



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

DANIELE MAGALHÃES ROSA

**AVALIAÇÃO DAS CAPACIDADES FÍSICAS DE PRATICANTES DE BALLET
CLÁSSICO E BALLET FITNESS**

FORTALEZA
2017

DANIELE MAGALHÃES ROSA

AVALIAÇÃO DAS CAPACIDADES FÍSICAS DE PRATICANTES DE BALLET
CLÁSSICO E BALLET FITNESS

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Educação Física do Instituto de Educação Física e Esportes da Universidade Federal do Ceará como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Educação Física.

Orientadora: Prof^a. Ms^a. Paula Virgínia
Mendes Maia

FORTALEZA

2017

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

R694a Rosa, Daniele Magalhães.
Avaliação das capacidades físicas de praticantes de ballet clássico e ballet fitness / Daniele Magalhães Rosa. – 2017.
41 f. : il.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Instituto de Educação Física e Esportes, Curso de Educação Física, Fortaleza, 2017.
Orientação: Profa. Ma. Paula Virgínia Mendes Maia.

1. Ballet clássico. 2. Ballet fitness. 3. Capacidades físicas. I. Título.

CDD 790

DANIELE MAGALHÃES ROSA

**AVALIAÇÃO DAS CAPACIDADES FÍSICAS DE PRATICANTES DE BALLE
T CLÁSSICO E BALLE T FITNESS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Educação Física do Instituto de Educação Física e Esportes da Universidade Federal do Ceará como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Educação Física.

Orientadora: Prof^a. Ms^a. Paula Virgínia Mendes Maia

Aprovada em ____ / ____ / ____.

BANCA EXAMINADORA

**Prof^a. Ms^a. Paula Virginia Mendes Maia (Orientadora)
Universidade Federal do Ceará (UFC)**

**Prof. Dr. Marcos Antonio Almeida Campos
Universidade Federal do Ceará (UFC)**

**Prof^a. Dr^a. Luciana Catunda Brito
Universidade Federal do Ceará (UFC)**

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, meu Pai, o maior e mais encarregado dessa imensa conquista e felicidade. Deus, que sempre se fez incrível através de suas bênçãos desde o início dessa jornada árdua. Queria agradecer a toda minha família, que sempre se fez presente me ajudando a todo momento quando precisei. E gostaria de destacar minha amada Mãe, ela que se fez a base mais forte e sólida que precisei nessa minha caminhada, que sempre esteve ao meu lado em todos os momentos, que sempre alimentou minha alma com palavras boas e na hora certa, que acalmou meu coração quando achei que não fosse dar certo, que se fez presente nas minhas madrugadas sempre se preocupando comigo, que se fez Mãe em todas as etapas, desde a minha aprovação na faculdade até o presente momento, e que eu sei que sem ela eu não teria chegado até aqui. Mãe, abençoada, vinda da Virgem Maria, minha Mãe, Rainha das mães, vocês são a quem devo tudo que tenho e sou. Agradecer ao meu Pai, Sérgio Rosa, onde sempre me deu a melhor educação possível e sempre me ajudou quando precisei. Gostaria de agradecer ao homem da minha vida, Pedro José, que se fez presente nesse momento especial, sempre me dando força. Gostaria de agradecer minhas amigas “flowes” que me acompanharam no dia a dia e que, se Deus permitir, são amigas que levarei para toda a vida. E gostaria de agradecer a uma pessoa que fez tudo isso acontecer, que foi mais que uma orientadora, foi um anjo, Paula Maia, obrigada por tudo, por você ser esse ser humano tão incrível, boa mãe, boa mulher, boa filha, boa orientadora, boa professora, bom ser humano. Pessoa de luz que me orientou mais que na minha pesquisa, mas me orientou para a vida. Sempre lhe levarei como exemplo de vida, de pessoa. Estendo minha gratidão a minha banca examinadora, Prof^ª Dr^ª Luciana Catunda e ao Prof. Dr. Marcos Campos que carinhosamente se disponibilizaram a contribuir valiosamente com seus conhecimentos para concretização desta pesquisa. Como reforço, reforço minha gratidão ao Professor Marcos Campos, que além de professor, confiou e me deu a oportunidade de realizar um sonho: Escola de Ballet da UFC. Obrigada a todos os envolvidos, os avaliadores, a Escola de Ballet Hugo Bianchi, que permitiu a coleta de dados e a Escola de Ballet da UFC, que nos recebeu maravilhosamente bem. Agradecimento também, as avaliadas, que se mantiveram dispostas aos testes.

RESUMO

O ballet clássico é uma arte milenar que, de forma geral, há alguns anos vem tendo sua procura aumentada não por razões artísticas, mas como forma de atividade física. Nos últimos anos também surgiu uma variação desta prática, conhecida como ballet fitness, que associa exercícios de ballet a outros de treino de força. Este estudo teve como objetivo avaliar e comparar as capacidades físicas de praticantes de ballet clássico e ballet fitness. O estudo, realizou avaliações cardiovasculares, de flexibilidade e composição corporal. Foi observado um aumento significativo da circunferência de braço, peitoral e quadril de bailarinas fitness em relação às bailarinas clássicas. A flexibilidade de bailarinas clássicas apresentou-se maior, porém de forma não estatisticamente significativa. As avaliações cardiovasculares apresentaram valores muito próximos nas duas modalidades, chegando a uma possível sugestão de que tanto o ballet clássico como o fitness não geram adaptações cardiovasculares. No entanto, mais estudos são necessários para melhor caracterizar estes parâmetros.

Palavras chaves: ballet clássico, ballet fitness, capacidades físicas.

ABSTRACT

Classical ballet is an ancient art which, in general, has been growing for the last years, not for artistic reasons, but as a form of physical activity. In recent years, a variation of this practice, known as ballet fitness, which associates ballet exercises with strength training, has been created. The aim of this study was to evaluate and compare the physical abilities of classical ballet and fitness ballet practitioners. The study performed cardiovascular evaluations, flexibility and body composition analyses. A significant increase in arm, chest and hip circumferences of fitness dancers was observed in relation to classical dancers' measures. Classical dancers presented higher flexibility than ballet fitness dancers, but this difference was not statistically significant. The cardiovascular evaluations presented very close values in both modalities, which suggests that both classic ballet and fitness do not generate cardiovascular adaptations. However, more studies are needed to better characterize these parameters.

Keywords: classical ballet, fitness ballet, physical abilities.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO
2	REFERENCIAL TEÓRICO	10
2.1	Ballet Clássico	10
2.1.1	<i>A prática do ballet clássico</i>	<i>12</i>
2.2	O Ballet Fitness.....	14
2.3	Parâmetros de avaliação física importantes para a prática do ballet	16
2.3.1	<i>Flexibilidade.....</i>	<i>16</i>
2.3.2	<i>Composição Corporal.....</i>	<i>18</i>
2.3.3	<i>Parâmetros Cardiovasculares</i>	<i>20</i>
2.3.3.1	<i>Métodos de Teste para Avaliação Cardiovascular</i>	<i>21</i>
3	METODOLOGIA.....	23
3.1	A Amostra	23
3.2	Delineamento Experimental.....	24
3.2.1	<i>Avaliação da Composição Corporal.....</i>	<i>24</i>
3.2.2	<i>Avaliação de Flexibilidade</i>	<i>25</i>
3.2.3	<i>Avaliação Cardiovascular</i>	<i>25</i>
3.3	Análise estatística	26
4	RESULTADOS	27
5	DISCUSSÃO	30
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	32
	REFERÊNCIAS.....	33
	APÊNDICE A – AVALIAÇÃO DO PERFIL DOS PRATICANTES DA PESQUISA ..	37
	APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)	
	38	
	ANEXO A – IMAGENS	40

1 INTRODUÇÃO

A dança é uma forma natural e universal de expressão. Antes mesmo do homem se expressar por palavras, ele já se expressava por meio gestual. A dança fazia parte dos rituais desde a idade da pedra. O indivíduo que dança se sente livre, podendo escolher a intensidade para demonstrar seus sentimentos (AGOSTINI, 2010).

Na idade média, excluindo o Clero, não existia um caráter profissional da dança, que era de forma lúdica. As apresentações eram realizadas nas feiras, nas praças, nas cortes. Nessa época a dança não teve grande desenvolvimento tendo sido desprezada pela igreja Católica. Contudo, com a chegada do Renascimento, ocorreu uma “explosão artística” e a dança foi buscando sua verdadeira identidade. Daí tem-se o início da história do ballet no mundo (AGOSTINI, 2010).

De acordo com Zucollo (2004), a dança acontece por duas vias: a espiritual e a litúrgica. O ballet clássico é uma dança litúrgica, tem culto à relação, ou seja, nela se estabelece relação entre bailarino e plateia, em que elementos teatrais são recursos para que essa relação seja intensa.

O ballet clássico tem uma estética sofisticada aliada a um modelo de técnica complexo. Desde o século XVII o ballet tem exemplificado os ideais clássicos de proporção, harmonia e controle (KARIN, 2016).

O ballet como conhecemos hoje passou por várias modificações. Há mais de 500 anos, na Itália, o ballet era chamado de ballet de *cour*, pois era um ballet da corte e para corte. Os cenários e figurinos eram bastante luxuosos. O ballet da corte possuía movimentos graciosos de braços, cabeças, mãos, troncos, pernas e pés. Era importante que os membros da corte dançassem bem, daí surgiram os professores.

Apesar da aparente leveza e graciosidade, o ballet clássico exige muito de seus praticantes. Para um bom desempenho futuro, o ideal é começar a prática da atividade bem cedo, para que assim se possa conquistar, de forma mais específica, o desenvolvimento de força, flexibilidade, resistência, coordenação, agilidade e equilíbrio (MENDES, 2011).

Segundo Morato (1993), o francês Beauchamps, foi o grande responsável pela criação das cinco posições básicas de pés do ballet clássico, estudando suas formas e medidas. Sua intenção foi descobrir uma maneira certa para que o corpo do bailarino encontrasse sempre o seu eixo e o equilíbrio, estando dançando ou parado.

Dessa forma, o mestre criou uma forma de se escrever o ballet, a partir da nomenclatura que deu aos passos formais de sua autoria (GULAK, 2007).

Para Garret e Kirkendall (2003) o ballet representa uma forma de dança na qual se busca um ideal estético, sendo assim, as exigências físicas na dança são tão variadas quanto os passos e a coreografia que compõem sua rotina ou sua performance.

A prática da dança é um tipo de exercício físico sistemático e, mesmo que na maioria das manifestações os componentes artístico e estético queiram substituir os aspectos atléticos da atividade, os bailarinos podem ser considerados um grupo de atletas. Muitas vezes, para os praticantes de dança, apenas a composição corporal e proporções ótimas do corpo já são suficientes como meios para atingir o desempenho ideal, esquecendo que o desenvolvimento das capacidades motoras pode ser altamente relevante, principalmente em bailarinos profissionais e de alto rendimento (YANNAKOULIA *et al.*, 1999).

O ballet exige de seus praticantes muito esforço físico, condicionamento físico para a prática e uma boa resistência cardiorrespiratória. O ballet é caracterizado como um exercício intermitente, que envolve inúmeras variações de ações excêntricas. Também exige dos seus praticantes muita resistência aeróbica, anaeróbica, força, flexibilidade e equilíbrio. Deste modo, torna-se uma das práticas de exercício físico mais completa, englobando inúmeras variáveis e componentes de desempenho, todas sendo determinantes para sua prática (AGOSTINI, 2010).

A prática do ballet clássico vem crescendo muito e conquistando não só crianças e profissionais da área: a nova era do ballet clássico abre porta para os adultos. Muitas pessoas nessa fase da vida vêm procurando o ballet, seja por realização pessoal, seja para sair da rotina (para alguns considerada monótona) das academias, e até mesmo para alguma correção estrutural, principalmente de desvios de coluna.

A boa aceitação e adesão de seus praticantes, aliada à grande exigência física do ballet, abriu espaço para a criação de uma nova modalidade, o ballet fitness, que alia os exercícios de ballet clássico aos tipicamente praticados em academias, como agachamentos e flexões. O ballet fitness tem conquistado muitos praticantes, além de ter tido destaque na mídia como uma atividade que potencialmente estimularia a hipertrofia muscular e o emagrecimento.

Apesar de ser uma arte milenar, o ballet é relativamente pouco estudado. Não há grande variedade de estudos na literatura científica acerca dos efeitos fisiológicos desta atividade. Naturalmente, ainda menos estudado é o ballet fitness. Lançado no mercado há poucos anos, todos os benefícios desta modalidade que são propagados e que estimulam a adesão de alunos a esta prática são restritos ao campo empírico, sem estudos científicos que os comprovem.

Neste sentido, este trabalho se fundamentou na necessidade de avaliação das capacidades físicas em resposta à prática de ballet clássico e ballet fitness, e visou contribuir, de forma significativa, para o melhor direcionamento da prática destas modalidades.

Este estudo objetivou avaliar as capacidades físicas que são usadas nos dois estilos de ballet – clássico e fitness, além de verificar e comparar os efeitos da prática destas atividades.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Ballet Clássico

Se fizermos um sobrevoo de um modo geral pelos períodos da história da dança, desde a antiguidade até o momento presente, podemos afirmar que decorreu o seguinte trajeto: foi-se dos templos, passando pelas praças das aldeias, depois pelos salões até chegar aos palcos (FANTINI, 2015).

As danças, em sua origem, eram mais populares, destinadas a um culto, a algo ou a alguém. A transição das danças populares das aldeias para o âmbito da nobreza fez surgir, na França, os ballets de corte. Esse tipo de ballet aparece no século XVI vinculado ao Renascimento italiano especialmente do período denominado de Quattrocento e sua evolução deu-se ao longo do século XVII, em que o Barroco já se fazia presente na cultura europeia (CHRISTOUT, 1975; MONTEIRO, 2006).

O ballet clássico é o desenvolvimento e transformação desta dança primitiva, para uma dança formada por passos diferentes, de ligações, gestos e figuras previamente elaboradas (DI DONATO, 1994).

O ballet tem suas raízes na Itália renascentista, onde espetáculos compostos por uma mistura de dança, canto e textos falados eram realizados em grandes salões por membros da corte. O casamento da italiana Catarina de Médicis com o Rei Henrique II da França, em 1533, deu um importante impulso para o desenvolvimento do ballet (GULAK, 2007).

O primeiro ballet de corte surgiu em 1564, com seus elementos constituintes de dança, de música, de poesia e de cenários com máquinas ligados a uma ação dramática. Nesse primeiro ballet, o rei era representado por Júpiter que coordenava o mundo, garantindo-lhe harmonia e paz. O segundo ballet de corte, que possuía um estilo diferente do primeiro, teve como finalidade a apresentação do reino da França aos senhores espanhóis pela rainha Catarina de Médicis e foi dançado por grupos de moças que representavam as dezesseis províncias daquele reino (BOURCIER, 2001).

Os ballets de corte possuíam algumas funções: (1) sócio-política, de passatempo para o monarca e sua comitiva, justamente por combinarem os temas políticos com o desejo de prazer e de diversão; (2) etiqueta, que atingiu seu apogeu no reinado de Luís XIV e cujas danças mostravam a hierarquia social e os

comportamentos, já que as danças de corte, em geral, eram consideradas um meio de socialização do indivíduo fazendo parte da educação do cavalheiro; e (3) a de ratificar o poder soberano. Essa função de confirmação do poder real estava estritamente vinculada aos motivos políticos desenvolvidos e dançados nos ballets de corte (FANTINI, 2015).

No início, só homens dançavam, uma vez que as mulheres formadas pela escola de dança tinham sua performance prejudicada pelas roupas pesadas. A figura masculina tinha papel central nos espetáculos. Os homens faziam o papel de homem e de mulher como travestis. A própria igreja condenava a participação de mulheres, pois afirmava que era muita exposição a mulher ficar em cima de um palco para toda a corte (HANNA, 1999). Luís XIII dançou e assumiu papéis de mulher em cena. Luís XIV, da França, também. No entanto, com o surgimento do ballet romântico foi a vez das bailarinas entrarem em cena, sendo as principais figuras dos espetáculos, enquanto os homens passaram a ser coadjuvantes (FARO, 1986; NASCIMENTO; AFONSO, 2013).

Segundo Domingues e Bandeira (2010), entre os séculos XVIII e XIX o ballet passou a ser caracterizado como uma dança tipicamente feminina. Esta mudança abriu, então, um espaço para a manifestação do preconceito, ainda percebido nos dias atuais. O homem que dança ballet tem, por vezes, a representação social de sua masculinidade comprometida, visto que se construiu uma visão de que esta manifestação cultural, quando praticada por homens, é realizada apenas por homossexuais.

A evolução da prática foi norteadada pela busca da leveza e da agilidade. Sendo assim, o bailarino busca total domínio do corpo, dos seus músculos e de seus movimentos, de modo a utilizá-los de forma expressiva, sem estar preso a limitações naturais (MALANGA, 1985).

Lima (1995) destaca que o ballet clássico é o envolvimento no mundo artístico por meio de uma prática complexa e extremamente técnica, a qual exige de seu praticante desempenho de atleta. Portanto, o cuidado com as instruções e a técnica são essenciais. Estudos recentes mostram que, como a prática do ballet geralmente é focada no recrutamento muscular, os bailarinos frequentemente contrapõem quaisquer imprecisões com força muscular. O conflito resultante entre atividades motoras habituais e novas pode criar uma tensão muscular ineficiente,

impossibilitando coordenação natural e a formação de programas motores mais eficientes, o que poderia elevar o risco de lesões (KARIN, 2016).

Para Malanga (1985) o ballet clássico trabalha essencialmente a amplitude dos movimentos articulares, a precisão de seus giros sobre ou fora do eixo corporal e o domínio de seu equilíbrio emocional; gera autoconfiança e ultrapassa as limitações corporais, bem como aprimora a personalidade, conduz a autoestima e amor próprio que, conseqüentemente, conduz ao domínio da técnica.

2.1.1 A prática do ballet clássico

As aulas de ballet seguem, desde o início, um cronograma de crescimento. As aulas geralmente começam com exercícios de barra. A barra serve para dar suporte, uma forma de apoio na execução dos exercícios de agilidade, equilíbrio, resistência muscular, tendo consciência da utilização da musculatura adequada e conhecimento dos movimentos com toda a técnica necessária. Após os exercícios de barra vêm os exercícios de centro, que são uma continuação dos de barra, porém, sem o apoio da mesma, visando um melhor equilíbrio. Logo depois vêm os exercícios de diagonal, onde é requerido do bailarino maior performance cardiorrespiratória, pois é o momento em que os praticantes mais se locomovem na sala de aula, fazendo grandes saltos, valsas e giros. Na parte final da aula, acontecem os movimentos de *port de bras* (Figura 2) que são movimentos de braços, cabeça e dorso. A parte final, é algo que lembra a despedida e a volta à calma (GULAK, 2007; PAVLOVA, 2000).

De acordo com Sampaio (1996), para se manter uma colocação postural no ballet, são necessários princípios básicos como: (1) os pés tem que suportar o peso do corpo do bailarino e o arco do pé deve ser para cima para assim evitar sobrecarga na articulação dos hálux; (2) o quadril é a base para uma perfeita colocação postural, sendo assim essencial o fortalecimento dos músculos dos glúteos e abdominais, promovendo o alongamento do quadríceps; (3) colocar as escápulas para baixo, levantar o peito, “contraindo costelas” e músculos oblíquos do abdômen; (4) os braços devem estar sempre arredondados, com o cotovelo suspendendo o braço, sendo por ele a condução do movimento (Figura 3).

É notório o crescimento técnico de alunos nas aulas de ballet clássico, uma vez que este se torna uma atividade muito prazerosa para muitos dos seus praticantes. Segundo Sampaio (1989), o maior público de praticantes do ballet é

constituído por iniciantes, que frequentam geralmente duas a três aulas por semana, com um nível médio de intensidade. Este bailarino iniciante faz aulas com sapatilhas de meia ponta, que são macias, sendo de couro ou lona, e só depois começam a usar a sapatilha de ponta. No ballet para iniciantes o foco das aulas é o ensino e aprendizagem das posições básicas dos pés e dos braços, controle do corpo e da rotação externa de quadril apropriada. É enfatizado o desenvolvimento da força, da coordenação, da leveza e da graça.

O período ideal para o início da prática não é consenso entre os autores. Lima (1995) afirma que se deve estimular a técnica do ballet clássico no início da infância, enfatizando o gosto e estímulo pela musicalidade e movimento natural da criança. Monte (1989) defende que a prática do ballet é recomendada após os seis anos, enquanto que, para Bambirra (1993), o ballet clássico deve ser ensinado a partir de quatro anos, mas de forma lúdica.

Nas aulas de nível intermediário, é estimulado ao praticante o fortalecimento muscular. As aulas passam a ser de três a cinco vezes por semana, com um nível maior de intensidade, buscando o aprimoramento da técnica. As sapatilhas agora passam a ser de ponta, existindo a busca por saltos mais altos e aumento na quantidade de giros. Nos níveis mais avançados, as aulas passam a ser mais intensas, a barra e os exercícios de centro são destinados a fortalecer a musculatura do pé, para trabalho de ponta. As aulas têm duração maior e passam a ser no mínimo cinco vezes por semana, para o aperfeiçoamento da técnica (SAMPAIO, 1989).

O ballet clássico é uma atividade que exige que todas as aptidões físicas estejam em equilíbrio e todas as capacidades são determinantes para um bom desempenho dos movimentos propostos. Esta prática está inserida em um contexto que engloba diversos componentes de desempenho físico, como a potência aeróbia, potência anaeróbia, força, flexibilidade e composição corporal. Os movimentos de dança consistem em combinações de movimentos complexos e intensos, como saltos, rotações, equilíbrios, elevações do membro inferior e trabalho de flexão plantar extrema. Apesar de todos estes dados, as características fisiológicas voltadas para os bailarinos têm recebido pouca atenção (KRAUSE, 2009).

Em geral, os exercícios do ballet são intermitentes, com diferentes durações, intercalados com períodos de descanso, de durações também variadas, e incluem vários tipos de contração muscular, devido aos diferentes componentes

utilizados, que podem ser estáticos e dinâmicos. Nos grandes saltos e elevações de membros inferiores, a predominância é de ações musculares excêntricas. Existem inúmeras adaptações do corpo humano para a prática do ballet clássico, contudo Krause (2009) afirma que os exercícios de ballet não são suficientes para estimular adaptações cardiorrespiratórias, pois a demanda metabólica requerida é de curta duração. Defendendo a mesma linha de estudo, Gulak (2007) afirma que os atletas de ginástica rítmica seguem os mesmos padrões de treino que as bailarinas e, em estudos realizados com esse grupo, apresentaram baixa capacidade cardiorrespiratória, possivelmente devido ao fator curto tempo nas competições, sendo a modalidade predominantemente anaeróbia. O estudo revelou também que as ginastas apresentam maior porcentagem de massa muscular comparado à de bailarinas e maior flexibilidade.

A flexibilidade é uma capacidade de extrema importância para as bailarinas, tanto para a beleza dos movimentos, quanto para o aperfeiçoamento dos mesmos. No entanto, todas as capacidades devem ser treinadas de forma harmônica nas aulas. De acordo com Clarkson e Skrinar (1988), um erro muito comum nos praticantes de ballet clássico é enfatizar a flexibilidade e esquecer as outras capacidades como força, agilidade e outros elementos que são necessários para uma boa performance. O desequilíbrio de treino dessas capacidades condicionantes pode acarretar muitas falhas nas habilidades e prejuízos futuros. Os fatores genéticos contam muito para a prática do ballet clássico, no entanto um bom programa de treinamento pode ser projetado para conduzir melhorias significativas nessas capacidades motoras (LEAL, 1998).

Gulak (2007) defende que todas as capacidades são importantes para o ballet, sendo a flexibilidade, a agilidade, a força explosiva de membros inferiores e a capacidade cardiorrespiratória as principais exigidas para esta atividade.

2.2 O Ballet Fitness

Nos últimos anos é possível perceber uma crescente adesão da população à prática de atividades físicas e isso se deve, primordialmente, ao impacto que as inúmeras pesquisas relacionadas aos benefícios que essas atividades podem trazer para a saúde tem causado nas pessoas de diferentes faixas etárias e condições socioeconômicas, o que se reflete em uma progressiva redução do sedentarismo.

Este fato deve ser comemorado e estimulado, tendo em vista que o sedentarismo está associado a doenças cardiovasculares, câncer, diabetes e saúde mental (PITANGA; LESSA, 2005).

Em um recorte mais recente do tempo, pode-se perceber a procura por exercícios mais dinâmicos e eficazes, como o Treinamento intervalado de alta intensidade (HIIT), o Crossfit e o Treinamento funcional de alta intensidade. Estas modalidades tem em comum os treinos de alta intensidade rápidos e criativos, com a utilização de materiais diversos e a possibilidade de os treinos acontecerem fora das tradicionais academias de musculação. Partindo para um nível moderado de treinamento, surgem outras possibilidades, como power yoga, sh'bam e o ballet fitness.

Criado há aproximadamente 10 anos, o ballet fitness, supostamente tem a função de associar um treinamento aeróbico (como os usualmente vistos em academias) aos benefícios físicos proporcionados pela prática do ballet clássico. A ideia de aliar exercícios de diferentes modalidades à rotina de treinos aeróbicos em academias não é nova e vem sendo posta em prática há anos como forma de dinamizar os treinos e ganhar adeptos que não se sintam estimulados por treinos mais “convencionais”. Essa nova modalidade, portanto, chegou às academias com o intuito de dinamizar o treinamento de força, inserindo movimentos do ballet clássico. No ballet fitness é priorizado o treinamento de força em detrimento da dança em si. É, na verdade, uma aula de ballet clássico com o acréscimo de exercícios “de academia”, como agachamentos e flexões, com destaque para a plasticidade do movimento, de forma a evitar lesões.

Esta nova modalidade tem tido grande aceitação pelo público em geral, ganhando espaço na mídia e ampliando a procura do método em academias de ginástica e de dança. É uma área nova e pouco explorada e, apesar de propagada como uma alternativa para emagrecimento e hipertrofia, não existe comprovação científica de seus benefícios.

Percebe-se, de modo geral, grande interesse nos praticantes de ballet fitness pela hipertrofia. Em estudos sobre o ballet clássico pode-se observar que a hipertrofia é uma busca também dos bailarinos profissionais. No entanto, o estudo de Clarkson e Skrinar (1988) mostrou um ganho hipertrófico muito pequeno, equivalente a um quarto de uma polegada no músculo após um programa de treinamento de 10 semanas. Na atualidade, León *et al.* (2011) defendem que os bailarinos profissionais,

chamados no trabalho de bailarinos de elite, apresentam porcentagens similares dos segmentos articulares em volumes corporais menores do que na dança moderna e na dança folclórica.

Como visto anteriormente, existem capacidades que são de extrema importância para o ballet. A seguir, discutiremos sobre algumas das capacidades físicas, fazendo assim uma comparação entre os praticantes de ballet clássico e ballet fitness.

2.3 Parâmetros de avaliação física importantes para a prática do ballet

2.3.1 Flexibilidade

De acordo com o Garber *et al.* (2011), o termo flexibilidade abrange a amplitude de movimentos de simples ou múltiplas articulações e a habilidade para desempenhar tarefas específicas.

A flexibilidade assume um papel de muita importância no treinamento de várias modalidades, possibilitando ao atleta um aprimoramento da performance, provocando um aumento da capacidade mecânica nos músculos e nas articulações (DANTAS, 2005).

Para Achour Júnior (2009), a flexibilidade pode ser trabalhada em qualquer idade e existem inúmeros métodos com objetivo de conquistar a flexibilidade com consideráveis amplitudes de movimento. No entanto, quando o nível de flexibilidade é trabalhado acima do desejado, a possibilidade de luxações fica aumentada (FARINATTI, 2000).

É estreita a relação entre o ballet clássico e a flexibilidade, que é um dos parâmetros mais valorizados nesta modalidade. De tão valorizada, muitas vezes a flexibilidade se sobrepõe a outros parâmetros, também importantes para a prática, o que se configura como um erro comum dos bailarinos (CLARKSON; SKRINAR, 1988). Segundo Leal (1998), a falta desse equilíbrio pode conduzir a uma falha nos ganhos em determinadas habilidades e prejuízos ao bailarino, embora fatores genéticos sejam de extrema consideração para um programa de treinamento.

Quanto menos a genética favorecer a flexibilidade, mais difícil torna-se superar os desafios do treino. Mas, se houver dedicação e perseverança para o desenvolvimento da flexibilidade, particularmente nas fases sensíveis de

desenvolvimento, potencializa-se a genética e menos se torna dela. (ACHOUR JÚNIOR, 2009, p. 32).

Existem evidências de que a flexibilidade pode ser importante para facilitar o aprimoramento da técnica, por aumentar a capacidade mecânica dos músculos, por reduzir o gasto energético e por ser considerado preventiva em relações a lesões. O alongamento torna-se, portanto, indispensável nas práticas do ballet, não só por questões estéticas, mas como uma ferramenta de prevenção de lesões (SCHIESSL; LIMA, 2015).

Existem alguns métodos de treinamento para flexibilidade associados à dança e o método mais eficaz vai depender do objetivo a ser alcançado, do local que está sendo trabalhado e do indivíduo. No entanto, Dantas (2005) alerta para o cuidado que se deve ter nos métodos usados, tendo em vista que alguns trazem consequências que podem prejudicar o treinamento.

Para o aumento da flexibilidade é necessário fazer alongamentos, que podem ser de várias formas, como: alongamento estático, que é utilizado nas fases de aquecimento (nesse exercício, o próprio praticante conduz o grupo muscular trabalhado); o alongamento dinâmico, que geralmente, no ballet, é aliado ao alongamento estático, e o alongamento balístico, considerado um “exercício insistido”, porque, após a amplitude máxima de determinado movimento são realizadas “insistências”, na tentativa de potencializar o ganho de amplitude.

Um método bastante usado é o método de facilitação neuromuscular proprioceptiva (FNP), que tem se destacado nos estudos como o mais eficaz e menos lesivo. A FNP é um tipo de exercício para flexibilidade que combina contrações musculares e relaxamento com ajuda externa, ou seja, um estiramento passivo (DANTAS, 2005).

Quando se fala de flexibilidade em bailarinos, é de grande importância ressaltar a postura no ballet clássico, que deve estar sempre ereta e alinhada. Sendo a postura um equilíbrio harmonioso entre músculos, ligamentos e discos vertebrais. Para cada indivíduo a melhor postura é aquela em que os segmentos corporais estão equilibrados na posição de menor esforço e de máxima sustentação (DANTAS, 2005).

O *en dehors* é a posição que normalmente as bailarinas se encontram, e consiste em uma adução e rotação externa de quadril, mantendo os pés e joelhos virados para fora (Figura 4). Essa posição é totalmente não anatômica, porém essencial para os praticantes de ballet. Para não gerar patologias, é necessário que a

base do pé, ou seja a sustentação, seja respeitada, pois a tendência é transferir o peso do corpo para o arco interno do pé, o que causa muitas dores. Candiotto (2007) define o *en dehors* como a postura que objetiva uma maior estabilidade e maior facilidade na execução dos movimentos.

Dantas (2005) afirma ainda que exercícios leves, característicos do aquecimento, provocam aumento na flexibilidade, enquanto que exercícios intensos, com o surgimento da fadiga, provocam diminuição da flexibilidade.

Segundo Kodoroski (2014) o sexo feminino é mais flexível que o masculino em qualquer que seja a idade, o que se explicaria pela maior quantidade de estrogênio no sexo feminino, que também é responsável por menos desenvolvimento da massa muscular. Assim, haveria um maior acúmulo de água e polissacarídeos, minimizando o atrito entre as fibras e aumentando a flexibilidade em mulheres (ENOKA, 2000).

A avaliação do estado e do nível de flexibilidade é fundamental, principalmente para atletas que precisam da mesma para sua performance. As avaliações de flexibilidade devem ser periódicas, pois não se sabe quanto a flexibilidade pode ser desenvolvida, com o efeito de alongamentos. Após medir e avaliar a flexibilidade, é necessário um tempo para refletir e planejar um novo programa de treinamento (ACHOUR JÚNIOR, 2009).

2.3.2 Composição Corporal

Os bailarinos precisam manter um perfil único, que está na sua prática desde o início. A busca por corpos magros e longilíneos, faz com que os praticantes dessa atividade fiquem suscetíveis a vários transtornos alimentares. A busca por padrões estéticos geralmente advém da ideia de que esses padrões podem ajudar no movimento.

Gulak (2007) cita que vários praticantes de ballet clássico tem o objetivo de reduzir a quantidade de gordura corporal, a qualquer custo. Essa preocupação torna relevante o estudo desse componente através das avaliações de composição corporal dos praticantes desta modalidade.

A composição corporal refere-se à quantidade e proporção dos diversos constituintes do corpo humano, que estão relacionados com a saúde, a doença e a qualidade de vida. Martins (2015) complementa que o interesse neste tema tem aumentado nos últimos anos, devido ao surgimento de novas tecnologias para

medição dos componentes. É crescente também, por conta da preocupação com a obesidade da população, que vem crescendo ao passar do tempo.

Sendo assim, a avaliação da composição corporal tem recebido importância cada vez maior devido à busca pela saúde (MARTINS, 2015), sendo determinante para atletas de qualquer modalidade, para o desenvolvimento de uma avaliação mais criteriosa sobre os efeitos do treino no corpo humano (PACCINI; ARSA; GLANER, 2008).

Esta avaliação também se torna importante devido às relações existentes entre a quantidade e a distribuição da gordura com o nível de aptidão física, que está diretamente relacionado com o rendimento de atletas e bailarinas (MCARDLE; KATCH; KATCH, 2011).

Segundo Prati e Prati (2006), a composição corporal é um fator de extrema relevância na dança e principalmente no ballet clássico, pois a bailarina deve ser magra não só por fins estéticos, mas também para privilegiar componentes de massa magra que ajudem na execução dos movimentos, demonstrando vigor físico, aliado à leveza e graciosidade.

O ballet clássico causa muito impacto no estado nutricional e no percentual de gordura corporal (%GC), no entanto, poucos estudos focam nesse aspecto (CYSNEIROS, 2016).

Uma série de métodos estão disponíveis para a avaliação da composição corporal e a escolha do método a ser utilizado deve considerar critérios como validade e fiabilidade dos valores obtidos, a aplicabilidade da técnica, o grau de formação necessário para o examinador, o risco associado com a exposição à radiação, e disponibilidade do equipamento na instituição (MIALICH; SICCHIERI; JORDAO JUNIOR, 2014; MARTINS 2015).

De forma mais ampla, pode-se categorizar os métodos de avaliação da composição corporal em diretos e indiretos. O método direto e mais fidedigno, considerado “padrão ouro” é a dissecação de cadáveres. Como métodos indiretos tem-se a pesagem hidrostática, ressonância magnética e densitometria (DEXA).

A avaliação através das dobras cutâneas utiliza cada medida como indicador de gordura na região do corpo onde foi coletada, pois se fundamenta na verificação de que o tecido subcutâneo detém grande proporção da gordura corporal (VEIGA *et al.*, 2010).

Outro método que pode ser usado para avaliação de gordura corporal é a bioimpedância. Trata-se de um exame feito mais minucioso e que o conhecimento específico do percentual de massa magra, quantidade de água corporal e quantidade de gordura contida no corpo.

2.3.3 Parâmetros Cardiovasculares

Existem muitas definições para capacidade cardiorrespiratória, sendo uma delas a de ACSM (2007), que diz que capacidade cardiorrespiratória é a capacidade de realização de movimentos dinâmicos que envolvem grandes grupos musculares com uma intensidade moderada por períodos prolongados sem a presença de fadiga.

O treinamento da dança é uma forma sistemática de treino para os sistemas musculoesquelético, respiratório, cardiovascular e sistema nervoso, sendo o objetivo do treinamento aumentar os padrões neuromusculares e função cardiorrespiratória e várias capacidades motoras, fazendo com que os movimentos possam ser realizados com maior eficiência e sem fadiga (KRAUSE, 2009).

A melhoria da aptidão cardiorrespiratória previne doenças cardiovasculares e pode ser conquistada com base em uma rotina de exercícios físicos adequados. A avaliação deste parâmetro torna-se, portanto, de fundamental importância dentro de um programa de treinamento orientado para este fim.

Enquanto a boa parte dos cientistas acredita que a função cardiorrespiratória é mais bem representada pela mensuração do VO_2 máx, outros defendem que a monitoração da frequência cardíaca (FC) e da pressão arterial (PA) em várias situações de trabalho submáximo podem ser melhores indicativos para verificar a aptidão cardiorrespiratória (POWERS; HOWLEY, 2005).

O VO_2 máx é um excelente parâmetro para avaliar a performance, pois a capacidade do ser humano de realizar exercícios de longa e média duração depende do metabolismo aeróbio (SILVA *et al.*, 1998; BARROS, 2001).

Anos atrás, foram realizados testes de VO_2 máx, com ergoespirometria computadorizada, com bailarinas profissionais como uma maneira de analisar os perfis cardiorrespiratórios. Estes testes foram realizados nas rotinas das bailarinas e constataram que a prática do ballet clássico não gera estímulos consideráveis para aprimorar a capacidade cardiorrespiratória (SILVA *et al.*, 1998). Silva, afirma que a

literatura ainda é muito contraditória, porém o que mais se defende é que a rotina específica do ballet, parece não gerar estímulos relevantes para aprimorar a aptidão cardiorrespiratória.

Outro teste realizado por Chacon-Mikahil *et al.* (2003), verificou uma sequência de adágio, ou seja, uma sequência de movimentos lentos e segurados com elevações de pernas. Este teste constatou que foi necessária uma demanda metabólica menor comparado a uma sequência de saltos, que requerem maior força explosiva e resistência muscular dos membros inferiores. Nas sequências de salto, o comportamento da frequência cardíaca ficou a 90% da frequência máxima que estava sendo prevista, a atividade possui período curto e anaeróbio.

Fração *et al.* (1999), afirma que o ballet clássico, possui um consumo calórico baixo nos movimentos de barra, e uma alta demanda durante as atividades de centro e apresentações coreográficas, sendo assim, uma atividade intermitente. Como elevadas quantidades de energia são consumidas em períodos muito curtos, esses períodos se tornam insuficientes para provocar respostas cardiorrespiratórias. Sendo assim, essas características produzem em bailarinas profissionais um consumo de oxigênio máximo muito semelhante ao de atletas que praticam atividades intermitentes, valor esse que tem em média 43,7 ml/kg/min.

2.3.3.1 Métodos de Teste para Avaliação Cardiovascular

A avaliação da frequência cardíaca, feita por palpação da artéria radial ou da carótida ou com a utilização de um estetoscópio sobre o tórax, consiste em uma medida possível de avaliação da função cardiovascular. A frequência cardíaca é mensurada no período de 15 a 30 segundos durante o exercício, no entanto, se deve estar em nível estável. (POWERS; HOWLEY, 2005)

Seguindo referências dos mesmos autores, é mensurada a pressão arterial, onde é necessária a ausculta, sendo importante a utilização de um manguito e um estetoscópio sensível. Se for utilizado o esfigmomanômetro é importante que ele seja calibrado. O indivíduo deve estar na condição mais estável possível.

O exercício exerce uma sobrecarga cardíaca, gerando aumento na circulação sistêmica e desafiando a capacidade das artérias coronarianas de liberar sangue suficiente para suprir as demandas miocárdicas de oxigênio. Uma medida simples e não invasiva do esforço cardíaco e do consumo de oxigênio pelo miocárdio

é o duplo produto, obtido pela multiplicação da frequência cardíaca pela pressão arterial sistólica. O duplo produto é uma espécie de sinalizador da capacidade do coração de funcionar normalmente e é considerado o melhor indicativo não invasivo de trabalho do miocárdio.

3 METODOLOGIA

Este estudo consistiu em uma pesquisa de caráter exploratório, investigativo, fundamentada em uma observação participante, uma vez que a vivência prática nos permitiu a aproximação e adequação das técnicas de avaliação aos sujeitos pesquisados, em seus ambientes e momentos de prática, estabelecendo assim, uma profícua interação social que objetivou recolher e analisar os dados de modo sistemático durante todo o período da pesquisa, estabelecendo, pois, uma relação de partilhas de experiências, conforme destacado por Bogdan e Taylor (1975).

A pesquisa contou com uma amostra de 18 mulheres que frequentaram aulas de ballet clássico ou ballet fitness, duas vezes por semana, há um mínimo de 6 meses, com idade entre 16 e 40 anos. Para o estudo, a amostra total foi dividida em dois grupos: o grupo 1, G1 (n = 10), que contou com 10 praticantes de ballet clássico para adulto, nível iniciante, no projeto de ballet clássico da Universidade Federal do Ceará ou em uma tradicional escola de ballet de Fortaleza. O grupo 2, G2 (n = 8), contou com 8 alunas de ballet fitness, de uma escola de ballet de Fortaleza.

3.1 A Amostra

Como critérios de inclusão para a pesquisa foram considerados o gênero (a pesquisa foi realizada apenas com mulheres, para minimizar possíveis influências hormonais nas medidas que poderiam advir de uma amostra mista), a assiduidade às aulas (somente participaram da pesquisa as alunas que tiveram um mínimo de 90% de frequência nas aulas) e o tempo de prática da modalidade (6 meses no mínimo).

Foi possível observar que as bailarinas clássicas e fitness apresentavam consideráveis diferenças em termos de perfil estético e psicológico. As bailarinas clássicas buscavam ganhos em técnica, procuravam maior aprimoramento dos movimentos e, em relação ao perfil estético, buscavam corpos mais magros e longilíneos. A procura do ballet clássico, nas bailarinas estudadas, adveio de seu valor enquanto arte, tendo estas maior foco para a questão artística em si, do espetáculo, do teatral.

As bailarinas fitness procuravam esta modalidade como forma de dinamizar o treinamento de força, visto que esta é uma atividade que associa treinamento de academias com treinamentos de ballet clássico. A procura maior era,

entre as voluntárias estudadas, por um possível ganho hipertrófico. Em geral estas bailarinas já eram pessoas mais ativas em algum outro tipo de treino, que procuravam o ballet fitness como uma forma de variar os exercícios, mantendo o mesmo objetivo.

3.2 Delineamento Experimental

Antes do início dos testes foi realizada uma avaliação prévia através de questionário, onde as avaliadas tiveram que responder perguntas básicas como idade, qual modalidade estavam fazendo, se estavam associando o ballet a alguma outra modalidade e quanto tempo tinham de prática da modalidade. Também foi realizada uma reunião com as praticantes de ballet clássico e ballet fitness, assim como a professora, que era a mesma de ambas as modalidades, e diretores para explicar como se daria a pesquisa. Na ocasião, foi assinado um termo de consentimento livre e esclarecido pelas alunas que fizeram parte da amostra.

O estudo foi organizado de forma em que todas as avaliações foram feitas no decorrer de duas semanas e nos mesmos horários para todas as participantes.

As alunas foram instruídas a estarem com o menor número de peças de roupa possível nas avaliações. Neste estudo foram utilizados apenas testes não invasivos, considerados confiáveis e previamente descritos na literatura científica, que foram realizados em campo.

Este trabalho abordou a avaliação da composição corporal, da flexibilidade e cardiovascular de praticantes de ballet clássico e ballet fitness.

3.2.1 Avaliação da Composição Corporal

A avaliação da composição corporal se deu por testes de perimetria e dobras cutâneas, que são considerados seguros, não invasivos, rápidos, viáveis para aplicação *in loco* e fidedignos.

Callaya *et al.* (1998) propuseram um protocolo de avaliação que se tornou bastante difundido, em que os perímetros de braço relaxado, braço contraído, antebraço, peito, abdômen, cintura, quadril, coxa e panturrilha, são necessários. Neste estudo utilizamos uma adaptação do protocolo supracitado, mais adequado ao tipo de modalidade em questão, utilizando a medição de circunferência de braço relaxado, coxa média, cintura, quadril e peitoral.

Os dados foram coletados com uma fita antropométrica (CEFISE), conforme técnicas descritas por Callaya *et al.* (1988). Foram medidos 3 vezes cada perímetro randomicamente, a fim de minimizar erros e, para análise de dados foi utilizada média aritmética dos valores obtidos.

As dobras cutâneas foram medidas com a utilização de um adipômetro (CEFISE), para avaliação da espessura do tecido subcutâneo. Foram avaliados padrões do lado direito do corpo, mensurado três vezes e registrado o valor mediano. As aferições foram randômicas.

Foram aferidas as seguintes dobras: subescapular, abdominal, bicipital, peitoral e coxa mediana. Todas as medidas foram realizadas por um mesmo avaliador, utilizando uma adaptação de protocolo de Heywad e Stolarcyk (2000).

3.2.2 Avaliação de Flexibilidade

A flexibilidade das participantes foi avaliada seguindo o protocolo de Gulak (2007), em que é medida ativamente e as voluntárias executam três vezes cada movimento, sem aquecimento prévio (e logo após as participantes ficam na mesma posição até o avaliador fazer a leitura). A maior amplitude articular foi adotada como valor de referência. As medidas foram obtidas por meio de um flexímetro (SANNY).

As mobilidades articulares foram mensuradas na segunda posição total (Figura 5) – onde as voluntárias se encontram sentadas fazendo afastamento lateral dos membros inferiores, com abdução de quadril.

3.2.3 Avaliação Cardiovascular

Para averiguar o parâmetro cardiovascular, foram realizadas avaliações de frequência cardíaca e pressão arterial. A frequência cardíaca foi monitorada utilizando um cardiófrequencímetro da marca Polar (modelo S810, Finland). As pressões arteriais sistólica e diastólica foram aferidas com a utilização de um esfigmomanômetro e estetoscópio. Os resultados foram utilizados tanto

individualmente, quanto em associação, para aquisição de valores de pressão arterial média (PAM) e duplo produto.

3.3 Análise estatística

Os resultados adquiridos serão tabulados utilizando os programas Excel e Sigma Plot. A análise estatística, quando necessária, será realizada utilizando o programa Sigma Stat.

As comparações entre os grupos (G1 e G2) serão realizadas com a utilização de testes paramétricos, como teste t de Student e análise de variância (One Way ANOVA). Os resultados serão expressos em média \pm E.P.M., considerando-se estatisticamente significativos os valores em que $p < 0,05$.

4 RESULTADOS

Este estudo teve, conforme explicado anteriormente, o objetivo de realizar uma análise comparativa entre aptidões físicas de grupos de voluntárias praticantes de ballet clássico e ballet fitness.

As variáveis antropométricas estão demonstradas nas Tabelas 1 e 2. Foi possível observar diferença estatisticamente significativa nas medidas de circunferência de braço, peitoral e quadril nos dois grupos (Tabela 1). Nestes casos, as medidas das praticantes de ballet fitness se apresentaram superiores às das praticantes de ballet clássico. Este dado pode ser justificado, pelo menos em parte, ao caráter mais anaeróbico (mais próximo da ideia de treino de força) que as aulas de ballet fitness apresentam, o que poderia resultar em leve hipertrofia. Na adipometria, no entanto, o único parâmetro em que houve diferença significativa foi o de peitoral.

Tabela 1 – Médias (\pm E.P.M.) das medidas de circunferência de segmentos corporais das praticantes de ballet clássico (n = 10) e ballet fitness (n = 8)

Circunferência	Ballet clássico (cm)	Ballet fitness (cm)
Braço ¹	23,74 \pm 0,53	27,01 \pm 1,12
Peitoral ¹	80,92 \pm 1,1	87,21 \pm 1,5
Cintura	69,83 \pm 1,51	71,45 \pm 2,43
Quadril ¹	93,52 \pm 1,23	98,67 \pm 2,05
Coxa	50,34 \pm 0,99	54,03 \pm 1,62

Fonte: Elaborada pela autora.

¹Valores com diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$; teste *t* de Student).

Tabela 2 – Médias (\pm E.P.M.) das medidas de dobra cutânea de segmentos corporais das praticantes de ballet clássico (n = 10) e ballet fitness (n = 8)

Dobra cutânea	Ballet clássico (mm)	Ballet fitness (mm)
Peitoral ¹	7,5 \pm 1,02	13,01 \pm 1,26
Supra escapular	11,45 \pm 0,82	10,65 \pm 0,17
Bíceps	8,58 \pm 1,07	8,47 \pm 1,28
Abdominal	20,59 \pm 2,35	18,76 \pm 3,11
Coxa média	24,29 \pm 1,99	20,91 \pm 2,54

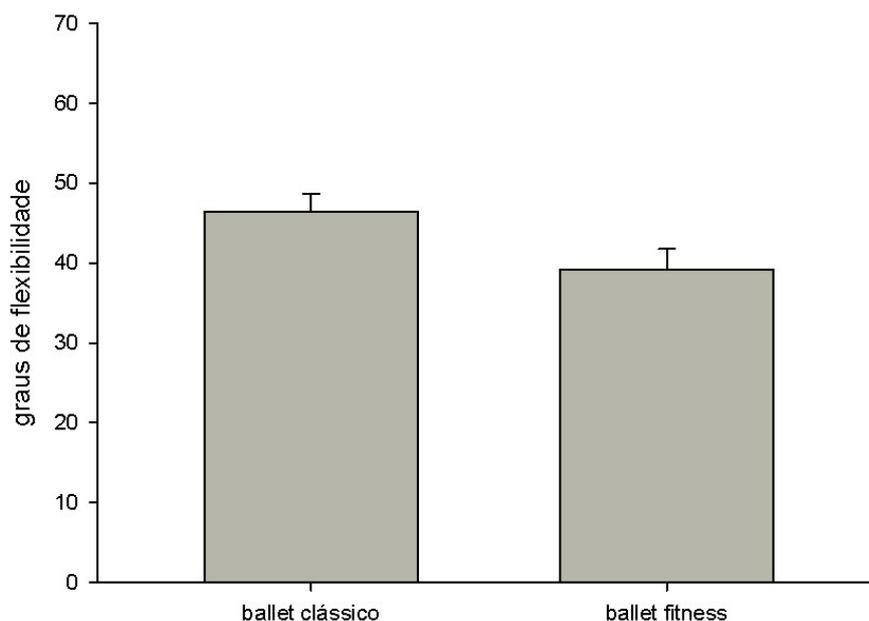
Fonte: Elaborada pela autora.

¹Valores com diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$; teste *t* de Student)

A flexibilidade de membros inferiores, notadamente quadril, das voluntárias também foi testada, com a utilização de um flexímetro. Na ocasião, as participantes

da pesquisa foram testadas na segunda posição do ballet clássico com afastamento lateral das pernas, segundo protocolo de Gulak (2007). A média de flexibilidade para as praticantes de ballet clássico foi de $46,4 \pm 2,27^\circ$, enquanto que das praticantes de ballet fitness foi $39,12 \pm 2,64^\circ$, conforme mostrado no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Comparação entre medida de flexibilidade de praticantes de ballet clássico (n = 10) e ballet fitness (n = 8)



Fonte: Elaborada pela autora.

Apesar de maior (dado relativamente esperado, em virtude da ênfase dada nas aulas de ballet clássico aos alongamentos), a média de flexibilidade das praticantes de ballet clássico não se diferencia, de forma significativa estatisticamente, da média das praticantes de ballet fitness.

Neste estudo também foram avaliadas algumas variáveis de desempenho cardiovascular. Os testes utilizados foram de natureza não invasiva e forneceram parâmetros de frequência cardíaca (FC) e pressão arterial, de onde foi possível fazer uma estimativa (mesmo que superficial) da função cardiovascular através das medidas de duplo produto (DP) e pressão arterial média (PAM), como ilustrados na Tabela 3 e Gráfico 2, respectivamente.

No Gráfico 2, a média de PAM das praticantes de ballet clássico foi de $112,47 \pm 3,60$ mmHg e das praticantes de ballet fitness foi de $104,56 \pm 3,26$ mmHg.

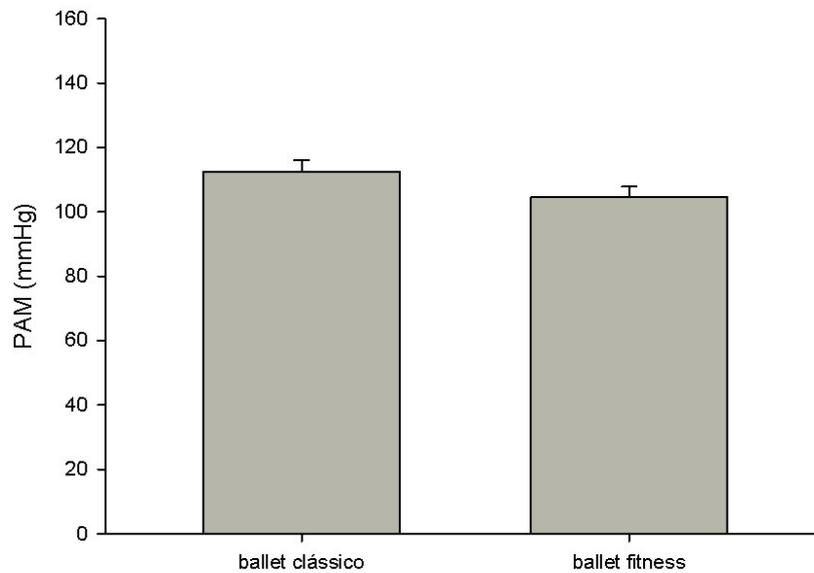
Não foi verificada, em nenhum dos parâmetros cardiovasculares, qualquer diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos.

Tabela 3 – Valores de FC, PAS e DP das voluntárias praticantes de ballet clássico (n = 10) e ballet fitness (n = 8)

Variável	Ballet Clássico	Ballet Fitness
FC	75,3 ± 2,25 bpm	79,87 ± 0,58 bpm
PAS	99,3 ± 2,49 mmHg	93,75 ± 2,45 mmHg
DP	7500,9 ± 349,11	7488,12 ± 205,85

Fonte: Elaborada pela autora.

Gráfico 2 – Comparação entre as pressões arteriais médias de praticantes de ballet clássico (n = 10) e ballet fitness (n = 8)



Fonte: Elaborada pela autora.

5 DISCUSSÃO

O ballet, apesar de ser praticado há séculos, ainda conta com relativamente poucos estudos em relação aos efeitos fisiológicos que exerce sobre seus praticantes. O ballet fitness, ainda muito recente, carece ainda mais de tais informações, que são relevantes, considerando-se aumento progressivo de pessoas que procuram estas práticas como atividade física, visando usufruir de seus benefícios.

O estudo de capacidades físicas de praticantes destas modalidades torna-se, deste modo, uma importante ferramenta que pode, de forma indireta, perscrutar o efeito físico destas atividades.

Como foi possível observar na Tabela 1, houve diferença significativa entre bailarinas clássicas e fitness nos resultados de circunferência de braço, peitoral e quadril. Este resultado é compatível com o que se observa na prática destas atividades, onde praticantes de ballet fitness muitas vezes usam a prática como alternativa à musculação ou treino de força convencional, visando definição muscular e hipertrofia, ao passo que bailarinas clássicas em geral almejam corpos mais magros e longilíneos.

Na Tabela 2, foi possível observar que o único valor de dobra cutânea que apresentou diferença estatisticamente significativa foi o de peitoral. Este dado, de forma isolada, não reproduz o observado na prática e possivelmente seria melhor avaliado em conjunto com medidas mais específicas de composição corporal, como por exemplo, a bioimpedância.

Em relação à mobilidade articular, é possível observar um maior grau de flexibilidade nas praticantes de ballet clássico em relação às do ballet fitness. Esta diferença não foi significativa do ponto de vista estatístico, possivelmente pela característica da amostra, uma vez que as bailarinas clássicas que foram avaliadas não são bailarinas profissionais, mas fazem parte de um grupo de ballet adulto iniciante. É conhecido o fato de que o ballet clássico apresenta atividades mais voltadas à flexibilidade e à técnica que as aulas de ballet fitness, uma vez que estas são aptidões necessárias a uma boa bailarina. O ballet fitness é mais focado no ganho de força e possível hipertrofia muscular. Suas aulas são compostas por outros componentes, julgados mais importantes pela professora e pelas alunas, que buscam a manutenção da estrutura corporal, emagrecimento e ganho de massa magra.

As variáveis cardiovasculares foram representadas na Tabela 3 pela frequência cardíaca, pressão arterial sistólica e duplo produto, e no Gráfico 2 pela pressão arterial média. Como foi possível observar, não ocorreram diferenças significativas entre os grupos estudados, em nenhum destes parâmetros. Estes resultados estão de acordo com os estudos de Gulak (2007) – que verificou que o treinamento específico de ballet pode não estar gerando estímulo e adaptação orgânica suficiente para aprimorar a capacidade cardiorrespiratória, visto que esta atividade tem duração muito curta em suas movimentações.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ballet ainda é visto prioritariamente como uma expressão de arte, fato que muitas vezes o subestima enquanto atividade física, que deve ser estudada suas respostas fisiológicas, para assim poder haver melhorias no ensino e nos resultados de seus praticantes.

Este estudo traz à tona a questão da avaliação dos efeitos do ballet clássico e do ballet fitness, não do ponto de vista artístico, mas como atividades físicas, para assim nortear e melhor intervir nestas práticas.

O ballet fitness, de forma especial, se enquadra em uma modalidade nova, praticamente sem estudos científicos que comprovem a eficácia de seus tão propagados efeitos.

Neste sentido, apesar de alguns dados, como os que avaliam a função cardiovascular, corroborarem com estudos anteriores, referentes ao ballet clássico, de que esta prática não gera adaptações cardiorrespiratórias, outros dados carecem de maior elucidação.

Desta forma, este trabalho se coloca como um estudo inicial, visando uma reavaliação das mesmas voluntárias em torno de 3 meses após os testes feitos, para assim poder gerar conclusões mais sólidas.

REFERÊNCIAS

- ACHOUR JUNIOR, Abdallah. **Flexibilidade e alongamento: saúde e bem-estar**. 2. ed. Barueri: Manole, 2009.
- ACKLAND, Timothy R.; ELLIOTT, Bruce C.; BLOOMFIELD, John. **Anatomia e biomecânica aplicadas no esporte**. 2. ed. Barueri: Manole, 2011.
- AGOSTINI, B.R. **Ballet Clássico: Preparação física, aspectos cinesiológicos, metodologia e desenvolvimento motor**. Jundiaí: Fontoura, 2010.
- ALMEIDA, T. T.; JABUR, N. M. Mitos e verdades sobre flexibilidade: reflexões sobre o treinamento de flexibilidade na saúde dos seres humanos. **Motricidade**. São Paulo, v.3, n.1, p. 337-344, jan. 2007.
- ARAÚJO, C. G. S. Existe relação entre flexibilidade e somatotipo? Uma nova metodologia para um problema antigo. **Revista Medicina do Esporte**, v.7, p. 7-23, 1983.
- BAMBIRRA, W. **Dançar e sonhar: a didática do ballet infantil**. Belo Horizonte: Del Rey, 1993.
- BARBOSA-SILVA, M. C. G. *et al.* Bioelectrical impedance analysis: population reference values for phase angle by age and sex. **The American Journal of Clinical Nutrition**, Rockville, v.82, p 49-52, 2005.
- BARROS NETO, T. L.; TEBEXRENI, A. S.; TAMBEIRO, V. L. Aplicações práticas da ergoespirometria no atleta. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo**, São Paulo, v. 11, p. 695-705, 2001.
- BOGDAN, R.; TAYLOR, S. J. **Introduction to qualitative research methods: a phenomenological approach to the social sciences**. New York: John Wiley & Sons, 1975.
- CANDIOTTO, V. M. **Flexibilidade e força, componentes importantes no Treinamento de bailarinas**. 2007. 62 f. Monografia (Especialização em Fisiologia do Exercício) – Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2007.
- CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. Petrópolis: Vozes, 2006.
- CLARKSON, P. M.; SKRINAR, M. **Science of dance training**. Champaign, IL: Human Kinetics Books, 1988.
- CONGRESSO DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA DO RIO DE JANEIRO, V, 1995, Rio de Janeiro. **I Consenso Brasileiro Sobre Espirometria**, Rio de Janeiro: Jornal de Pneumologia, v. 22, n.3, p. 123-142, 1996. Disponível em: <http://jornaldepneumologia.com.br/PDF/Suple_179_57_I%20CONSENSO%20BRASILEIRO%20SOBRE%20ESPIROMETRIA%201996.pdf> Acesso em 5 fev. 2017.

DANTAS, E.H.M. **Flexibilidade: alongamento e flexionamento**. 5. ed. Rio de Janeiro. Shape, 2005.

DI DONATO, S. História da dança. **Revista Dançar**, Rio de Janeiro, v. 1, p. 10, 1994.

DOMINGUES, Josiane Vian; BANDEIRA, Eliel de Oliveira. Bailarinos na ponta pode: as masculinidades do ballet clássico. In: Simpósio Nacional de Educação Física, XXIX, 2010, Pelotas. **Anais do Simpósio Nacional de Educação Física**. Pelotas: ESEF/UFPel, 2010, p.1-4.

FARINATTI, P.T.V. Flexibilidade e esporte: uma revisão da literatura. **Revista Paulista de Educação Física**, Universidade de São Paulo, São Paulo, v. 14, n.1, p.85-96, 2000.

FLECK, Steven J.; KRAEMER, Willian J. **Fundamentos do treinamento de força muscular**. 3. ed. São Paulo: Artmed, 2006.

FRAÇÃO, V. B. *et al.* Efeito do treinamento na aptidão física da bailarina clássica. **Movimento**, Porto Alegre, v.5, n.11, p. 3-14, 1999.

GAMA, Z. A. S. *et al.* Influência da frequência de alongamento utilizando facilitação neuromuscular proprioceptiva na flexibilidade dos músculos isquiotibiais. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v. 13, n. 1, jan./fev. 2007.

GARBER, C. E. *et al.* American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. **Medicine and science in sports and exercise**, Indianapolis, v. 43, n.7, p. 1334-1359, 2011.

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**, Indianapolis, v. 43, p. 1334-1359, 2011.

GARRETT, W. E.; KIRKENDALL, D. T. **A ciência do exercício e dos esportes**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

GULAK, Andreia. **Parâmetros fisiológicos, motores e morfológicos de bailarinas clássicas**. 2007. 113 f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007.

HEYWARD, V. H.; STOLARCZYK, L. M. **Avaliação da composição corporal aplicada**. São Paulo: Manole; 2000.

KARIN, Janet. Recontextualizing Dance Skills: Overcoming Impediments to Motor Learning and Expressivity in Ballet Dancers. **Frontiers in Psychology**, Lausanne, v. 7, p. 1-7, mar. 2016.

LEAL, M. **A Preparação Física na Dança**. São Paulo: Sprint, 1998.

LIMA, L. Dança como atividade básica: perspectiva para uma nova era. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 1, n. 3, p. 94-96, 1995.

LIMA, M. A.; SILVA, V. F. Correlação entre resistência de força e flexibilidade dos músculos posteriores de coxa de desportistas amadores de futebol de campo. **Fitness & Performance Journal**, Rio de Janeiro, v. 5, n.6, p. 376-382, nov./dez. 2006.

MALANGA, Eliana. **Comunicação e balê**. São Paulo: Edima, 1985.

MARTINS, V. P. S. **Os efeitos de um programa de treinamento resistido sobre a flexibilidade, força de resistência, composição corporal e maturação óssea em alunas de ballet**. 2015. 93 f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Desporto, Especialização em Avaliação e Prescrição na Atividade Física) – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, 2015.

MCARDLE, W.D.; KATCH, F.I.; KATCH, V.L. **Fisiologia do exercício**: energia, nutrição e desempenho humano. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

MIALICH, M. S.; SICCHIERI, J. M. F.; JORDAO JUNIOR, A. A. Analysis of body composition: A critical review of the use of bioelectrical impedance analysis. **International Journal of Clinical Nutrition**, Newark, v. 2, n. 1, p. 1-10, 2014.

MONTEIRO, G. A. **Treinamento da flexibilidade**: sua aplicabilidade para a saúde. São Paulo: Midiograf; 2006.

NEVES JÚNIOR, Amauri da Rocha. **Treinamento intervalado de alta intensidade: uma revisão sistemática**. 2016. 14 f. Monografia (Graduação em Educação Física) – Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2016.

PACCINI, M. K.; ARSA, G.; GLANER, M. F. Indicadores de gordura abdominal: antropometria vs absorptometria de raio-x de dupla energia. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, v. 10, n. 3, p. 283-288, 2008.

PAVLOVA, A. **Novo dicionário de ballet**. Rio de Janeiro: Nórdica, 2000.

PITANGA, F. J. G.; LESSA, I. Prevalência e fatores associados ao sedentarismo no lazer em adultos. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 3, p. 870-877, 2005.

POWERS, S. K.; HOWLEY, E. T. **Fisiologia do Exercício**: teoria e aplicação ao condicionamento e ao desempenho. São Paulo: Manole, 2005.

PRATI, S. R. A.; PRATI, A. R. C. Níveis de aptidão física e análise de tendências posturais em bailarinas clássicas. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, v. 8, n. 1, p. 80-87, 2006.

SAMPAIO, F. **Ballet essencial**. Rio de Janeiro: Sprint, 1996.

SCHIESSL, Milena; LIMA, Malu Cristina de Araújo Montoro. Efeitos de diferentes tempos de alongamento na flexibilidade de bailarinas. **ConScientiae Saúde**, São Paulo, v. 14, n. 3, p. 456-462, 2015.

SILVA, E. M.; RABELO, I.; RUBIO, K. A dor entre atletas de alto rendimento. **Revista Brasileira de Psicologia do Esporte**, São Paulo, v. 3, n. 1, p. 79-97, jun. 2010.

SILVA, L.C. C. **Condutas em Pneumologia**. Rio de Janeiro: Revinter, 2001. v. 1.

SILVA, P. R. S. *et al.* Perfil de aptidão cardiorrespiratória e metabólica em bailarinos profissionais. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v. 5, n. 3, p. 81-85, mai./jun. 1999.

SILVA, P. R. S. *et al.* Perfil de aptidão cardiorrespiratória e metabólica em bailarinos profissionais. **Acta Fisiátrica**, São Paulo, v.5, n.3, p.148-153, 1998.

SILVA, P. R. S. *et al.* Ergoespirometria computadorizada ou calorimetria indireta: um método não invasivo de crescente valorização na avaliação cardiorrespiratória ao exercício. **Acta Fisiátrica**, São Paulo, v. 4, n. 1, p. 31-43, 1997.

WEPLER, C.H.; MAGNUSSON, S.P. Increasing muscle extensibility: a matter of increasing length or modifying sensation? **Physical Therapy**, Oxford, v. 90, n. 3, p. 438-449, 2010.

APÊNDICE A – AVALIAÇÃO DO PERFIL DOS PRATICANTES DA PESQUISA**Avaliação do perfil dos praticantes de ballet clássico e/ou ballet fitness.**

Nome:

Profissão:

Sexo: Feminino () Masculino ()

Idade:

AVALIAÇÃO DOS PRATICANTES

1. Quanto tempo você tem de prática do ballet clássico ou/e ballet fitness

2. Já praticou atividades físicas anteriores? Qual atividade? Durante quanto tempo?
SIM () NÃO ()

3. Pratica outra atividade física além do ballet clássico/ ballet fitness? Qual?
SIM () NÃO ()

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidado por Daniele Magalhães Rosa como participante de uma pesquisa. Você não deve participar contra a sua vontade. Leia atentamente as informações abaixo e faça qualquer pergunta que desejar, para que todos os procedimentos desta pesquisa sejam esclarecidos.

A pesquisa se dará por testes não invasivos de composição corporal, sendo elas dobras cutâneas (peitoral, supra escapular, abdominal, coxa média e bicipital) dadas por um adipometro da marca CEFISE, circunferência (braço, peitoral, cintura, quadril, coxa média) que serão aferidas por uma fita métrica, e cardiovascular dada pela frequência cardíaca, pressão arterial e duplo produto. Para averiguar o parâmetro cardiovascular, foram realizados testes de frequência cardíaca monitorada por um cardiófrequencímetro da marca Polar. As pressões artérias foram analisadas por um esfigmomanômetro e estetoscópio. Os resultados serão usados para pressão arterial média e duplo produto. Será aferido também a flexibilidade, que será monitorada por um flexímetro da marca SANNY, onde a participante deverá fazer um afastamento lateral das pernas. Tem como objetivo fazer uma primeira análise entre as praticantes de ballet clássico e ballet fitness nesses parâmetros. Não a nenhum risco. A pesquisa ofertará para as alunas os valores de resultados para acompanhamento futuro das mesmas nas aulas. Os dados da pesquisa serão usados somente para o estudo citado. Não havendo nenhum pagamento para as avaliadas.

A qualquer momento, o participante poderá recusar a continuar participando da pesquisa e, também poderá retirar o seu consentimento, sem que isso lhe traga qualquer prejuízo. As informações conseguidas através da sua participação não permitirão a identificação da sua pessoa, exceto aos responsáveis pela pesquisa, e a divulgação das mencionadas informações só será feita entre os profissionais estudiosos do assunto.

Endereço d(os, as) responsável(is) pela pesquisa:

Nome:

Instituição:

Endereço:

Telefones para contato:

ATENÇÃO: Se você tiver alguma consideração ou dúvida, sobre a sua participação na pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFC/PROPESQ – Rua Coronel Nunes de Melo, 1000 - Rodolfo Teófilo, fone: 3366-8344/46. (Horário: 08:00-12:00 horas de segunda a sexta-feira).

O CEP/UFC/PROPESQ é a instância da Universidade Federal do Ceará responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos.

O abaixo assinado _____, ____anos, RG: _____, declara que é de livre e espontânea vontade que está como participante de uma pesquisa. Eu declaro que li cuidadosamente este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e que, após sua leitura, tive a oportunidade de fazer perguntas sobre o seu conteúdo, como também sobre a pesquisa, e recebi explicações que responderam por completo minhas dúvidas. E declaro, ainda, estar recebendo uma via assinada deste termo.

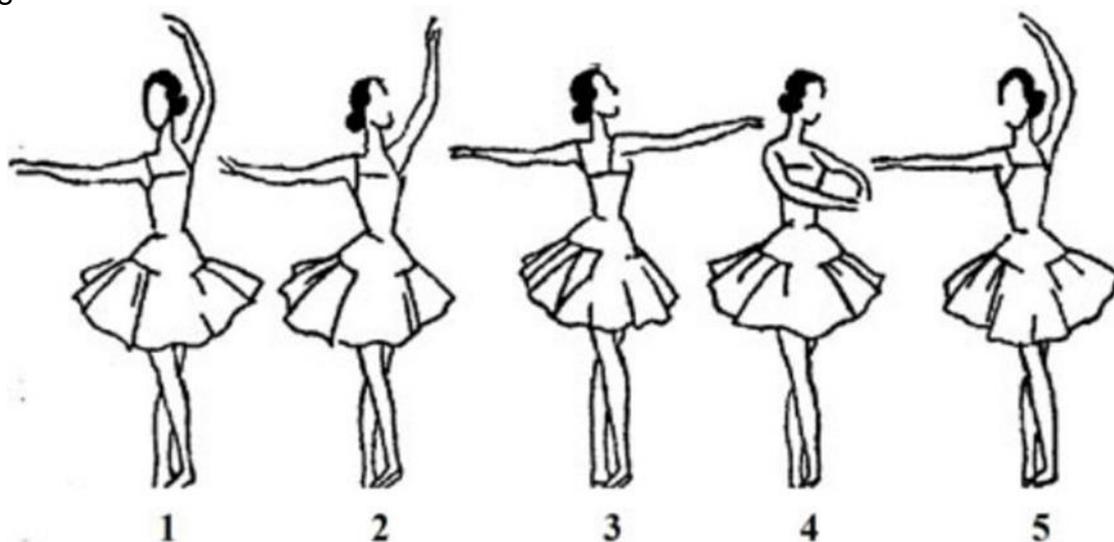
ANEXO A – IMAGENS

Figura 1 – As cinco posições do ballet clássico



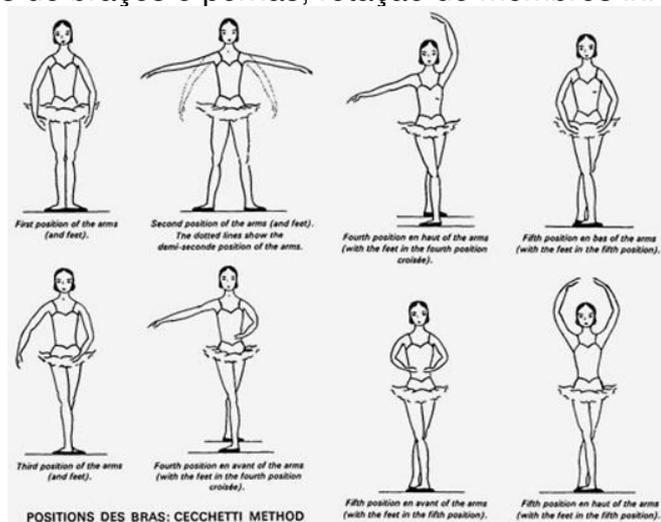
Fonte: GULAK, 2007

Figura 2 – *Port de bras* do ballet clássico



Fonte: Disponível em: <http://plie.ru!/pic/dance/vag22_port-de-bras-chetvertoe.jpg>. Acesso em: 5 fev. 2017.

Figura 3 – Posições de braços e pernas, rotação de membros inferiores



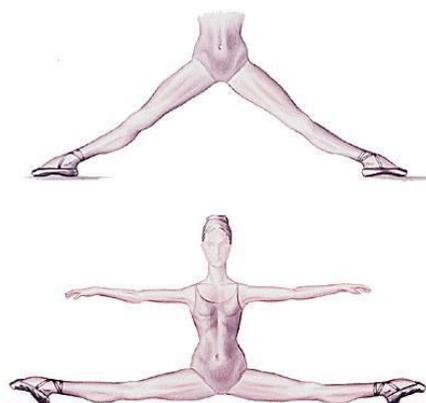
Fonte: Disponível em: <<http://zip.net/bxtFhq>>. Acesso em: 5 fev. 2017.

Figura 4 – Primeira posição, rotação em *en dheors*



Fonte: Disponível em: <<https://goo.gl/PyqDP7>>. Acesso em: 5 fev. 2017.

Figura 5 – Alongamento de segunda posição



Fonte: Disponível em: <goo.gl/tFCr3J>. Acesso em: 5 fev. 2017.