil.

4 - Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, Brasil.

## INTRODUÇÃO

Segundo Achcar (1998), o ballet se desenvolveu em meados do século XVI, com surgimento com a Renascença, na corte dos Médicis.

Entretanto grande parte do seu desenvolvimento e formulação da técnica aconteceu graças a sua popularização na corte francesa.

Na Academia Real de Paris, estabeleceram-se as cinco posições básicas da dança clássica, que obrigou os bailarinos a dançarem em en dehor, o que se mantém até os dias de hoje.

Ao longo do seu desenvolvimento, o ballet requiriu gestos e padrões de movimento que, ao longo do tempo, foram se aprimorando, exigindo um desempenho físico superior que envolve sensibilidade, musicalidade, coordenação motora, equilíbrio (estático e dinâmico), força muscular e controle respiratório.

Com as mudanças graduais nas vestimentas e calçados, possibilitou-se a execução de passos mais complexos, visto que os tecidos pesados foram trocados por malhas e tules.

Vale ressaltar também o ato de dançar nas pontas, que foi visto pela primeira vez na era romântica quando a bailarina Marie Taglione, ao dançar o ballet “La Sylphide” posava momentaneamente na ponta dos pés para dar vida à figura etérea que estava representando. É possível observar através dos ballets de repertório que foram surgindo, que com o tempo a exigência na performance da bailarina e a dificuldade dos movimentos tornaram-se a cada vez mais elevadas.

O que antes impressionava o público eram momentos posados nas pontas, tornaram-se agora os trinta e dois fouettés, executados pela primeira vez por Pierina Legnani em 1893, que para muitos é o ápice de grande parte dos ballets de repertório.

Com isso, o ballet pode ser considerado não só uma arte, mas também um esporte, e os seus praticantes, atletas.

Faraco e Travesoli (2015) afirmam que “mesmo sendo o balé considerado uma manifestação artística, o executante dessa técnica precisa de um desenvolvimento e preparo físico de um atleta de alto rendimento.”

Neste sentido, Faraco e Travesoli (2015) reforçam a necessidade de realização de exercícios complementares a fim de

desenvolver força muscular e flexibilidade nos bailarinos clássicos e com isso melhorar seu desempenho.

O treinamento complementar visa aprimorar capacidades físicas, como a força e a flexibilidade, e quando bem desenvolvidas, o treinamento permanece para a manutenção dessas capacidades, além de prevenir e reabilitar lesões.

Portanto torna-se essencial para um bailarino que almeja uma melhor qualidade no seu desempenho.

Neste sentido, a hipótese do presente estudo é que a prática de um treinamento complementar requer um alto nível de consciência corporal, força muscular, flexibilidade e outras capacidades físicas, o que resulta em melhor desempenho nos bailarinos clássicos que realizam um treinamento complementar quando comparado àqueles que não praticam.

Assim, o objetivo do presente estudo foi revisar o efeito do treinamento complementar sobre a aptidão física de bailarinos clássicos.

## MATERIAIS E MÉTODOS

A busca foi feita em base de dados como Google Scholar e Scielo, sendo incluídos artigos publicados entre 2010 e 2020.

Durante a pesquisa, descritores como “treinamento de força”, “flexibilidade”, “bailarinas”, “treinamento funcional” e “treinamento complementar” foram utilizados nos campos de busca das bases de dados.

Os estudos encontrados foram selecionados dentro dos seguintes critérios de inclusão: a) ser um artigo original, b) estar redigido na língua portuguesa ou inglesa e c) possuir amostras compostas por estudantes de ballet com uma maturação técnica considerável.

Foram descartados artigos que tenham realizados estudos de treinamento complementar limitado ao aprimoramento de um passo específico, estudos direcionados apenas ao ballet adulto ou a crianças menores que oito anos de idade e artigos com sujeitos inseridos nas amostras que não praticassem ballet clássico.

Dois pesquisadores leram os resumos dos artigos encontrados na busca e aplicaram os critérios de inclusão e exclusão pertinentes.

Após a pré-seleção feita por cada um, eles se encontraram e os artigos congruentemente inseridos ou retirados da

composição da presente revisão foram assim destinados.

Quando houve desacordo entre as decisões dos dois pesquisadores, ambos discutiram exaustivamente o estudo até chegar a uma decisão de comum acordo.

Quando não se encontrou uma decisão acordada, um terceiro pesquisador foi consultado a respeito do estudo. Os artigos em que os resumos atenderam aos critérios de seleção foram então lidos na íntegra e as informações extraídas baseada na estratégia

de PICOT (População, Comparação, Resultados e Desenho do Estudo).

### Seleção dos estudos

Após passarem pelos critérios de inclusão e exclusão, foram analisados 4 artigos no total: Amorim e colaboradores (2011), Santiago e Santos (2015), Souza e colaboradores (2016) e Dowse e colaboradores (2017), conforme ilustrado na figura 1.

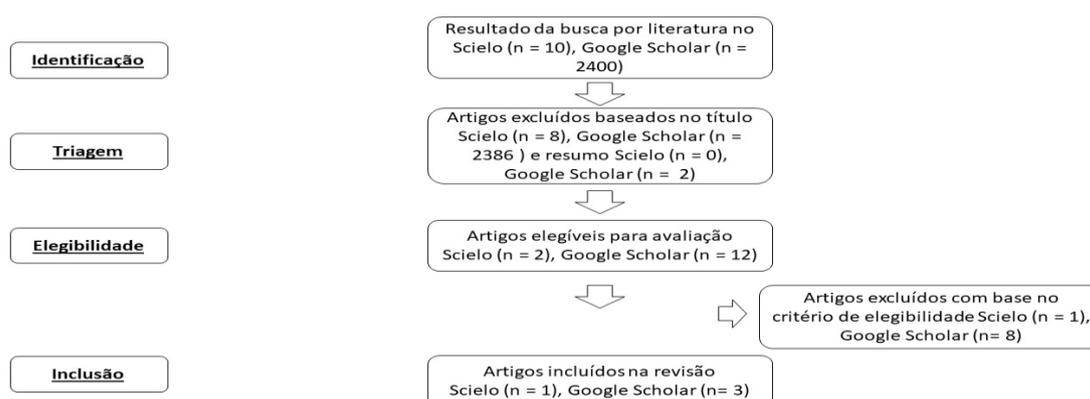


Figura 1 - Desenho de pesquisa para diferentes fases de busca.

Na tabela 1 é apresentada uma síntese dos trabalhos base para esse estudo onde é identificado a população do estudo, tipo de

intervenção, protocolo aplicado, comparação antes e após intervenção, resultados e conclusão de cada um dos estudos.

Tabela 1 - Descrição dos estudos selecionados.

| Autores e ano                 | População   | Intervenção  | Comparação   | Protocolo   | Resultados  | Conclusão   |
|-------------------------------|---|--|--|---|---|---|
| Amorim e colaboradores (2011) | Quinze bailarinos, sendo 12 mulheres e 3 homens, com mais de dez anos de prática de dança e que não apresentassem nenhum tipo de lesão, | Exercícios de pilates com semelhança a técnica da dança para aquisição de força e flexibilidade durante 11 semanas, sendo duas sessões semanais de 60 minutos. | Os 12 bailarinos foram divididos em grupo experimental (GE) e grupo controle (GC). O GE foi composto por 7 bailarinos e o GC por oito. Todos participavam de aulas regulares como dança moderna, ballet clássico e pas de deux. Apenas o GE foi submetido às sessões de pilates. | Ambos os grupos passaram por uma avaliação dos níveis de força, coletada através da isometria e no <i>penché</i> e no <i>developpé devant</i> a <i>la second</i> e <i>derrière</i> . e dos níveis de flexibilidade, coletada através da avaliação da amplitude de movimento no <i>arabesque</i> , no <i>cabrés</i> e no <i>developpé devant</i> a <i>la second</i> e <i>derrière</i> . Antes e depois da intervenção. | Na fase de reteste o grupo controle apresentou valores semelhantes em todas as competências técnicas avaliadas enquanto o grupo experimental apresentou aumento significativo em todas as habilidades testadas na avaliação de força, e na flexibilidade houve uma notável melhora no <i>arabesque</i> (membro direito) e no <i>developpé</i> em todas as direções. | Concluiu-se que pilates pode melhorar de forma significativa a força muscular e a flexibilidade dos dançarinos, dessa forma influenciando positivamente a performance na dança. |

|                              |  |  |  |  |  |   |
|------------------------------|--|--|--|--|--|---|
| Santiago e Santos (2015)     | Nove alunas de níveis iniciantes a intermediárias com idades entre 14 e 32 anos e prática de ballet mínima de um ano e máxima de cinco. Também era necessária frequência de 80% nas aulas regulares e no programa de treinamento, e que não apresentassem nenhuma lesão. | Doze semanas com atividades auxiliadas pelo uso do <i>Toga-band</i> (cor vermelha) de 40 minutos e realizadas duas vezes por semana. O programa de treinamento foi dividido em duas partes, sendo a primeira com duração de dez minutos e consistindo em alongar todos os grandes grupos musculares, e a segunda, denominada parte principal, que consistia na execução dos exercícios proposto no treinamento.  | A amostra foi dividida em dois grupos, sendo um grupo controle com 4 participantes, que fez apenas as aulas regulares, e um grupo experimental com 5 participantes, que fez a aulas regulares e participou do programa de treinamento com <i>Toga-Band</i> . | Ambos os grupos passaram por uma avaliação das capacidades físicas (antes e depois da intervenção) que visava estimar as capacidades físicas e antropométricas estudadas. Entre os testes estavam: teste de resistência abdominal, teste de flexibilidade, teste de potência de salto vertical, teste de apoio sobre o solo, teste de sentar e alcançar, avaliação do percentual e de gordura e IMC.                                       | No teste de apoio sobre o solo houve um aumento no número de repetições significativo no grupo experimental. No teste de sentar e alcançar observa-se uma diferença no pós-teste considerável entre os dois grupos. Quanto ao aspecto qualitativo, também se percebe uma diferença notável entre os dois grupos no teste de apoio sobre o solo. Na variável qualitativa verificou-se que no teste de potência abdominal houve melhora na classificação de ambos os grupos. | Concluiu-se que o treinamento com <i>Toga-Band</i> é eficiente para o aumento da flexibilidade corporal e resistência dos membros superiores de bailarinas adultas.<br><br>Para maior eficácia, sugere-se um aumento no tempo diário de treinamento e um desenvolvimento de treino para necessidades específicas de um grupo. |
| Souza e colaboradores (2016) | Dez bailarinas com idade entre 18 e 23 anos praticantes regulares de técnica clássica duas vezes na semana com duração de uma hora e trinta minutos, e experiência na modalidade de 3 a 5 anos. Também se fez necessária frequência                                      | Cinco meses de periodização com atividade aeróbica com consumo máximo de 60% a 80% do oxigênio, treino de pliometria, musculação (isométrica) e resistência (treino de exaustão e bit-set). Após 2 meses os treinos foram complementados com   | As comparações se restringem aos valores obtidos pré-intervenção em contraste com os resultados pós-intervenção. Logo, as dez bailarinas que participaram da pesquisa foram submetidas à periodização.   | Coletaram-se os dados da massa corporal e estatura para o cálculo do IMC, bem como uma anamnese e um Questionário Nórdico adaptado. Também foram   | Após a periodização, foram encontradas diferenças significativas nos resultados do teste de impulso horizontal, quantificação de força muscular e no teste de esforço máximo comparando o que foi coletado no estágio de pré-intervenção e no  | Verificou-se que a periodização, respeitando a individualidade biológica e com exercícios direcionados de acordo com uma necessidade específica do bailarino podem aprimorar as características musculoesqueléticas e fisiológicas e seu  |
|                              | mínima de 75% nas sessões de treinamento e 85% nas aulas de técnica clássica e serem todas saudáveis de acordo com o que foi perguntado na ficha de anamnese.  | exercícios da técnica do ballet clássico adequado dentro da técnica de <i>Pilates Matwork apparatus</i> e o <i>Power plate</i> , substituindo os treinos de musculação nos últimos meses.  |  | feitos testes de impulso horizontal, quantificação de força muscular, além de um teste de esforço máximo.  | pós-intervenção.   | desempenho técnico, além de auxiliar na prevenção de lesões.  |
| Dowse e colaboradores (2017) | Vinte bailarinas adolescentes com idade de 12 a 17 anos e com experiência de 6 a 13 anos em ballet, jazz e contemporâneo, livres de qualquer tipo de lesão e não praticantes de treinamento de resistência.  | Nove semanas de treinamento resistido, sendo duas sessões por semana, uma de 45 minutos e outra de 60 minutos. O treinamento de força era antecedido por um aquecimento geral e dinâmico. Os exercícios do treinamento visavam desenvolver padrões de movimentos fundamentais, promover equilíbrio muscular entre as articulações e fortalecer determinadas áreas dos membros inferiores, como quadríceps, isquiotibiais e os músculos profundos e superficiais fixados para as vértebras e a pelve. | Todas as bailarinas foram submetidas às sessões de treinamento, portanto a comparação se deu pelas informações coletadas pré e pós-intervenção.  | As bailarinas foram submetidas, antes e após as 9 semanas de intervenção, a avaliação antropométrica (altura, altura sentada, massa e dobras cutâneas), performance de dança subjetiva, equilíbrio dinâmico (com olhos abertos e fechados), máxima força dos membros inferiores (tração isométrica da parte medial da coxa) e potência (salto de contra movimento vertical, alto de agachamento e salto de contra movimento com uma perna. | O pós-teste identificou uma melhora significativa na estabilidade geral e anteroposterior, na força de pico, na potência de pico e no desempenho subjetivo de dança. Houve uma mudança trivial de aumento na massa, mas nenhuma mudança significativa na gordura corporal ou dobras cutâneas.  | Concluiu-se que o treinamento de resistência pode ter um efeito significativo sobre o equilíbrio dinâmico, força e potências máximas dos membros inferiores sem afetar as exigências estéticas.   |

## DISCUSSÃO

Todos os artigos falam sobre o treinamento de força de alguma forma, principalmente dos membros inferiores.

Entende-se o motivo, pois grande parte dos movimentos do ballet exige uma força demasiada dos grupos musculares presentes na coxa e na perna, segundo Haas (2010), na dança, os membros inferiores desafiam a força

da gravidade e contestam o que é humanamente possível. Outra capacidade física avaliada foi a flexibilidade, entretanto ela é discutida apenas em Amorim e colaboradores (2011) e Santiago e Santos (2015).

O ballet exige grandes amplitudes articulares para que se atinja uma técnica esteticamente bela, principalmente na execução dos adágios. O equilíbrio estático é abordado por Santos e colaboradores (2017)

bem como a força abdominal que também é mencionada por Santiago e Santos (2015).

Já Dowse e colaboradores (2017) aborda o equilíbrio dinâmico. Souza e colaboradores (2016) é o único que fala sobre a capacidade cardiorrespiratória.

Apesar de menos presentes nos estudos, essas são capacidades físicas importantes para o desenvolvimento de um bailarino clássico e trabalham de forma conjunta com a força e flexibilidade.

Ao longo de diversas posições no ballet os dançarinos precisam de uma máxima flexibilidade para sua realização. Pensando nisso, algumas estratégias de intervenção adicionais de flexibilidade vêm sendo incorporadas ao dia a dia do bailarino, desde as idades mais novas.

Neste sentido, Nascimento e colaboradores (2020) conduziram um estudo experimental a fim de comparar dois métodos de alongamento sobre a flexibilidade do movimento de flexão de quadril em crianças praticantes de ballet clássico. Os autores não encontraram nenhuma diferença significativa nem para a condição controle ( $p=0,552$ ) nem para as condições experimentais de alongamento estático ( $p=0,662$ ) e facilitação neuromuscular proprioceptiva ( $p=0,191$ ).

Essa não observância de aumentos significativos é justificada pelos próprios autores em sua discussão, baseada na hipótese de que tanto a idade (crianças) quando a essência da prática (ballet) já é flexível por natureza.

Este fato foi corroborado por Morrin e Redding (2013) (2011) e Santos e colaboradores (2018), os quais indicam que os bailarinos já adotam exercícios de alongamento em sua rotina diária de treinamento.

Os quatro artigos incluídos nesta revisão indicam resultados satisfatórios a respeito do treinamento complementar, mesmo que cada um deles tenham trilhado técnicas diferentes.

Amorim e colaboradores (2011) optaram pelo pilates com exercícios semelhantes a técnica clássica e com isso obteve uma melhora significativa na força muscular e na flexibilidade dos bailarinos que serviram como amostra.

O protocolo de avaliação desse estudo utilizou-se de movimentos genuínos do ballet, logo na análise feita, a força e a flexibilidade estavam atreladas ao en dehor que é um princípio básico de ballet.

No ballet, se faz necessário que o praticante alcance grandes amplitudes articulares e por vezes se sustentem nessas posições, o que se caracterizaria como força isométrica.

Entretanto, ao realizar um saut de chat, que é um passo que pertence à família dos grandes saltos, será necessário força de explosão para impulsionar o salto e da amplitude articular para realizar a posição, que seria uma perna em flexão de quadril e a outra em hiperextensão, no ar. Por esses e outros fatores, como subir na ponta, o trabalho de força e flexibilidade são de grande importância para bailarinos clássicos.

Santiago e Santos (2015) optaram por atividades de 40 minutos, duas vezes por semana, auxiliadas pelo uso do Thera-band, que é uma faixa elástica usada tanto para treinamento quanto para reabilitação. Optaram por utilizar o de cor vermelha, que é considerada de intensidade média. Os exercícios envolviam todos os grandes grupos musculares, como: exercícios para adutores e abdutores do quadril, quadríceps e bíceps femoral, bíceps e tríceps e gastrocnêmio.

Devido ao controle do equilíbrio e da própria força de execução dos exercícios, os músculos abdominais e lombares acabavam sendo também utilizados.

O protocolo desse estudo consistia em alguns testes de capacidade física como: teste de resistência abdominal, teste de flexibilidade, teste de potência de salto vertical, teste de apoio sobre o solo e teste de sentar e alcançar. De acordo com os dados coletados o treinamento foi eficiente para o aumento da flexibilidade corporal e resistência dos membros superiores, já para os demais quesitos avaliados, recomendou-se mais tempo de treino para um resultado mais satisfatório.

O protocolo de avaliação do estudo de Souza e colaboradores (2016) também consistia em testes de capacidade física, que mensuravam principalmente a força dos membros inferiores através de um teste de impulsão horizontal e quantificação de força muscular, além de um teste de esforço máximo.

A massa corporal e a estatura também foram coletadas para o cálculo do IMC e uma ficha de anamnese e um Questionário Nórdico foram preenchidos pelos sujeitos de estudo.

A intervenção desse estudo teve um tempo maior em relação aos outros, contando com um total de cinco meses. Optou-se pela periodização que consistia em atividade

aeróbica, treino de pliometria, musculação (isométrica) e resistência (treino de exaustão e bit-set).

Posteriormente a musculação foi substituída Pilates Matwork, apparatus e o power plate com exercícios associados à técnica do ballet clássico.

Todas as bailarinas participaram da periodização e comparando os resultados do protocolo, pré e pós-intervenção, o método se mostrou eficiente para aprimorar as características musculoesqueléticas e fisiológicas, além de auxiliar na prevenção de lesões.

Dowse e colaboradores (2017) ao aplicar o treinamento de resistência obteve bons resultados sobre o equilíbrio dinâmico, força e potências máximas dos membros inferiores, que de acordo com o protocolo, foram avaliados através de alguns testes de capacidade física.

Em contrapartida, Santos e colaboradores (2017) não obteve resultados significativos ao aplicar treinamento funcional no grupo experimental, sugeriu-se alteração no tempo, intensidade e frequência para que talvez o método chegasse à eficácia desejada.

O estudo contou com duas aulas semanais com duração de uma hora e meia durante oito semanas para aprimorar a flexibilidade, força dos membros inferiores, força abdominal e o equilíbrio estático. Em comparação com os outros estudos, esse foi o que teve menos tempo e mais quesitos a serem aprimorados.

## CONCLUSÃO

Pela observação dos resultados analisados, conclui-se que de fato um treino complementar bem direcionado e que atenda às necessidades específicas do bailarino pode influenciar positivamente no seu condicionamento físico e na sua performance.

A revisão dos artigos revelou que o Pilates e exercícios resistidos se mostraram eficientes para o ganho de força e flexibilidade enquanto o treinamento funcional não apresentou diferença.

Para futuros estudos, outros métodos podem ser levados em consideração para análise que possam contrariar os resultados obtidos, bem como observar esses métodos aplicados ao bailarino em longo prazo.

## REFERÊNCIAS

- 1-Amorim, T. P.; Souza, F. M.; Santos, J. A. R. Influence of pilates training on muscular strength and flexibility in dancers. *Motriz*. Vol. 17. Núm. 4. p. 660-666. 2011.
- 2-Achcar, D. Balé: uma arte. 1ª edição. Rio de Janeiro. Ediouro. 1998.
- 3-Dowse, R. A.; McGuigan, M. R.; Harrison, C. Effects of a resistance training intervention on strength, power, and performance in adolescent dancers. *The Journal of Strength and Conditioning Research*. Vol. 34. Núm. 12. p. 3446-3453. 2017.
- 4-Faraco, F.; Trvisoli, T. Treinamento funcional para bailarinos. Joinville. Bernadete Costa. 2015.
- 5-Haas, J. G. Anatomia da dança. Barueri. Manole. 2011.
- 6-Morrin, N.; Redding, E. Acute effects of warm-up stretching protocols on balance, vertical jump height, and range of motion in dancers. *Journal of Dance Medicine & Science*. Vol. 17. Núm. 1. p. 34-40. 2013.
- 7-Nascimento, R.; Desiree, M.; Monteiro, E. R.; Ribeiro, A.; Reis, N.; Sant 'Ana, L.; Vianna, J.; Novaes, J.; Brown, A. Acute effect of different stretching methods in classical dancer children. *Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício*. Vol. 19. Núm. 2. p. 114-123. 2020.
- 8-Santiago, D. B. A.; Santos, D. L. Efeitos do treinamento físico com uso da Thera-band® sobre variáveis física e antropométricas de bailarinas. *Cinergis*. Vol. 16. Núm. 2. p. 125-131. 2015.
- 9-Santos, A. D.; Nicolielo, M. A. M.; Oliveira, M. R. Os efeitos do treinamento funcional em praticantes de ballet clássico. Monografia Especialização. Curso de Educação Física. Centro Universitário Católico Salesiano. Lins. 2017.
- 10-Santos, D.; Mendes, L.; Alves, M.; Bonela, A.; Paz, G.; Silva, J.; Castro, J. B. P.; Batista, C. A. S.; Sant'Ana, H. G.; Lima, V. P.; Miranda, H. L. Comparison of different flexibility training methods and specific warm-up on repetition maximum volume in lower limb exercise with

female jazz dancers. Journal of Human Sport and Exercise. Vol. 13. Núm. 1. p. 18-28. 2018.

11-Souza, K. N. P.; Souza, W. C.; Grzelczak, M. T.; Lima, V. A.; Souza, W. B.; Mascarenhas, L. P. G. Periodização de treinamento para estudantes de ballet clássico na prevenção de lesões. Cinergis. Vol. 17. Núm. 1. p. 61-67. 2016.

Recebido para publicação em 15/12/2020

Aceito em 15/03/2021