

APTIDÃO FÍSICA DE DANÇARINOS DE BALÉ CLÁSSICO, DANÇA DE RUA E DANÇA DE ACADEMIA

Layla Anriely Vicente Valdevino¹, Leandro Sávio Sávio Oliota-Ribeiro¹
José Onaldo Ribeiro de Macêdo¹, Fabian de Queiroz¹, Glêbia Alexa Cardoso²

RESUMO

A dança é uma arte, considerada uma atividade física, pois trabalha os componentes da aptidão física, modificando os aspectos cineantropométricos. O objetivo dessa pesquisa foi avaliar a aptidão física dos dançarinos de balé clássico, dança de rua e dança de academia. Trata-se de uma pesquisa descritiva quantitativa. A amostra foi composta por 16 dançarinos, 7 homens e 9 mulheres (21,63 ± 2,5 anos). Os indivíduos foram submetidos a três tipos de avaliação: morfológica (composição corporal, massa corporal e estatura); neuromuscular (flexibilidade e força); e metabólica (capacidade aeróbia). Além disso, os participantes responderam um questionário de coleta com o PAR-Q e posteriormente, realizaram as avaliações morfológica e neuromusculares, após 7 dias realizaram a avaliação metabólica. Os dados obtidos foram analisados no Software Statistical Package for the Social Science (SPSS), versão 21.0, através de estatística descritiva e inferencial, com significância de 95%. Os grupos da pesquisa mostraram resultados dentro da média, porém os dados não foram significativos em todos os testes realizados. Concluímos que as modalidades de dança estudadas desenvolvem a aptidão física, independente da modalidade de dança realizada.

Palavras-chave: Cineantropometria. Dança. Aptidão física.

ABSTRACT

Physical fitness of classical ballet dancers, street dance and gym dance

Dance is an art, considered a physical activity, because it works because it works the components of physical fitness, modifying the kinanthropometric aspects. The objective of this research was to evaluate the physical capacity of classical ballet dancers, street dance and gym dance. This is a quantitative descriptive research. The sample consisted of 16 dancers, 7 men and 9 women (21.63 ± 2.5 years). The individuals underwent three types of evaluation: morphological (body composition, body mass and height); neuromuscular (flexibility and strength); and metabolic (aerobic capacity). In addition, the participants answered a collection questionnaire with PAR-Q and afterwards performed the morphological and neuromuscular evaluations, after 7 days they performed the metabolic evaluation. After all the tests have been performed, the obtained data were analyzed in Software Statistical Package for the Social Science (SPSS), version 21.0, through descriptive and inferential statistics, with significance of 95%. The research groups showed results within the average, but the data were not significant in all tests performed. We conclude that the dance modalities studied develop physical fitness, regardless of the dance modality performed.

Key words: Kinanthropometry. Dancing. Physical Fitness.

1 - Centro Universitário de Patos (UNIFIP), Patos, Paraíba, Brasil.

2 - Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Cajazeiras (FAFIC), Cajazeiras, Paraíba, Brasil.

Autor para correspondência:
Leandro Sávio Sávio Oliota-Ribeiro.
prof.oliota@gmail.com

E-mail dos autores:
laylavaldevino@gmail.com
prof.oliota@gmail.com
jormacedo@hotmail.com
fabianqueiroz@fiponline.edu.br
gacbrasil@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A dança é uma arte que usa o movimento do corpo como instrumento, utilizando o deslocamento e o impulso corporal no tempo e no espaço, ao dançar, o corpo entrega-se aos movimentos, e deixa-se levar, brincando com as forças e leis físicas, provocando dinâmicas excepcionais (Dantas, 1997).

Segundo Volp, Deutsch e Schwartz (1995) a dança acompanha o homem desde a era primitiva, antes do surgimento das línguas ele já dançava para se comunicar e se expressar.

Para Trevisan e Schwartz (2012), a dança é reconhecida pelos fatores estéticos, físicos e fisiológicos, e contribui diretamente com o desenvolvimento socioafetivo e psicológico dos praticantes, além disso, é um meio de comunicação e expressão, tornando-se um modo de formação e aperfeiçoamento das habilidades motoras com qualidades estéticas e artísticas, e dos sentimentos e ideias, através da linguagem corporal.

Prati e Prati (2006), dizem que a dança aprimora os elementos da aptidão física, como composição corporal, tônus muscular, capacidades aeróbia e anaeróbia, força, flexibilidade, noções espaço-temporal e respiração, adicionalmente, pode proporcionar o desenvolvimento da sensibilidade, musicalidade, percepção e ritmo. No entanto, estudos que comparem as diferentes modalidades de dança na academia ainda são inexistentes.

A dança de rua reivindica muita agilidade, devido à dinâmica dos movimentos corporais, que apresentam mudanças rápidas e precisas do corpo do dançarino para desenvolver o controle neuromotor, força, velocidade, coordenação, flexibilidade e equilíbrio para realizar estas ações (Diogo, Ribas, Skares, 2016).

Moura e colaboradores (2015), traz o balé clássico como uma arte corporal que utiliza movimentos definidos, precisos e técnicos, que ultrapassam a sensibilidade, delicadeza e musicalidade, assim, os bailarinos precisam de muita dedicação a sua performance física, para o desenvolvimento de agilidade, força e flexibilidade, que são essenciais para a execução da prática.

No tocante a dança de academia é caracterizada como uma atividade, que visa manter o corpo em forma, trazendo benefícios para a saúde dos praticantes, como a perda de

peso corporal e aumento do condicionamento físico, além de melhorar a autoestima e proporcionar bem-estar após as aulas, sendo considerada uma terapia motivacional (Alves, Nascimento, 2016).

Assim, o bailarino pode ser comparado a um atleta, onde suas aptidões e habilidades são tão importantes quanto sua parte fisiológica, podendo influenciar e comprometer seu desempenho técnico e artístico (Souza e colaboradores, 2016).

Sendo assim, evidências científicas destacam a importância dos aspectos antropométricos no desempenho da performance esportiva (Alvares e colaboradores, 2014).

Baseado nas contribuições que as diferentes modalidades de dança trazem, o trabalho pretende conhecer os reflexos da dança de rua, balé clássico e dança de academia nos aspectos morfológicos e funcionais dos dançarinos.

Portanto, a importância desse trabalho remete-se ao processo de pesquisa e análise dos perfis cineantropométricos dos dançarinos de cada estilo, tendo por finalidade contribuir com a comunidade científica, propiciando conhecimento acerca do tema, visto que existem poucos estudos sobre a área temática e as populações da pesquisa.

Então, o estudo tem como objetivo avaliar a aptidão física dos dançarinos balé clássico, dança de rua e dança de academia.

MATERIAIS E MÉTODOS

Caracterização da pesquisa

Trata-se de uma pesquisa descritiva de abordagem quantitativa. Foi realizada com 16 indivíduos, sendo 7 do sexo masculino e 9 do sexo feminino, com média de idade ($21,63 \pm 2,5$ anos), que foram divididos em três grupos: BC – Dançarinos amadores de balé clássico ($n=5$: 2 homens e 3 mulheres; $22 \pm 3,08$ anos), DR - Dançarinos amadores de dança de rua ($n=6$; 4 homens e 2 mulheres; $21,83 \pm 3,06$ anos) e DA- Dançarinos amadores de dança de academia ($n=5$; 1 homem e 4 mulheres; $21 \pm 1,22$ anos).

Critério de Inclusão

Para que o voluntário pudesse participar do estudo, foram adotados os seguintes critérios de inclusão: ser praticante de dança de rua, balé clássico ou dança de

academia por pelo menos um ano; ter idade cronológica entre 15 e 30 anos; não ser praticante de outra modalidade de exercícios físicos ou esportiva, compreendido ao período da coleta; não ser portador de lesões osteomusculares que impossibilitem as avaliações.

Critério de Exclusão

Foram excluídos do estudo os indivíduos que não compareceram em todas as sessões de coleta de dados; que não apresentaram comprometimento na execução dos testes.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa das Faculdades Integradas de Patos - FIP perante parecer: 2.934.975 e sob o CAAE: 96891218.5.0000.5181 de acordo com as Resoluções nº 466/12 e nº 510/16 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

Todos os voluntários, pais e responsáveis pelos menores, foram informados sobre os objetivos, etapas, riscos, benefícios do projeto, procedimentos de coleta de dados e, estando de acordo com o informado, os voluntários maiores de idade assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), os menores de idade assinaram o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido, e os pais ou responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para Pais ou Responsáveis autorizando a participação dos menores de idade na pesquisa.

Sessões

A pesquisa foi dividida em duas sessões, que teve intervalo de sete dias entre cada sessão.

Na primeira sessão os voluntários assinaram os termos de autorização para a participação, em seguida responderam ao questionário de coleta juntamente com o questionário de Prontidão para a Atividade Física (PAR-Q), posteriormente, realizaram a avaliação morfológica e a avaliação neuromuscular da flexibilidade e da força de preensão palmar. Após sete dias, o indivíduo realizou a segunda visita, onde executou a avaliação metabólica com o teste de VO_2 máximo.

Questionários de Coleta

Foi utilizado um questionário de coleta e o questionário de Prontidão para a Atividade Física (PAR-Q) para a obtenção de informações sobre os indivíduos antes da coleta, presando pela segurança dos voluntários.

Avaliação Morfológica

A avaliação morfológica consistiu no estabelecimento da massa corporal total, estatura e percentual de gordura corporal; assim, primeiramente, foi feito a mensuração da massa corporal e estatura, através da balança (Welmy®, modelo 110 CH com precisão de 100 g para aferição da massa corporal (kg) e da estatura (cm) com precisão de 0,05 cm), os avaliados permaneceram descalços, posicionados em pé, no centro da plataforma da balança e vestindo roupas leves.

Em seguida, utilizou-se o aparelho de bioimpedância (Maltron BF – 906 Body Fat Analyser), para avaliar o percentual de gordura; o avaliador seguiu todas as recomendações do fabricante para a realização do protocolo e os indivíduos se deitaram em uma maca, utilizando roupas leves e descalços.

Avaliação Neuromuscular

A avaliação neuromuscular da flexibilidade foi realizada por meio do Flexiteste proposto por Araújo (1986), que consiste na execução de 20 movimentos articulares de amplitude máxima em ombro, membros superiores, quadril, membros inferiores e tronco.

O teste foi feito sem aquecimento prévio e os movimentos foram realizados apenas no lado direito do corpo. Nesse procedimento, cada movimento articular possui um valor inteiro de 0 a 4, comparando-se a posição obtida com as do mapa de referência, a medida foi feita em um sentido distal-proximal, com isso, o movimento foi executado lentamente até o ponto de amplitude máxima, e posteriormente ocorreu a comparação entre o ponto máximo de amplitude obtido e o mapa de avaliação (Araújo, 2005).

O somatório dos valores medidos em todos os movimentos correspondeu ao flexíndice, que foi utilizado para quantificar a

flexibilidade global dos dançarinos. O flexíndice é classificado em: deficiente (<20), fraco (20-30), abaixo da média (31-40), acima da média (41-50), bom (51-60), excelente (>60). A partir dos resultados dos movimentos individuais, foram calculados índices de flexibilidade segmentar, somando-se os movimentos relacionados a: membros inferiores (movimentos de I a VIII), tronco (movimentos IX e XI) e membros superiores (XII a XX).

O teste de força palmar utilizou o dinamômetro manual (Miotec) com capacidade para 100 quilograma-força (Kgf), o equipamento possui peso de dois quilogramas e feito em aço, acoplado em computador com software da MiotecSuite.

O protocolo utilizado foi o recomendado pela American Society of Hand Therapists (ASHT). Durante o teste, o avaliado sentou-se confortavelmente em uma cadeira com a coluna ereta, mantendo o ângulo de flexão do joelho em 90°, posicionado com o ombro levemente aduzido e rotação neutra, o cotovelo fletido a 90°, o antebraço em meia pronação e punho neutro, levado em consideração que a posição do punho pode variar de 0° a 30° de extensão, além disso, o braço manteve-se suspenso no ar com a mão posicionada no dinamômetro, que foi sustentado pelo avaliador (Fess, 1992).

A posição da manopla do dinamômetro foi a segunda, pois a ASHT considera que a segunda posição de alça é a mais eficiente para realização do teste de preensão manual (Shechtman, Gestewitz, Kimble, 2005).

Além disso, o método utilizado para registro da força de preensão manual foi a média de três medidas, com um descanso de 15 segundos, entre medidas (Mathiowetz e colaboradores, 1984; Incel e colaboradores, 2002).

Cada medida teve duração de 3 segundos de contração máxima e as medidas foram registradas de forma alternada entre as mãos, começando pelo lado direito e sem aquecimento prévio (Fernandes, Marins, 2011).

Além disso, foi feita a somatória das médias da mão dominante e da mão não dominante dos indivíduos.

Avaliação Metabólica

A avaliação metabólica da capacidade aeróbia utilizou o teste de VO₂máximo, que foi feito em uma esteira elétrica (Movement LX 160), por meio do Teste de 1 milha, proposto por Kline e colaboradores (1987), onde o avaliado caminha em ritmo individual uma distância de 1600 metros, controlando a frequência cardíaca ao final do teste e o tempo despendido para realizar o percurso; para a monitorização da frequência cardíaca foi utilizado o Monitor Cardíaco (Gonew Global); o VO₂máximo foi estimado através da fórmula: VO₂máx. = 132,853 – (0,1692 X peso) – (0,3877 X idade) + (6,3150 X sexo) – (3,2649 X tempo) – (0,1565 X FC) e é expresso em ml/kg/min.

Estatística

A análise dos dados foi feita através do Statistical Package for the Social Science (SPSS) versão 21.0. Foi realizada a análise de normalidade através do teste de Shapiro-Wilk, após verificação da normalidade dos dados foi feita análise inferencial paramétrica através do ANOVA, com significância de 95% (p<0,05). Os dados foram expressos em média e desvio padrão, uma vez que a variável é do tipo figura.

RESULTADOS

Os voluntários apresentaram uma média da massa corporal de 61,5±8,87kg, estatura 165,4±6,74cm e percentual de gordura de 21,23±7,75%. Quando dividido por grupos, o grupo BC apresentaram massa corporal 58,58±8,63 kg, estatura 165,2±7,12cm e percentual de gordura de 20,0±6,7 %; o grupo DR massa corporal 65,3±10,45 kg, estatura 168,0±7,94 cm e percentual de gordura de 18,4±6,6%; e o grupo DA massa corporal 59,86±6,93 kg, estatura 162,4±4,39 cm e percentual de gordura 25,8±9,3 %.

A tabela 1 mostra os resultados dos testes neuromusculares e metabólicos, é possível verificar que todos os testes utilizados não demonstraram diferença significativa entre os grupos.

Tabela 1 - Resultado dos testes neuromusculares e metabólico.

	BC (n=5)		DR (n=6)		DA (n=5)		p
	Média	DP	Média	DP	Média	DP	
FlexÍndice	56,2	7,6	51,7	10,0	54,4	4,4	0,210
F.MMII	24,0	3,1	21,8	3,7	23,2	1,9	0,639
F.Tronco	9,8	0,8	8,0	2,1	9,4	1,1	0,872
F.MMSS	22,4	4,5	21,8	4,9	21,8	1,9	0,085
F.PalmarD (kgf)	22,3	11,4	28,5	13,7	24,6	6,9	0,088
F.PalmarND (kgf)	18,7	8,1	29,8	15,3	22,3	6,9	0,142
VO ₂ máx (ml/kg/min)	44,7	10,4	50,0	5,6	44,8	3,3	0,370

Legenda: F.MMII = Flexibilidade de membros inferiores; F. Tronco = Flexibilidade de Tronco; F.MMSS = Flexibilidade de membros superiores; F. PalmarD = Força palmar mão dominante; F.PalmarND = Força palmar mão não dominante; VO₂máx = Volume de oxigênio máximo.

A tabela 2 mostra a somatória das médias de força de apreensão palmar das mãos dos grupos da pesquisa, o qual foi

demonstrado não haver diferenças significativas entre os grupos.

Tabela 2 - Somatória das médias da mão dominante e da mão não dominante.

	BC (n=5)	DR (n=6)	DA (n=5)
	Média	Média	Média
Somatória das Médias (kgf)	41,0	58,6	46,9

Legenda: Somatória das médias de força de apreensão palmar das mãos.

A Figura 1 ilustra o percentual de gordura dos grupos da pesquisa. É possível verificar, que boa parte dos dançarinos

(87,5%) está dentro da média, bom ou excelente do percentual de gordura, mas sem diferenças significativas entre os grupos.

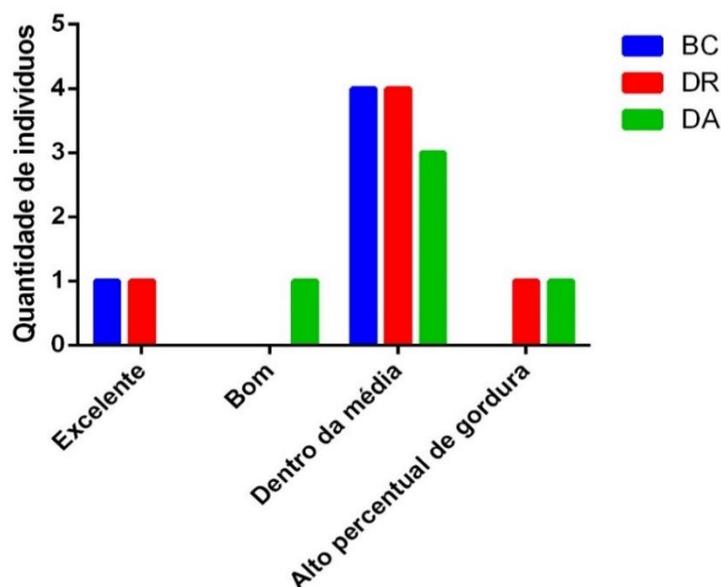


Figura 1 - Resultado da comparação do percentual de gordura entre grupos.

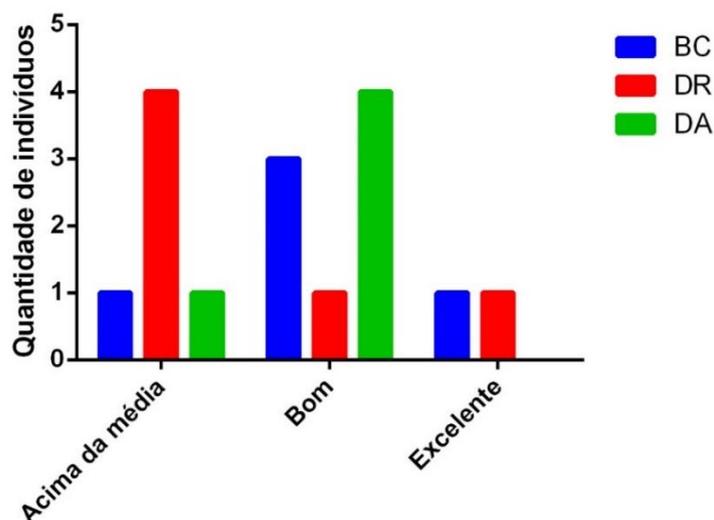


Figura 2 - Resultado da comparação da classificação do Flexiteste entre grupos.

DISCUSSÃO

A prática da dança vem sendo incluída cada vez mais no dia a dia das pessoas, que buscam um exercício físico prazeroso e que aprimore os elementos da aptidão física, porém, o estudo sobre a prática da dança ainda não é bem documentado na literatura, dificultando a disseminação de conhecimentos e a comparação com outros estudos, assim, pode-se acreditar que o presente estudo é o primeiro no Brasil, e entre os poucos no mundo, que investigaram as capacidades

morfológicas, neuromusculares e metabólicas entre praticantes de dança de rua, balé clássico e dança de academia.

A partir dos resultados obtidos, observou-se que o percentual de gordura de boa parte dos indivíduos participantes da pesquisa estão dentro da média ($21,23 \pm 7,75\%$), segundo a classificação de Jackson, Pollock (1978) e Jackson, Pollock, Ward (1980), corroborando com um estudo feito por Yannakoulia e colaboradores (2000), que desenvolveram uma pesquisa com 42 jovens bailarinas, que demonstrou que as dançarinas

estudadas constituem um grupo de mulheres magras com uma gordura corporal média de 19,4%.

Dessa forma, leva-se a crer que a dança influencia diretamente na perda de calorías e de peso corporal, confirmando o estudo de Alves e Nascimento (2016), que concluíram que a dança proporciona benefícios a saúde, dentre eles a perda de peso corporal e o aumento do condicionamento físico; e corroborando com Beavers e colaboradores (2014) que citam que a dança leva a redução da gordura corporal e auxilia na promoção da saúde.

Além disso, Angioi e colaboradores (2009) afirmam que a capacidade dos músculos usarem energia e gerarem trabalho muscular, está diretamente ligado ao desempenho do dançarino durante a dança e influencia diretamente na composição corporal dos praticantes.

Quanto a flexibilidade, os três grupos estudados nesta pesquisa não demonstraram diferenças significativas ($p=0,210$), todos apresentaram um bom nível de flexibilidade, uma vez que verificou-se que 4 dos 6 dançarinos de rua apresentaram resultados acima da média, enquanto 4 dos 5 dançarinos de academia estão classificados no nível "bom", e dos bailarinos clássicos apenas 1 dos 5, foi classificado como excelente. Com isso, é possível perceber que qualquer modalidade, das danças apontadas, parece contribuir para o desenvolvimento da flexibilidade corporal.

Foi encontrado na literatura o estudo de Fração e colaboradores (1999), que utilizou o Flexiteste para avaliar a flexibilidade de 10 bailarinas clássicas, sendo 5 indivíduos do grupo controle e 5 participantes do grupo experimental, na fase de teste o grupo controle apresentou resultados de 39,4 e no reteste 40,4, já o grupo experimental mostrou valores de 42,8 e 43,8, no teste e reteste, respectivamente.

Assim, os achados da pesquisa de Fração e colaboradores (1999), demonstraram que as bailarinas clássicas estudadas estão classificadas nos níveis médios, porém, os autores acreditam que os valores medianos encontrados podem estar relacionados ao fato do flexiteste avaliar a flexibilidade geral do indivíduo, incluindo os movimentos de membros superiores, que não são submetidos a nenhum tipo de treino específico para a flexibilidade, podendo causar um déficit no escore do flexíndice.

Dessa forma, a afirmação anterior, nos remete aos achados do presente estudo sobre a flexibilidade segmentar de tronco ($p=0,872$), membros inferiores ($p=0,639$) e membros superiores ($p=0,085$), que demonstraram não existir diferenças significativas entre os grupos estudados.

Em um estudo de Silva e Bonorino (2008) sobre bailarinas de dança contemporânea e balé clássico, constatou-se que as bailarinas clássicas apresentaram valores superiores de flexibilidade em todos os movimentos avaliados, porém, os resultados foram não significativos entre os dois grupos; demonstrando diferença significativa de amplitude de movimento apenas na abdução de membros inferiores, mas permaneceu confirmando que as bailarinas clássicas são mais flexíveis que as bailarinas contemporâneas.

A pesquisa desenvolvida por Delabary (2014) feita com 10 indivíduos adultos não praticantes de dança, demonstrou que 30 aulas de dança influenciaram significativamente no desenvolvimento da flexibilidade articular e na melhoria da qualidade de vida dos indivíduos participantes, corroborando com os achados do presente estudo, que a prática regular de dança, pode trazer benefícios à flexibilidade dos praticantes.

A força de preensão palmar é muito utilizada em estudos para identificação de possíveis talentos esportivos, visto que ela é essencial na formação da condição física geral do atleta (Fry e colaboradores, 2006; Girard e Millet, 2009; Leyk e colaboradores, 2007), assim, Souza e colaboradores (2016) afirma que o bailarino pode ser comparado a um atleta, devido a suas habilidades e aptidões, além da sua fisiologia corporal.

Dessa forma, no presente estudo os grupos da pesquisa apresentaram resultados não significativos quanto a Força palmar da mão dominante ($p=0,088$) e a Força palmar da mão não dominante ($p=0,142$).

Com isso, os resultados deste trabalho concordam com a pesquisa desenvolvida por Paz e colaboradores (2013), com atletas profissionais de judô, que mostrou diferenças não significativas nos níveis de Força máxima entre o membro dominante e o não dominante.

Os grupos desta pesquisa apresentaram valores de força na mão dominante e não dominante considerados abaixo da média, quando comparados aos

níveis da população brasileira, apontados por Caporrino e colaboradores (1998).

Em um estudo realizado por Prati e Prati (2006), com bailarinas clássicas, o teste de dinamometria das mãos, mostrou resultados de 50,3 kgf na somatória das mãos, que se comparados a soma dos valores da força de prensão palmar das mãos encontrados neste estudo, os dançarinos estariam dentro da média da população.

Porém, o estudo de Rezende e colaboradores (2013) discorda dos achados desta pesquisa, visto que o trabalho realizado com 93 jovens tenistas do sexo masculino, divididos em cinco categorias infanto-juvenis, mostrou que para todos os grupos avaliados, o membro dominante obteve resultados de força superior ao membro não dominante, concluindo que devido a especificidade do esporte, o membro dominante mostra-se mais forte em todos os grupos analisados, assim, essa afirmação, leva-nos a crer que a mão dominante apresenta melhor desempenho que a mão não dominante, dependendo das características do esporte ou atividade praticada.

Segundo Fernandes e Marins (2011), existem muitas variáveis que podem interferir na força de prensão palmar, dentre eles, pode-se citar: idade, sexo, peso corporal, estatura e região onde o teste foi realizado.

O estudo de Visnapuu e Jürimäe (2007), mostrou que os parâmetros antropométricos podem influenciar diretamente na força de prensão manual em atletas de handebol e basquetebol, sendo assim, indivíduos com estatura elevada e maior quantidade de massa corporal tendem desenvolver níveis maiores de força isométrica máxima de prensão palmar.

Borges Junior e colaboradores (2009), citam que, geralmente a mão dominante apresenta um melhor desempenho, tanto no teste de força máxima, quanto na menor variabilidade dos dados.

Quanto ao Volume de oxigênio máximo (VO_2 máx), os grupos estudados no presente estudo não apresentaram diferenças significativas ($p=0,370$).

Segundo a classificação da American Heart Association (AHA) (1972) os indivíduos desta pesquisa estão classificados como bons/excelentes.

O estudo de Fração e colaboradores (1999), com bailarinas clássicas, mostrou valores de VO_2 máx considerados bons/excelentes, sendo acima 40 ml/kg/min

para o grupo controle e de 40 a 50 ml/kg/min para o grupo experimental.

Na pesquisa de Silva e colaboradores (1999) com dançarinos de balé clássico de ambos os sexos, os resultados do teste de VO_2 máx demonstrou valores de 46 ± 14 ml/kg/min para os homens e 39 ± 16 ml/kg/min para as mulheres.

Na pesquisa de Cohen e colaboradores (1982), os bailarinos apresentaram um VO_2 máx médio de 48,2 ml/kg/min (43,8 – 51,9) e as bailarinas 43,7 ml/kg/min (40,9 – 50,1).

Os estudos de Rodrigues-Krause e colaboradores (2014a, 2014b) com bailarinas, apresentaram, respectivamente, valores de VO_2 máx de 37 ± 4.7 ml/kg/min e 40.2 ± 2.2 ml/kg/min.

Assim, os resultados dos trabalhos citados anteriormente corroboram com os valores apresentados nesta pesquisa, com isso, os achados levam-nos a crer que a dança desenvolve a aptidão aeróbia, concordando com Cohen e colaboradores (1982) e Schantz e Astrand (1984), que propuseram que bailarinas de elite desenvolvem o volume de oxigênio máximo nos valores de atletas de atletas praticantes de atividades intermitentes.

Já o estudo realizado por Souza e colaboradores (2016), sobre periodização de treinamento para bailarinas clássicas, onde realizaram avaliações músculo esqueléticas, incluindo o teste de VO_2 máx, e as bailarinas do estudo apresentaram resultados de $24,51 \pm 3,6$ no teste pré-intervenção e $31,26 \pm 7,0$ no teste pós-intervenção.

O trabalho desenvolvido por Prati e Prati (2006) mostrou que as bailarinas estudadas estão classificadas como pessoas de “média baixa em nível aeróbio”.

Assim, é possível dizer que os resultados desta pesquisa discordam com os achados de Souza e colaboradores (2016) e Prati e Prati (2006), já que, no primeiro estudo, mesmo com a periodização individualizada, as bailarinas mostraram resultados de VO_2 máx abaixo dos resultados encontrados nesta pesquisa, porém, é perceptível a melhora no consumo de oxigênio máximo; e no segundo trabalho, os indivíduos foram classificados em um nível médio baixo de aptidão aeróbia, enquanto no presente estudo, os indivíduos foram classificados como bons/excelentes.

Através disso, alguns estudos citam que as exigências metabólicas, fisiológicas e energéticas do balé clássico não implicam

altos níveis de capacidade aeróbia (Santos e Amorim, 2014), pois apesar de alguns exercícios e sequências aumentarem a frequência cardíaca, chegando até a atingir a frequência cardíaca máxima durante a prática, o balé clássico não pode ser considerado uma prática extenuante, levando em consideração os fatores metabólicos e fisiológicos (Russell, 2013).

Outro estudo de Silva e Emuno (2016), afirmam que a dança, principalmente o balé clássico, não proporciona melhora cardiorrespiratória nos indivíduos praticantes. Silva e colaboradores (1999) explicam que na dança clássica existem sequências e rotinas de exercícios de formas variadas, como: exercícios estáticos de curta duração, com movimentos curtos e explosivos, saltos e giros, assim, é considerado uma prática intermitente e esses exercícios não aperfeiçoam a aptidão cardiorrespiratória, porém desenvolvem a flexibilidade e resistência muscular.

Porém, a pesquisa de Duarte (2015) demonstrou que 30 sessões de dança, na modalidade samba, podem melhorar os índices de composição corporal e aumentar os níveis da aptidão cardiorrespiratória, já que o VO_{2max} das passistas aumentou 19%, após as 30 sessões de ensaios de samba, realizadas em 12 semanas, levando a crer que essa modalidade de dança é eficaz para aumentar os níveis da capacidade aeróbia.

Por fim, é importante citar que não foram encontradas muitas publicações na literatura sobre a área temática da pesquisa, principalmente sobre os públicos estudados, tornando-se um fator limitante para a discussão dos resultados do estudo. Porém, apesar disso, os resultados da pesquisa apontam que a dança desenvolve as aptidões do corpo de seu praticante.

Além disso, levando-se em consideração a exigência técnica e física dos indivíduos estudados, pode-se dizer que não existe diferença entre as modalidades estudadas, pois a preparação técnica e física dos indivíduos pode ser considerada inferior a preparação utilizada com dançarinos profissionais.

Assim, é indispensável a realização de novos estudos para que novas descobertas sejam feitas.

CONCLUSÃO

Conforme os resultados encontrados nesta pesquisa, pode-se concluir que o nível de percentual de gordura dos grupos da pesquisa está dentro da média, levando-nos a crer que a dança influencia diretamente na composição corporal dos praticantes.

Com relação a flexibilidade, todos os grupos apresentaram um bom nível de flexibilidade. Acreditando-se que o treinamento desta capacidade venha tendo resultados satisfatórios, atendendo as necessidades da prática.

Quanto a força palmar os níveis apresentados pelos grupos do estudo estão inferiores aos desejáveis.

Considerando a necessidade de força geral para saúde e para o desenvolvimento de atividades diárias, além de ser importante para o desenvolvimento da prática da dança, pode-se sugerir a periodização de um treinamento específico de força durante a prática da dança.

Já o teste de aptidão aeróbia, revelou dados considerados bons/excelentes, dessa forma, pode-se dizer que a dança contribui diretamente no desenvolvimento da capacidade aeróbia, que é muito importante para o desenvolvimento satisfatório da performance de um dançarino.

Então, leva-se a crer que as modalidades de dança estudadas, trazem muitos benefícios aos seus praticantes, como: a manutenção da massa corporal, perda de gordura corporal, desenvolvimento da capacidade aeróbia, flexibilidade e força, e mesmo que as modalidades trabalhem a técnica da dança de forma específica, foi possível verificar, que não existe diferença no desenvolvimento das qualidades físicas entre os grupos estudados.

Além disso, pode-se dizer que a prática da dança pode ser considerada uma forma de exercício físico de baixo custo, além de ser uma referência artística e cultural, de característica alegre e educativa, e que pode auxiliar no combate do sedentarismo e no desenvolvimento das capacidades físicas e psicológicas do indivíduo praticante.

REFERÊNCIAS

1-Alvares, P. D.; Reis, A. D.; Diniz, R. R; Lima, F. A.; Soares, M. C. R.; Pereira, G.B. Relação do perfil antropométrico com a força e agilidade de jogadores de handebol. Revista

- Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício. Vol. 8. Num. 46. p. 354. 2014.
- 2-Alves, J.; Nascimento, D. C. Dança de zumba como instrumento em prol da saúde e do bem-estar para comunidades periféricas do município. *Id online Revista de Psicologia*. Vol. 10. Num. 30. p. 7-15. 2016.
- 3-American Heart Association. Committee on Exercise. Exercise testing and training of apparently healthy individuals: a handbook for physicians. New York. American Heart Association. 1972.
- 4-Angioi, M.; Metsios, G.; Koutedakis, Y.; Wyon, M. A. Fitness in contemporary dance: a systematic review. *International Journal of Sports Medicine*. Vol. 30. Num. 7. p. 475-484. 2009.
- 5-Araújo, C. G. S. Medida e avaliação da flexibilidade: da teoria à prática. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. 1986.
- 6-Araújo, C. G. S. Flexiteste: um método completo de avaliação da flexibilidade. São Paulo. Manole. 2005.
- 7-Beavers, K. M.; Beavers, D. P.; Nesbit, B. A.; Ambrosius, W. T.; Marsh, A. P.; Nicklas, B. J.; Rejeski, W. J. Effect of an 18 month physical activity and weight loss intervention on body composition in overweight and obese older adults. *Obesity*. Vol. 22. Num. 2. p. 325-331. 2014.
- 8-Borges Junior, N. G.; Domenech, S. C.; Silva, A. C. K.; Dias, J. A.; Sagawa Junior, Y. Estudo comparativo da força de preensão isométrica máxima em diferentes modalidades esportivas. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*. Vol. 11. Num. 3. p. 292-298. 2009.
- 9-Caporino, F. A.; Faloppa, F.; Santos, J. B. G.; Réssio, C.; Soares, F. H. C.; Nakachima, L. R.; Segre, N. G. Estudo populacional da força de preensão palmar com dinamômetro JAMAR. *Revista Brasileira de Ortopedia*. Vol. 33. Num. 2. p. 150-154. 1998.
- 10-Cohen, J. L.; Segal, K. R.; Witriol, I.; McArdle, W. D. Cardiorespiratory responses to ballet exercise and the VO₂ max of elite ballet dancers. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. Vol. 14. Num. 3. p. 212-217. 1982.
- 11-Dantas, M. F. Movimento: matéria-prima e visibilidade da dança. *Movimento*. Vol. 4. Num. 6. p. 51-60. 1997.
- 12-Delabary, M. S. Dança e flexibilidade: interferência na qualidade de vida de adultos. TCC. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 2014. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/10920>>.
- 13-Diogo, M. A. K.; Ribas, G. G. O.; Skare, T. L. Frequency of pain and eating disorders among professional and amateur dancers. *Sao Paulo Medical Journal*. Vol. 134. Núm. 6. p. 501-507. 2016.
- 14-Duarte, C. C. Efeito da dança samba na aptidão cardiorrespiratória e composição corporal de mulheres passistas. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. São Paulo. 2015.
- 15-Fess, E.E. Grip strength. In: Casanova, J. S. (Org.). *Clinical assessment recommendations*. 2ª edição. Chicago. American Society of Hand Therapists. p.41-45.1992.
- 16-Fernandes, A. A.; Marins, J. C. B. Teste de força de preensão manual: análise metodológica e dados normativos em atletas. *Fisioterapia em movimento*. Vol. 24. Num. 3. p. 567-578. 2011.
- 17-Fração, V. B.; Vaz, M. A.; Ragasson, C. A. P.; Müller, J. P. Efeito do treinamento na aptidão física da bailarina clássica. *Movimento*. Vol. 5. Num. 11. p. 3-15. 1999.
- 18-Fry, A. C.; Ciroslan, D.; Fry, M. D.; LeRoux, C. D.; Schilling, B. K.; Chiu, L. Z. F. Anthropometric and performance variables discriminating elite American junior men weightlifters. *The Journal of Strength and Conditioning Research*. Vol. 20. Num. 4. p. 861-866. 2006.
- 19-Girard, O.; Millet, G. P. Physical determinants of tennis performance in competitive teenage players. *The Journal of Strength and Conditioning Research*. Vol. 23. Num. 6. p. 1867-1872. 2009.

- 20-Incel, N. A.; Ceceli, E.; Durukan, P. B.; Erdem, H. R.; Yorgancioglu, Z. R. Grip strength: effect of hand dominance. *Singapore Medical Journal*. Vol. 43. Num. 5. p. 234-237. 2002.
- 21-Jackson, A. S.; Pollock, M. L. Generalized equations for predicting body density of men. *British Journal of Nutrition*. Vol. 40. Num. 3. p. 497-504. 1978.
- 22-Jackson, A. S.; Pollock, M. L.; Ward, A. N. Generalized equations for predicting body density of women. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. Vol. 12. Num. 3. p. 175-181. 1980.
- 23-Kline, G. M.; Porcari, J. P.; Hintermeister, R.; Freedson, P. S.; Ward, A.; McCarron, R. F.; Ross, J.; Rippe, J. M. Estimation of VO₂max from a one-mile track walk, gender, age and body weight. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. Vol. 19. Num. 3. p. 253-259. 1987.
- 24-Leyk, D.; Gorges, W.; Ridder, D.; Wunderlich, M.; Rütger, T.; Sievert, A.; Essfeld, D. Hand-grip strength of young men, women and highly trained female athletes. *European Journal of Applied Physiology*. Vol. 99. Num. 4. p. 415-421. 2007.
- 25-Mathiwetz, V.; Weber, K.; Volland, G.; Kashman, N. Reliability and validity of grip and pinch strength evaluations. *Journal of Hand Surgery*, Vol. 9. Num. 2. p. 222-226. 1984.
- 26-Moura, U. I. S.; Mendes, L. R.; Silva, I. P. O.; Ângelo, R. C. O.; Schwingel, P. A. Consumo alimentar, perfil antropométrico e imagem corporal de bailarinas clássicas do Vale do São Francisco. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 9. Num. 51. p. 237-246. 2015.
- 27-Paz, G. A.; Maia, M.F.; Santiago, F. L. S.; Lima, V. P. Preensão manual entre membro dominante e não dominante em atletas de alto rendimento de judô. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*. São Paulo. Vol. 7. Num. 39. p. 208-214. 2013.
- 28-Prati, S. R. A.; Prati, A. R. C. Níveis de aptidão física e análise de tendências posturais em bailarinas clássicas. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*. Vol. 8. Num. 1. p. 80-87. 2006.
- 29-Rezende, F. N.; Lana, R. P.; Santana, H. A. P.; Souza, F. D.; Souza, A. O.; Silva, B. V. C. Avaliação da força máxima de preensão palmar de ambos os membros em diferentes categorias do tênis de campo. *Arquivos de Ciências do Esporte*. Vol. 1. Num. 1. p. 31-36. 2013.
- 30-Rodrigues-Krause, J.; Krause, M.; Cunha, G. S.; Perin, D.; Martins, J. B.; Alberton, C. L.; Schaun, M. I.; Bittencourt Junior, P. I. H; Reischak-Oliveira, A. Ballet dancers cardiorespiratory, oxidative and muscle damage responses to classes and rehearsals. *European Journal of Sport Science*. Vol. 14. Num. 3. p. 199-208. 2014a.
- 31-Rodrigues-Krause, J.; Cunha, G. S.; Alberton, C. L.; Follmer, B; Krause, M.; Reischak-Oliveira, A. Oxygen Consumption and Heart Rate Responses to Isolated Ballet Exercise Sets. *Journal of Dance Medicine and Science*. Vol. 18. Num. 3. p. 99-105. 2014b.
- 32-Russell, J. A. Preventing dance injuries: current perspective. *Open Access Journal of Sports Medicine*. Vol. 4. p. 199-210. 2013.
- 33-Santos, J. A.; Amorim, T. Desafios nutricionais de bailarinos profissionais. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*. Vol. 14. Num. 1. p. 112-126. 2014.
- 34-Schantz, P. G.; Astrand, P. O. Physiological characteristics of classical ballet. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. Vol. 16. Num. 5. p. 472-476. 1984.
- 35-Silva, A. H.; Bonorino, K. C. IMC e flexibilidade de bailarinas de dança contemporânea e ballet clássico. *Fitness & Performance Journal*. Vol. 7. Num. 1. p. 48-51. 2008.
- 36-Silva, A. M. B.; Emuno, S. R. F. Efeitos do treinamento físico na dança: uma revisão sistemática da literatura (1995-2015). *Pensar a Prática*. Vol. 19. Num. 4. p. 964-977. 2016.
- 37-Silva, P. R. S.; Romano, A.; Gava, N. S.; Dourado, M. P.; Yazbek Junior, P.; Shinzato, G. T.; Cardoso, M. A.; Carnevali, N.; Battistella, L. R. Perfil de aptidão cardiorrespiratória e metabólica em bailarinos

profissionais. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. Vol. 5. Num. 3. p. 148-153. 1999.

38-Shechtman, O.; Gestewitz, L.; Kimble, C. Reliability and validity of the Dynex dynamometer. Journal of Hand Therapy. Vol. 18. Num. 3. p. 339-347. 2005.

39-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. Num. 1. 2016.

40-Trevisan, P. R. T. C.; Schwartz, G. M. Análise da produção científica sobre capacidades físicas e habilidades motoras na dança. Revista Brasileira de Ciência e Movimento. Vol. 20. Num. 1. p. 97-110. 2012.

41-Visnapuu, M.; Jürimäe, T. Handgrip strength and hand dimensions in young handball and basketball players. The Journal of Strength and Conditioning Research. Vol. 21. Num. 3. p.923-929. 2007.

42-Volp, C. M.; Deutsch, S.; Schwartz, G. M. Por que dançar? Um estudo comparativo. Motriz. Vol. 1. Num. 1. p. 52-58. 1995.

43-Yannakouli, M.; Keramopoulos, A.; Tsakalagos, N.; Matalas, A. Body composition in dancers: the bioelectrical impedance method. Medicine and Science in Sports and Exercise. Vol. 32. Num. 1. p. 228-234. 2000.

Recebido para publicação 03/03/2020

Aceito em 15/07/2021