



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ – UFC**  
**INSTITUTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E ESPORTES - IEFES**

**ÉRICA VIEIRA DE PAULA SOUZA**

**NÍVEL DE APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE DE PARTICIPANTES DE**  
**PROJETOS DE DANÇA DO IEFES-UFC**

**FORTALEZA**

**2018**

ÉRICA VIEIRA DE PAULA SOUZA

**NÍVEL DE APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE DE PARTICIPANTES DE  
PROJETOS DE DANÇA DO IEFES-UFC**

Monografia apresentada para obtenção do grau de  
bacharel em Educação Física, do Instituto de Educação  
Física e Esportes, da Universidade Federal do Ceará.

Área: Saúde

Orientador: Prof. Carlos Alberto da Silva

FORTALEZA

2018

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)

---

S236n Souza, Érica Vieira de Paula.  
Nível de aptidão física relacionada à saúde de participantes de projetos de dança do IEFES-UFC. / Érica Vieira de Paula Souza. – 2018.  
69 f. : il.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, , Fortaleza, 2018.  
Orientação: Prof. Dr. Carlos Alberto da Silva.

1. Aptidão Física. 2. Dança. 3. Saúde. 4. Adultos jovens. I. Título.

CDD 790

---

ÉRICA VIEIRA DE PAULA SOUZA

NÍVEL DE APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE DE PARTICIPANTES DE  
PROJETOS DE DANÇA DO IEFES-UFC

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Educação Física, do Instituto de Educação Física e Esportes, da Universidade Federal do Ceará, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Educação Física.

Aprovada em: 25/06/2018.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. Carlos Alberto da Silva (Orientador)  
Universidade Federal do Ceará– UFC

---

Prof. Me. Júlio César Barbosa de Lima Pinto  
Universidade Federal do Ceará – UFC

---

Prof. Dr. Marcos Antônio Almeida Campos  
Universidade Federal do Ceará-UFC

## AGRADECIMENTOS

Antes de tudo, quero agradecer a Deus não só pela oportunidade de mais uma graduação, mas por ter me concedido o privilégio de ter uma família que me suporta e me apoia em toda decisão que eu tome - por mais louca que possa parecer.

Agradeço aos meus pais (Wilca e Afrânio) e irmã (Ticiane) por me darem incentivo para não desistir depois de tanto tempo com o desejo de terminar a Educação Física – ainda mais na Federal do Ceará: um privilégio a mais.

Agradeço à UFC por me proporcionar momentos de aprendizado e frustração que, querendo ou não, constroem e moldam meu caráter.

Agradeço aos integrantes dos grupos de dança Cia de Dança da UFC, Escola de Balé, Coletivo de Danças Urbanas – CDU, Educadance e Oré Anacã (do qual sou integrante há dois anos) por terem se disponibilizado a participar; ao professor Marcos Campos por me colocar em contato com as monitoras responsáveis pelos grupos, e à elas por me aguentarem perturbando por um semestre inteiro.

Agradeço aos membros da banca por me darem todo suporte necessário para que este trabalho fosse elaborado e entregue com a qualidade necessária.

Aos meus pais Wilca e Afrânio, e à minha irmã Tici.

## LISTAS DE TABELAS

<b>Tabela 01:</b> Valores de Referência do	3
IMC.....	6
<b>Tabela 02:</b> Circunferência abdominal e risco de complicações metabólicas associadas a	
homens e mulheres	3
caucasianos.....	7
<b>Tabela 03:</b> Valores de referência da Relação Cintura-Quadril (RCQ) de acordo com o	
sexo.....	3
.....	8
<b>Tabela 04:</b> Valores de referência para Flexibilidade de acordo com a idade e	3
sexo.....	9
<b>Tabela 05:</b> Valores de referência para consumo máximo de oxigênio	4
(mL/Kg/min).....	1
<b>Tabela 06:</b> Valores de referência para o Teste de Abdominais em 60	4
segundos.....	2
<b>Tabela 07:</b> Valores de referência para o Teste de Arremesso de	4
Medicineball.....	2
<b>Tabela 08:</b> Caracterização dos sujeitos participantes da	4
pesquisa.....	5
<b>Tabela 09:</b> Composição corporal dos participantes da pesquisa e sua	4
classificação.....	6
<b>Tabela 10:</b> Valores de RCQ encontrados por sexo por projeto	4
avaliado.....	7
<b>Tabela 11:</b> Flexibilidade média geral e por sexo dos grupos	4
avaliados.....	8
<b>Tabela 12:</b> Valores de consumo máximo de oxigênio (mL/Kg/min) por grupo avaliado e	
sexo.....	4
.....	9
<b>Tabela 13:</b> Quantidade média de abdominais por grupo avaliado e por	5
sexo.....	0

<b>Tabela 14:</b> Força explosiva de membros superiores (MMSS) e membros inferiores (MMII) dos grupos	5
avaliados.....	1
<b>Tabela 15:</b> Valores de força explosiva de MMSS e MMII por grupo	5
avaliado.....	1

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 01:</b> Relações entre atividade física habitual, aptidão física e saúde.....	17
<b>Figura 02:</b> Componentes da aptidão física relacionada à saúde.....	21
<b>Figura 03:</b> Recomendações práticas para realização de uma sessão de exercício físico.....	25

## RESUMO

Aptidão física se relaciona à capacidade de um indivíduo realizar esforço e se adaptar a situações diversas com pouca dificuldade. Para obtenção de aptidão física, indica-se a prática regular de atividades físicas. A dança como atividade física é uma opção, mas poucos são os estudos quantitativos que indique as interferências fisiológicas dessa prática. O objetivo do presente estudo foi analisar o nível de aptidão física de participantes de Projetos de Dança do Instituto de Educação Física e Esportes da Universidade Federal do Ceará (IEFES-UFC). Foram analisados 51 sujeitos voluntários de ambos os sexos com idade de  $21,82 \pm 3,53$  anos; o IMC geral ( $23,02 \pm 3,46 \text{Kg/m}^2$ ) ficou na faixa de peso normal; o perímetro de cintura revelaram valores aceitáveis para mulheres ( $72,06 \pm 6,47$ ) e homens ( $78 \pm 10,2$ ); a RCQ apresentou média total de  $0,77 \pm 0,06$ , representando baixo risco de doenças cardiovasculares e metabólicas e o RCE geral foi de  $0,46 \pm 0,04$ , classificado abaixo do valor de risco à saúde. A flexibilidade geral dos participantes ( $34,95 \pm 8,67 \text{cm}$ ) ficou dentro da média esperada para o parâmetro. A aptidão cardiorrespiratória apresentou média geral de  $37,01 \pm 2,88 \text{mL/Kg/min}$ , sendo razoável para mulheres ( $36,18 \pm 2,39 \text{ mL/Kg/min}$ ) e bom para homens ( $38,29 \pm 3,16 \text{ mL/Kg/min}$ ). O teste de abdominais apresentou resultados classificados como médios para o sexo feminino ( $30,32 \pm 8,29$ ) e masculino ( $34,35 \pm 9,76$ ). Para força explosiva, os valores médios geraram resultados de  $3,31 \pm 0,89 \text{m}$  para membros superiores e de  $27,31 \pm 8,22 \text{cm}$  para membros inferiores, sendo os resultados melhores em homens que em mulheres. O estudo mostrou boas condições quanto à aptidão física dos participantes dos grupos de dança do IEFES-UFC. Sugere-se a realização de pesquisa com caráter comparativo (pré e pós temporada) para avaliar a contribuição da dança nas variáveis que compõem a aptidão física relacionada à saúde.

**Palavras-chave:** Aptidão física. Dança. Saúde. Adultos jovens.

## ABSTRACT

Physical fitness relates to an individual's ability to exert effort and adapt to diverse situations with little difficulty. Obtaining physical fitness needs a regular practice of physical activities/exercises. Dance as a physical activity emerges as an option to obtain health and physical fitness, but few quantitative studies indicate the physiological interferences of this practice. Fifty-one volunteer subjects of both sexes, aged  $21.82 \pm 3.53$  years, were analyzed; the overall BMI ( $23.02 \pm 3.46$  kg/m<sup>2</sup>) was in the normal weight range; the waist circumference showed acceptable values for women ( $72.06 \pm 6.47$ ) and men ( $78 \pm 10.2$ ); the WHR had a total mean of  $0.77 \pm 0.06$ , representing a low risk of cardiovascular and metabolic diseases and the general EKR was  $0.46 \pm 0.04$ , classified below the health risk value. The overall flexibility of the participants ( $34.95 \pm 8.67$ cm) was within the expected mean for the parameter. Cardiorespiratory fitness had an overall mean of  $37.01 \pm 2.88$  mL/kg/min, being reasonable for women ( $36.18 \pm 2.39$  mL / kg / min) and good for men ( $38.29 \pm 3.16$  mL/Kg/min). The abdominal test presented results classified as mean for female ( $30.32 \pm 8.29$ ) and male ( $34.35 \pm 9.76$ ). For explosive strength, mean values generated results of  $3.31 \pm 0.89$ m for upper limbs and  $27.31 \pm 8.22$ cm for lower limbs, the results being better in men than in women. The study showed good conditions regarding the physical fitness of the participants of the IEFES-UFC dance groups. It is suggested to perform a comparative research (before and after season) to evaluate the contribution of dance in the variables that make up the physical fitness related to health.

**Keywords:** Physical fitness. Dance. Health. Young adults.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
1.1	PROBLEMATIZAÇÃO.....	11
1.2	JUSTIFICATIVA.....	12
1.3	OBJETIVOS.....	13
1.3.1	Geral.....	13
1.3.2	Específicos.....	13
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>14</b>
2.1	Saúde e qualidade de vida .....	14
2.2	Atividade física e saúde .....	15
2.3	Aptidão física, atividade física e saúde .....	18
2.3.1	Dimensão morfológica.....	21
2.3.2	Dimensão funcional-motora.....	22
2.3.3	Dimensão fisiológica.....	23
2.3.4	Dimensão comportamental.....	24
2.4	Dança como atividade física para aptidão física e saúde.....	25
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>29</b>
3.1	Tipo de Pesquisa.....	29
3.2	Sujeitos.....	29
3.2.1	Escola de balé.....	30
3.2.2	Educadance.....	31
3.2.3	Coletivo de Danças Urbanas (CDU).....	31
3.2.4	Companhia de Dança da UFC.....	32
3.2.5	OrÉ Anacã.....	33
3.3	Protocolos.....	33
3.4	Variáveis da análise.....	34
3.4.1	Variável composição corporal.....	35
3.4.1.1	Massa corpórea.....	35
3.4.1.2	Estatura.....	35
3.4.1.3	Índice de Massa Corporal IMC.....	35

3.4.1.4	Perimetria de cintura e quadril.....	36
3.4.1.5	Relação Cintura-Estatura.....	38
3.4.2	Teste de Flexibilidade (Teste de sentar e alcançar).....	38
3.4.3	Variável Cardiorrespiratória (Teste do Banco).....	39
3.4.4	Resistência muscular localizada (Teste de abdominal).....	41
3.4.5	Teste de força explosiva.....	42
3.4.5.1	Teste de força explosiva de membros superiores.....	42
3.4.5.2	Teste de força explosiva de membros inferiores.....	43
3.5	Análise estatística.....	44
<b>4</b>	<b>APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS.....</b>	<b>45</b>
4.1	Caracterização dos sujeitos.....	45
4.2	Valores da composição corporal dos sujeitos do estudo.....	46
4.3	Flexibilidade.....	47
4.4	Aptidão cardiorrespiratória.....	48
4.5	Resistência muscular localizada (abdominais).....	49
4.6	Força explosiva de MMSS e MMII.....	50
<b>5</b>	<b>ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....</b>	<b>52</b>
5.1	Caracterização dos sujeitos.....	52
5.2	Valores da composição corporal dos sujeitos do estudo.....	53
5.3	Flexibilidade.....	54
5.4	Aptidão cardiorrespiratória.....	55
5.5	Resistência muscular localizada (abdominais).....	57
5.6	Força explosiva de MMSS e MMII.....	59
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>61</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>61</b>
	<b>APENDICE A .....</b>	<b>66</b>
	<b>APENDICE B .....</b>	<b>68</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 PROBLEMATIZAÇÃO

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) em 1946, saúde é definida como “um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não consiste apenas na ausência de doença ou de enfermidade” (OMS/WHO, 2017). No documento citado, que trata dos princípios fundamentais para felicidade dos povos, para as suas relações harmoniosas e para a sua segurança, a saúde entra como o principal fator que garante a qualidade de vida de toda população mundial. Apesar de autores mais recentes considerarem o conceito de saúde ultrapassado por entender que o conceito da OMS/WHO é de perfeição inatingível (SEGRE, 1997), a definição de saúde dada ainda é bem aceita e muito usada quando necessário explicar que a saúde envolve vários fatores físicos, fisiológicos, mentais e sociais. Entendendo que saúde não se trata apenas da ausência de doença, e que envolve fatores psicológicos, várias atividades e práticas entram como auxiliares na sua obtenção.

A saúde tem como determinantes e condicionantes, entre outros, a alimentação, a moradia, o saneamento básico, o meio ambiente, o trabalho, a renda, a educação, a atividade física, o transporte, o lazer e o acesso aos bens e serviços essenciais (BRASIL, 1990). As ações preventivas à doença definem-se como intervenções orientadas a evitar o surgimento de doenças específicas, reduzindo sua incidência e prevalência nas populações (BRASIL, 2007).

Como ação preventiva, a prática de atividades físicas surgiu como um meio de obtenção de saúde por promover adaptações fisiológicas e relações sociais. A prática regular de atividades físicas e exercícios físicos contribui para a melhoria da saúde quando, em conjunto com os aspectos ligados ao condicionamento físico (cardiorrespiratório e motor), contribui para a melhora de aspectos sociais e psicológicos ligados à socialização durante sua prática (OMS/WHO, 2017). Assim, a saúde não seria somente ligada a fatores físicos, mas também psicológicos.

“Nos últimos anos, o reconhecimento das vantagens da prática da atividade física regular na melhoria da qualidade de vida vem despertando enorme atenção quanto à complexa relação entre os níveis de prática da atividade física, os índices da chamada aptidão física e o

estado de saúde das pessoas” (GUEDES, 1995). Em outro trecho o autor fala que os índices de aptidão física influenciam e são influenciados pelo estado geral de saúde do indivíduo. Ou seja, quanto maior a aptidão física do indivíduo, melhor sua saúde, e quanto melhor sua saúde, maior sua aptidão física. Os tipos mais comuns para contribuir para saúde são as atividades: cardiorrespiratória (aeróbia) e as resistidas. Para Nanni (1998 apud GREGO, 2006), a dança, com seus elementos de formação corporal, parece tratar dessas variáveis além de outras, como flexibilidade, coordenação, equilíbrio, agilidade, dentre outras.

Segundo BÖHME (2003) a aptidão física é a capacidade do indivíduo apresentar um desempenho físico adequado em suas atividades diárias, prorrogando o surgimento precoce do cansaço durante a realização de atividades físicas, envolvendo a resistência cardiorrespiratória, força e resistência musculares, flexibilidade e composição corporal, onde todos em conjunto são capazes de promover trabalhos musculares de modo satisfatório. Essas variáveis são dependentes do nível de atividade física habitual, dieta e hereditariedade. Assim, todas as atividades realizadas na rotina diária de um indivíduo, seja no trabalho, lazer, tempo livre, influenciam em seu nível de aptidão física.

Dentre as diversas atividades físicas a dança pode auxiliar no desenvolvimento de aptidão física, promovendo sua saúde e qualidade de vida. A prática da dança pode influenciar positivamente em todos os componentes da aptidão física relacionada à saúde relacionados por Guedes (1995) - dimensões morfológica, funcional-motora, fisiológica e comportamental.

Entendendo que a prática regular de dança se configura como atividade física que pode proporcionar melhora na aptidão física de seus praticantes, qual o nível de aptidão física dos alunos dos projetos de dança do IEFES?

## 1.2 JUSTIFICATIVA

O estilo de vida atual, onde os avanços tecnológicos permitem cada vez mais conforto e praticidade para as atividades diárias tem levado os indivíduos ao sedentarismo, que é a falta, ausência ou diminuição de atividades físicas. O sedentarismo promove uma redução no gasto calórico e mudanças no metabolismo, o que pode causar obesidade e doenças metabólicas

Apesar da grande difusão sobre os benefícios da prática regular de atividades físicas e do aumento das modalidades de práticas (ginástica, dança, treinamento funcional, entre outros), o sedentarismo ainda é considerado alto. O lançamento ou renovação das modalidades já existentes pode servir de auxílio para adesão e aderência à prática de exercícios físicos por todos os tipos de público. Assim sendo, a dança pode ser uma opção para aquisição de aptidão física, saúde e qualidade de vida.

A dança permeou minha vida desde a infância, estimulada pela mãe que sonhava em ser bailarina. Meu interesse pelas danças em geral me fez entrar no curso de Educação Física, o qual me fez conhecer um mundo de opções de práticas físicas e me dedicar a algumas com maior profundidade. A dança, por não ter deixado de ser meu interesse, ainda permanece como grande interesse, e entendendo que sua prática é e foi capaz de transformar meu psicológico e condição física, fiz minha escolha para o tema proposto: qual o nível de aptidão física dos alunos de projetos de dança da Universidade Federal do Ceará?

### 1.3 OBJETIVO

#### 1.3.1 Objetivos Geral

- Analisar o nível de aptidão física de participantes de Projetos de Dança do Instituto de Educação Física e Esportes, da Universidade Federal do Ceará (IEFES-UFC).

#### 1.3.2 Objetivos Específicos

- Verificar o nível de Composição Corporal (IMC, RCQ, RCE) de participantes de Projetos de dança do IEFES/UFC;
- Verificar o nível de flexibilidade de participantes de Projetos de dança do IEFES/UFC;
- Identificar o nível de Aptidão Cardiorrespiratória ( $VO_2$ máx.) de participantes de Projetos de dança do IEFES/UFC;
- Identificar os níveis de Força Muscular (força de resistência de abdômen, força explosiva de membros superiores e inferiores) de participantes de Projetos de dança do IEFES/UFC.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA

A saúde se identifica com uma multiplicidade de aspecto do comportamento humano voltados a um estado de completo bem-estar físico, mental e social (WHO, 1978), por isso não pode ser algo de apreensão empírica, ou um fenômeno objetivo e diretamente observável. Assim sendo, para se ter saúde não adianta apenas não estar doente; é preciso apresentar evidências ou atitudes que afastem ao máximo os fatores de risco que possam provocar as doenças (GUEDES, 1995). . Na discussão levantada por Segre (1997), o conceito de saúde supracitado não está adequado por considerar uma situação inatingível do “completo”, considerando a situação utópica por ser extremamente subjetiva. É necessário o levantamento de uma série de informações a respeito do indivíduo para se chegar a esta conclusão de que o mesmo está saudável ou não. Atividade física e alimentação inteligente são a chave para a perda de peso, melhora na capacidade física e controle de doenças (ARAÚJO, 2000).

A Revolução Industrial e sua necessidade de produzir sempre mais em menos tempo promoveu avanços tecnológicos em vários setores da vida humana, incluindo o setor laboral. Neste, segundo Glaner (2003), a quantidade de atividade física envolvida foi reduzida em termos de quantidade e intensidade, promovendo o que podemos chamar de hipocinesia, entendida aqui como a redução da capacidade ou função de se movimentar. Essa redução da atividade física em ambiente laboral ocorre devido aos avanços no sentido de otimizar o tempo de trabalho e promover algum conforto laboral aos funcionários. Fora deste ambiente laboral, pode estar ocorrendo por diversos fatores, como a falta de espaço físico ou modismo por jogos eletrônicos, possivelmente tornando o homem um sujeito inoperante e obeso.

Infelizmente, segundo Glaner (2003) esta hipocinesia vem sendo agravada, e o hábito das pessoas mudaram inclusive nos momentos de lazer, onde este é sedentário. Guiselini (2006) fala que a hipocinesia pode causar doenças hipocinéticas, como por exemplo as doenças do coração, obesidade, dores nas costas, câncer, infecções, entre outras, estando clara a relação entre o sedentarismo e o desenvolvimento de doenças.

Segundo a ACMS (2014), o principal componente de alto risco à saúde é a baixa aptidão física, a qual é consequência da inatividade física. Conforme Glaner (2003), nos últimos anos os estudos da relação entre inatividade física e doenças crônicas têm sido realizados em adultos, especialmente os mais idosos, mas ainda falta estabelecer esta relação em crianças, adolescentes e jovens adultos.

As vantagens da prática de atividade física regular na melhoria da qualidade de vida tem despertado a população para relação existente entre os níveis de prática da atividade física, os índices da chamada aptidão física e o estado de saúde das pessoas. (GUEDES, 1995).

Sabe-se que para promover um ótimo crescimento, maturação e desenvolvimento suficiente das aptidões física e mental é necessária a associação entre a prática regular de atividades físicas e dieta – aqui entendida por reeducação alimentar. Os membros do comitê da Federação Internacional de Medicina Esportiva e a Organização Mundial de Saúde entendem essa relação como essencial (GLANER, 2003)

Em Glaner (2003), alguns autores concordam sobre a relação entre atividade física e aptidão física. Telama (2014) fala que os mais ativos habitualmente são os mais aptos fisicamente, e que a relação é causal, e que a aptidão física desenvolvida durante a infância, caminha pela adolescência até a idade adulta. Já Bidle (1995) diz que a atividade física traz benefícios para saúde mental, aumentando a autoestima e o bem estar geral, e diminuindo a ansiedade e depressão. Assim sendo, quanto mais cedo na vida de um indivíduo houver a inserção de programas de atividade física, mais facilmente ele permanecerá em atividade, mais apto fisicamente ele estará e menos riscos de doenças ou agravos à saúde o mesmo terá.

## 2.2 ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE

Atividade física e exercício físico são denominações que constantemente são entendidas como sinônimas, mas as mesmas possuem diferenças. A saber:

“A atividade física é definida como qualquer movimento corporal, produzido pelos músculos esqueléticos, que resulta em gasto energético maior do que os níveis de repouso”

(CASPERSEN *et al*, 1985). A realização de atividade física exige uma demanda energética que deve ser suprida pelos depósitos corporais de nutrientes (macro e micro). Esse depósito deve estar em quantidade suficiente para que não seja depletado rapidamente durante o exercício e/ou ao longo do dia, nem em quantidades muito elevadas se armazenando em quantidades superiores aos níveis saudáveis no organismo (KATCH, 1996).

“Exercício físico é toda atividade planejada, estruturada e repetitiva que tem por objetivo a melhoria e a manutenção de um ou mais componentes da aptidão física” (CASPERSEN *et al.*, 1985). Portanto, exercício físico não é o mesmo que atividade física, pois apesar de ter características semelhantes quanto aos efeitos corporais agudos e crônicos, não tem o caráter repetitivo, estruturado e planejado. Ambos podem causar melhora nos níveis de aptidão física, portanto, não devem ser considerados de forma exclusiva e sim complementares: a realização de exercícios físicos e de atividades físicas ao longo do dia contribui para a melhoria nos níveis de aptidão física de um indivíduo.

Vale destacar que conforme a Resolução CONFEF nº 46/2002 (2017), a realização de exercícios físicos deve ser supervisionada por profissional habilitado, o qual é formado e especialista em atividades físicas, visando promover benefícios à saúde e qualidade de vida dos praticantes.

Segundo Araújo (2000), pesquisas nas áreas de exercício físico, Educação Física de Medicina do Exercício e do Esporte, já demonstraram que tanto a inatividade física como a baixa aptidão física são prejudiciais à saúde. Como cita Guedes (1995), um indivíduo ao se envolver em programas regulares de atividade física tende a apresentar melhores índices de aptidão física e, com o aumento nos índices desta, provavelmente tornar-se-á mais ativo.

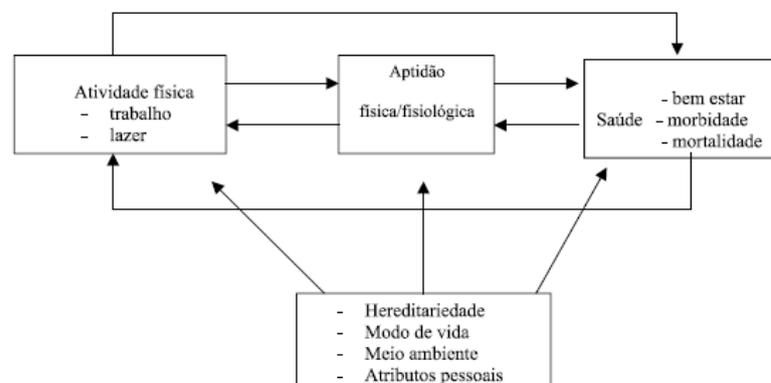
O ato de exercitar-se precisa estar incorporado não somente ao cotidiano das pessoas, mas também à cultura popular, aos tratamentos médicos, ao planejamento da família e à educação infantil (ARAÚJO, 2000). O exercitar-se aqui não existe como uma atividade planejada e estruturada, como definido anteriormente, e sim como a realização de atividades ocupacionais, da vida diária (AVD), deslocamentos, lazer, etc (GUISELINI, 2006). Podem ser consideradas atividades físicas aquelas atividades realizadas em nosso cotidiano e que provoquem o dispêndio energético do organismo. Conforme GUEDES (1995), algumas ocupações profissionais, domésticas, de lazer ou outras atividades do dia-a-dia podem repercutir favoravelmente na aptidão física.

Muitas pessoas ainda têm o hábito de treinar aquele componente que é prioritário, não se importando com as consequências para a saúde. A estética, aparência física e a performance estão muitas vezes acima da saúde e do bem-estar (GUISELINI, 2006). É preciso conscientizar que a saúde deve ser o componente principal a ser buscado na prática física, e que os demais virão em decorrência deste. Nesse sentido, Guiselini (2006) ainda fala sobre a tendência dos atuais programas de fitness, conduzidos por profissionais conscientes, onde os praticantes são orientados a escolher diferentes formas de exercícios que propiciem o desenvolvimento harmônico e equilibrado dos vários componentes relacionados ao bem-estar e à saúde, mostrando a importância da orientação de um profissional habilitado e capacitado.

Aptidão física é um contínuo de múltiplas características, que se estende do nascimento à morte. A aptidão física é afetada pela atividade física e é diferenciada entre três níveis de capacidades: alto, ótimo e baixo, até as limitações severas de doenças e disfunções. (BÖHME, 2003). Segundo a OMS/WHO (1978), aptidão física deve ser entendida como “a capacidade de realizar trabalho muscular de maneira satisfatória”. Assim, quando necessária a realização de esforços físicos, o sistema motor global deve apresentar bom desempenho.

A aptidão física engloba dois componentes: um relacionado à saúde e outro relacionado à capacidade esportiva ou desempenho atlético (GUISELINI, 2006; GUEDES, 1995). Os componentes da aptidão física relacionados com a saúde são: as capacidades motoras condicionais, resistência cardiorrespiratória, força e resistência musculares, flexibilidade, e a composição corporal (BÖHME, 2003).

**Figura 01:** Relações entre atividade física habitual, aptidão física e saúde.



**Fonte:** Böhme, 2003.

Ainda usando a definição dada por OMS/WHO (1978), aptidão física compreende a resistência cardiorrespiratória, a força e a resistência musculares, a flexibilidade e a composição corporal, em que estão incluídos: o nível de atividade física habitual, dieta e hereditariedade. Böhme (2003) fala que também devemos levar em consideração a aptidão fisiológica, que se refere aos sistemas biológicos influenciados pelo nível de atividade física habitual, composta por pressão sanguínea, tolerância à insulina, níveis sanguíneos de lipídeos e o perfil de lipoproteínas, composição corporal e a distribuição de gordura corporal, e a tolerância ao estresse.

### 2.3 APTIDÃO FÍSICA, ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE

Guedes (1995) fala que estar apto fisicamente significa o indivíduo apresentar condições que lhe permitam bom desempenho motor quando submetido a situações que envolvam esforços físicos. Assim, ainda segundo o autor, a avaliação do nível de aptidão física analisa a capacidade de realizar esforços físicos que possam garantir a sobrevivência das pessoas em boas condições orgânicas no meio ambiente em que vivem. O nível de aptidão física determina o grau de dificuldade ou facilidade ao qual o indivíduo consegue realizar atividades e exercícios físicos diversos, e contribui para o estado de saúde físico geral.

Outra definição para aptidão física é a capacidade de o indivíduo apresentar um desempenho físico adequado em suas atividades diárias, prorrogando o surgimento precoce do cansaço durante a realização de atividades físicas. A atividade física então é considerada como o processo do qual resultará o estado de aptidão física do indivíduo, esta última considerada como produto (BÖHME, 2003).

Aptidão física também é definida como um estado dinâmico de energia e vitalidade que permita a cada um não apenas a realização de tarefas do cotidiano, as ocupações ativas das horas de lazer e enfrentar emergências imprevistas sem fadiga excessiva, mas também, evitar o aparecimento das disfunções hipocinéticas (BOUCHARD et al., 1990 apud GUEDES, 1995).

Segundo Araújo (2000), apesar de todas as atividades físicas cotidianas demandarem um gasto energético, apenas o gasto ocasionado por programas de exercícios físicos e/ou esportivos contam para promoção de aptidão física.

Conforme Corbin et al. (1987 apud GUEDES, 1995; GLANER, 2003), existem dois tipos de aptidão física: a voltada à saúde e a voltada ao desempenho atlético ou esportivo. Estes termos serão discutidos mais a frente no presente trabalho.

O conceito de Aptidão Física Relacionada à Saúde (AFRS) derivou-se, basicamente, dos estudos clínicos que evidenciaram a incidência de maiores problemas de saúde entre idosos, adultos e jovens de vida sedentária (GLANER, 2003). Envolve componentes que apresentam uma relação diretamente proporcional ao melhor estado de saúde e, adicionalmente, demonstram adaptação positiva à realização regular da atividade física e de programas de exercícios físicos (GUISELINI, 2006).

O conceito que engloba a AFRS é o de que um melhor índice em cada um dos seus componentes está associado com um menor risco de desenvolvimento de doenças e/ou incapacidades funcionais (ACSM, 1996; GLANER, 2003). Apesar de sabida a relação entre atividade física, aptidão física e saúde, ainda há necessidade de estudos que estabeleçam relação mais concreta entre estilo de vida ativo e saúde cardiovascular, tendo como referência as definições de exercício físico e aptidão física (TRAPÉ, 2015).

Glaner (2003) fala que a aptidão física possui dois componentes: o primeiro se relaciona à proteção contra distúrbios orgânicos provocados pelo sedentarismo, e o segundo relaciona-se aos atributos biológicos necessários para uma prática esportiva mais eficiente. Na aptidão física voltada ao desempenho atlético, alguns componentes devem ser considerados, como equilíbrio, coordenação, potência e velocidade.

PATE (1988) definiu aptidão física relacionada à saúde como a capacidade de realizar as atividades do cotidiano com vigor e energia; e demonstrar traços e capacidades associados a um baixo risco de desenvolvimento prematuro de distúrbios orgânicos provocados pela falta de atividade física.

Para qualquer faixa etária, especialmente para os idosos, a realização de atividades físicas é um excelente instrumento de saúde, induzindo várias adaptações fisiológicas e psicológicas, tais como: aumento do  $VO_{2máx.}$ ; maiores benefícios circulatórios periféricos;

aumento da massa muscular; melhor controle da glicemia; melhora do perfil lipídico; redução do peso corporal; melhor controle da pressão de repouso; melhora da função pulmonar; melhora do equilíbrio e marcha; menor dependência para realização de atividades diárias; melhora da autoestima e da autoconfiança; significativa melhora da qualidade de vida (NÓBREGA, 1999).

Os atributos biológicos (resistência cardiorrespiratória, força e resistência muscular, flexibilidade, composição corporal, coordenação motora) oferecem proteção contra distúrbios orgânicos causados pelo sedentarismo são extremamente sensíveis ao nível e prática da atividade física. Ultimamente, os programas de exercício físicos oferecidos à comunidade tradicionalmente têm preconizado a abordagem de atividades que levam as pessoas a vivenciar experiências das mais variadas possíveis na área motora (GUEDES, 1995), sendo isso de extrema importância para incluir essa população em uma rotina que elimine ou minimize o sedentarismo e promova a melhoria da qualidade de vida.

Estudos epidemiológicos e documentos institucionais propõem que a prática regular de atividade física e uma maior aptidão física estão associadas a uma menor mortalidade e melhor qualidade de vida em população adulta (ARAÚJO, 2000).

Porém, ao se falar de qualidade de vida não se pode considerar apenas uma vida ativa fisicamente, pois este conceito carrega consigo uma série de fatores e variáveis subjetivas ao indivíduo e da forma que o mesmo entende sua vida. Segundo Araújo (2000) a prática de atividades físicas pode tanto promover melhoras na qualidade de vida de um indivíduo como causar prejuízos. O profissional qualificado saberá direcionar as práticas na busca de promover melhorias na saúde e qualidade de vida de seus alunos.

Em Araújo (2000), são citados os vários benefícios do condicionamento físico apropriado, como prevenir a perda de massa óssea; aumentar o consumo máximo de oxigênio e melhorar a circulação periférica; aumentar a massa muscular; reduzir o peso corporal; melhorar o controle da pressão arterial; melhorar a função pulmonar; melhorar o equilíbrio e a marcha; melhorar a autoestima e a autoconfiança; melhorar a qualidade de vida; ajudar a prevenir doenças coronárias, entre outras.

A relação entre atividade física, aptidão física e saúde, pode ser influenciada por fatores como: hereditariedade, estilo de vida, ambiente físico e atributos pessoais (GLANER, 2003). O conceito de AFRS implica a participação de componentes voltados às dimensões

morfológicas, funcional-motora, fisiológica e comportamental. (GUEDES, 1995), sendo eles muito mais dependentes do nível de atividade física do que do potencial genético do sujeito, e todos eles formam as bases para um bom funcionamento orgânico nas tarefas diárias. (GLANER, 2003)

**Figura 02:** Componentes da aptidão física relacionada à saúde.



**Fonte:** GUEDES, 1995.

A composição corporal refere-se ao componente morfológico. A função cardiorrespiratória refere-se ao componente funcional e a força/resistência e flexibilidade ao componente motor. (GLANER, 2003).

### 2.3.1 Dimensão Morfológica

Conforme Guedes (1995), como a quantidade de gordura é um dos componentes mais diretamente relacionados à saúde, a AFRS considera a composição corporal dividida em massa corporal isenta de gordura e a própria gordura. Ainda segundo o autor, apesar de não representar regra, geralmente um elevado peso corporal é relacionado a uma elevada quantidade de gordura, mas pessoas com baixo peso corporal também podem apresentar elevado percentual de gordura corporal, sendo importante seu monitoramento independente do peso corporal que o indivíduo apresentar.

Tão importante quanto o excesso de peso corporal à custa de maior acúmulo de gordura, é seu déficit. (GUEDES, 1995)

Guedes (1995) aponta como um procedimento bastante utilizado para verificação do peso corporal relacionado à saúde é o chamado Índice de Massa Corporal (IMC), obtido por uma equação simples que utiliza o peso e altura do avaliado. A tomada das dobras cutâneas também é um recurso para verificação da quantidade de gordura corporal, relacionando a quantidade de gordura subcutânea com a gordura corporal. Uma outra forma de mensuração da gordura corporal se dá através da relação entre as circunferências do abdome e quadril, combinado com as tomadas de dobras cutâneas da região supra-íliaca e subescapular. Ainda segundo Guedes (1995), a percentual de gordura em comparação ao peso corporal aceitável para bom nível e saúde e aproveitamento de suas aptidões nas tarefas do cotidiano é de 12 a 15% em homens e 20 a 25% em mulheres.

### 2.3.2 Dimensão funcional-motora

A dimensão funcional-motora é relacionada à função cardiorrespiratória, também conhecida como capacidade aeróbia. É definida operacionalmente como a capacidade do organismo em se adaptar a esforços físicos moderados, envolvendo a participação dos grandes grupos musculares, por períodos de tempo relativamente longos (GUEDES, 1995; GUISELINI, 2006). Ainda conforme Guedes (1995), quanto maior a capacidade aeróbia do indivíduo, mais facilmente ele se recupera dos esforços físicos mais intensos e maior eficiência ele apresentará nas atividades do cotidiano.

Mesmo podendo ser avaliada através de diferentes critérios, os fisiologistas do exercício consideram que o consumo de oxigênio máximo ( $VO_2$  máx.) seja a medida mais válida da capacidade funcional do sistema cardiorrespiratório. Através desta é possível verificar a capacidade do indivíduo manter esforços físicos em níveis elevados (GUEDES, 1995; GUISELINI, 2006). O  $VO_2$  máx. reflete a capacidade do coração, pulmões e sangue de transportar oxigênio para os músculos em exercício e a utilização de oxigênio pelos músculos durante o exercício (GUISELINI, 2006).

O procedimento mais indicado para se provocarem modificações positivas na função cardiorrespiratória consiste na participação de esforços físicos que envolvem a utilização de

grandes grupos musculares e que possam ativar todo o sistema orgânico de oxigenação: coração, pulmões, sangue e vasos sanguíneos. Os exercícios que se prestam a essa finalidade são os chamados “aeróbicos”, e incluem esforços de média e longa duração (>5min), de caráter dinâmico, em ritmo constante e de intensidade moderada, exemplificados na caminhada/corrida, ciclismo, natação, etc. (GUEDES, 1995; HEYWARD, 2004).

O ganho normal no  $VO_2$  máx. com um programa de atividade física é aproximadamente de 10-15%, embora tenham sido observados incrementos de 40% (CUNNINGHAM & PATERSON, 1990 apud MATSUDO, 2000).

Além da função cardiorrespiratória, a função musculoesquelética é reconhecida como de grande importância na AFRS, destacando-se três componentes de particular interesse: a força, a resistência muscular e a flexibilidade (GUEDES, 1995). A manutenção e melhora da força/resistência muscular previne e trata problemas posturais, articulares e de lesões musculoesqueléticas; já a flexibilidade auxilia na amplitude de movimentos articulares, tornando o risco de lesões mais afastado.

### 2.3.3 Dimensão fisiológica

Quanto a dimensão fisiológica, Guedes (1995) trata sobre a pressão sanguínea (PS), determinante para a boa circulação sanguínea e oxigenação dos tecidos envolvidos em todas as funções orgânicas. O autor fala que a PS resulta da interação da ação de contração e relaxamento dos músculos cardíacos e da propriedade de elasticidade dos vasos sanguíneos, destinados a absorver a força que o sangue exerce contra suas paredes. Os valores de pressão arterial são importantes indicadores relacionados à eficiência do sistema de bombeamento e circulação do sangue.

A hipertensão se tornou um dos preditores mais poderosos da doença coronariana, com o risco aumentando acentuadamente quando a hipertensão é acoplada a outros fatores de risco (POLLOCK, 1993). Pollock (1993) cita vários fatores que contribuem para o risco de doença coronariana e os divide em fatores de risco primários e secundários, onde a hipertensão é um dos fatores de risco primários.

Pollock (1993) afirma que é extremamente difícil verificar diretamente o papel da atividade física na prevenção de doença coronariana e da hipertensão, pois para isso o estudo

deveria ser realizado ao longo da vida de pessoas que aceitassem adotar um estilo de vida sedentário ou ativo, e assim sendo possível isolar a variável “atividade física”. Devido a impossibilidade, estudos indiretos são realizados, e estes demonstraram que um estilo de vida mais ativo reduz o risco de doenças coronárias e hipertensão.

Nos levantamentos realizados por Guedes (1995), para preservação dos componentes da dimensão fisiológica, programas de exercícios físicos de baixa intensidade e longa duração mostram resultados positivos na pressão sanguínea, glicose circulante, e participação dos lipídeos como fonte de energia.

Spiriduso (1995 apud Matsudo, 2000) apontam os benefícios da atividade física no controle da pressão arterial ocasionados por fatores diretos e indiretos: a) Alterações cardiovasculares: diminuição da FCR, DC de repouso, DC no repouso, resistência periférica e volume plástico; aumento da densidade capilar. B) Alterações endócrinas e metabólicas: diminuição da gordura corporal; diminuição dos níveis de insulina; diminuição da atividade do SNS; aumento da sensibilidade a insulina; melhora da tolerância a glicose; efeito diurético. C) Composição corporal: aumento da massa muscular; aumento da força muscular. D) Comportamento: diminuição do estresse e ansiedade.

#### 2.3.4 Dimensão comportamental

O sedentarismo é um comportamento estreitamente relacionado ao aparecimento de uma série de distúrbios crônico-degenerativos. Apesar de não se ter acesso a estatísticas mais precisas, sabe-se que sua prevalência na sociedade atual é bastante elevada (GUEDES, 1995). A atividade física inserida na juventude, em fases escolares e pré-escolares, possibilita a permanência do indivíduo em um estilo de vida ativo, que contribui na prevenção de doenças coronarianas e hipertensão, além de outros riscos à saúde e qualidade de vida.

O envelhecimento é um processo contínuo durante o qual ocorre declínio progressivo de todos os processos fisiológicos. Mantendo-se um estilo de vida ativo e saudável, podem-se retardar as alterações morfofuncionais que ocorrem com a idade (NÓBREGA, 1999). Não se pode pensar hoje em dia em “prevenir” ou minimizar os efeitos do envelhecimento sem que além das medidas gerais de saúde se inclua a atividade física (MATSUDO, 2000).

Segundo Guedes (1995), saber conviver com o estresse emocional provocado pelo cotidiano também deverá contribuir para se alcançar uma vida mais saudável. Além da ação tranquilizante que leva à sensação de bem-estar, o esforço físico induz o organismo a uma maior produção dos hormônios conhecidos como endorfinas, provocando reações bioquímicas que podem diminuir os níveis de estresse, mantendo-os em níveis satisfatórios (GUEDES, 1995).

**Figura 03:** Recomendações práticas para realização de uma sessão de exercício físico

- Realizar exercício somente quando houver bem-estar físico.
- Usar roupas e calçados adequados.
- Evitar o fumo e o uso de sedativos.
- Não se exercitar em jejum. Dar preferência a carboidratos antes do exercício.
- Respeitar os limites pessoais, interrompendo se houver dor ou desconforto.
- Evitar extremos de temperatura e umidade.
- Iniciar a atividade lenta e gradativamente para permitir adaptação.
- Hidratação adequada antes, durante e após a atividade física.

**Fonte:** Nóbrega, 1999.

## 2.4 DANÇA COMO ATIVIDADE FÍSICA PARA APTIDÃO FÍSICA E SAÚDE

A definição apresentada pelo Manifesto do Cirurgião Geral dos Estados Unidos em 1996 considera como atividade física qualquer movimento corporal com gasto energético acima dos níveis de repouso, incluindo as atividades diárias, as atividades de trabalho e as atividades de lazer (ARAÚJO, 2000).

A aptidão física possui características individualizadas, de acordo com as necessidades de atividades físicas individuais, possui elementos qualitativos de acordo com o modo de vida e, apresenta variações entre os indivíduos e as diferentes fases da vida do próprio indivíduo, nas quais ele possa ser mais ou menos ativo (GLANER, 2003).

O nível habitual de atividade física (NHAF) vem sendo utilizado para estabelecer uma relação entre estilo de vida e saúde cardiovascular. No entanto, a avaliação da aptidão física permitiria a avaliação real das condições físicas do indivíduo, podendo assim apresentar melhores relações com a saúde cardiovascular (TRAPÉ, 2015).

Podemos ser ativos fisicamente sem estarmos envolvidos em programas com supervisão ou treinamento, bastando, para isso, que estejamos envolvidos em atividades diárias, de lazer ou de trabalho que demandem níveis razoáveis de atividade física e de gasto energético (ARAÚJO, 2000). Porém, para adesão e aderência em uma prática regular de atividades físicas, além da necessidade apontada por cada indivíduo (seja ela estética ou por saúde), é necessário o bem-estar na modalidade escolhida. Sendo assim, é necessária a apresentação de uma variedade de modalidades para o indivíduo, propiciando ao mesmo a escolha daquela que mais se identifica. Nenhum praticante permanecerá em nenhuma prática regular caso não se sinta bem em sua realização.

Pouco é conhecido sobre a variedade de benefícios cardiovasculares de acordo com o tipo de atividade. Dança é uma atividade física multidimensional de natureza psicossocial (MEROM, 2016). A prática da dança requer o desenvolvimento harmonioso de diferentes capacidades motoras. No entanto, pouco se conhece sobre aptidão física de bailarinas (GRECO, 2006).

Costa (2004) fala da dança como uma arte com recurso de expressão da beleza, do prazer e do domínio do movimento, possuindo elementos que podem ter significativa relevância para a promoção da saúde de adolescentes, que precisam criar e utilizar estratégias de culto ao belo, ao ser, como consequência da autoestima tão fundamental para o bem-estar psicossocial nesta fase de vida.

A dança engloba movimentos rítmicos e coordenados da musculatura corporal, além de possibilitar o desenvolvimento de um raciocínio mais rápido e lógico para a execução destes movimentos no indivíduo (COSTA, 2004).

Segundo Nanni (1998 apud GRECO, 2006) a formação corporal, a qual integra os fundamentos técnicos da dança, envolvem a força, potência, flexibilidade, coordenação, equilíbrio, agilidade, resistência muscular e cardiovascular, entre outros. Trabalhadas estas capacidades físicas adequadamente, os movimentos de dança podem ser realizados repetidamente com eficiência e sem fadiga excessiva. Ao praticar uma atividade física através da dança, há uma alteração de todo o estado emocional e energético do indivíduo, com alteração da frequência cardíaca e alterações na atividade respiratória. Propicia também o estímulo necessário para uma musculatura fortalecida e ao mesmo tempo flexível. Auxilia na perda de peso, na redução da pressão arterial, na melhora do diabetes, entre outras patologias.

A melhoria da postura, movimentos mais graciosos do corpo e a melhoria na aparência pessoas e da autoimagem, melhor desenvolvimento da habilidade para práticas esportivas e diminuição da tensão e do estresse também são relacionados a uma melhor flexibilidade (GLANER, 2003). Médicos especializados em medicina esportiva recomendam exercícios de alongamentos, porque suas experiências clínicas demonstraram benefícios para prevenção de lesões e no tratamento da lombalgia.

O treinamento aeróbio além de melhorar a endurance, melhora também a capilaridade, sendo que as pessoas idosas treinadas podem atingir níveis de capilaridade comparáveis aos ativos mais jovens (MATSUDO, 2000). No estudo realizado por Greco (2006) os resultados apontaram que as bailarinas clássicas possuem valores de peso corporal, estatura, percentual de gordura e índice de massa corporal inferiores, desempenho superior em relação à impulsão vertical, equilíbrio, coordenação, agilidade, flexibilidade, resistência muscular localizada e força em comparação às praticantes sem formação clássica e alunas que participavam de aulas de Educação Física.

Quanto ao desenvolvimento motor do equilíbrio, Matsudo (2000) fala que é possível que durante os movimentos dinâmicos, ao contrário das manobras isométricas da contração voluntária máxima utilizados principalmente nos treinamentos de força, a coordenação ou ativação do sistema nervoso central seja um fator contribuinte.

Para Claro (1995 apud GRECO, 2006), a dança quando bem orientada, tem exercícios com predominância de dissociação articular analítica (pescoço, ombros, tronco, braços, mão, pelve, joelho, pernas e pés) para melhor associação global que favorece uma coordenação geral mais elaborada.

Quanto ao bem-estar mental, Matsudo (2000) traz diversos estudos que apontam alterações sociais e bioquímicas promovem mudanças orgânicas. O mesmo estudo mostra evidências que sugerem que o processo cognitivo é mais rápido e mais eficiente em indivíduos fisicamente ativos por mecanismos diretos, e que pessoas moderadamente ativas, fisicamente, têm um risco menor de desordens mentais do que as sedentárias. O autor também fala sobre evidências clínicas que sugerem que o exercício aeróbico moderado realizado pelo menos três vezes por semana por 20 minutos ou mais pode ter um efeito no tratamento coadjuvante das desordens da ansiedade e do humor.

Carvalho (2014) relatou em sua pesquisa bibliográfica que apesar dos benefícios psicossociais da atividade física e da dança, e dos estudos comprovando a necessidade da mudança de hábito/estilo de vida, poucas são as pesquisas de intervenção, que poderiam quantificar os dados a respeito da dança como promotora de saúde.

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 TIPO DE PESQUISA

Esta é uma pesquisa caracterizada como estudo um **observacional** (não intervém, apenas descreve dados); **descritiva** (objetiva, que descreve as características de uma determinada população, fenômeno ou estabelecimento de relações entre variáveis em um determinado momento). Quanto á sua natureza designa-se **aplicada** (tem como propósito a geração de conhecimentos para aplicações práticas dirigidas a solução de problemas específicos); quanto á abordagem do problema designa-se **quantitativo** (traduz em números opiniões e informações para classificação e análise); quanto a sua relação com o tempo, designa-se **transversal** (verifica a prevalência ou frequência de uma determinada característica); quanto ao período de tempo em que ocorreu a coleta de dados designa-se **contemporânea** (dados que serão coletados ao longo da execução do projeto). Este estudo caracteriza-se por ser um **estudo de caso** (investigação possível de ser realizada em um único grupo, que retrata determinados aspectos, com possibilidade de encontrar particularidades eu possam ser comparadas com outros casos) (FONTENELLE, 2017).

#### 3.2 SUJEITOS

Foram estudados 51 sujeitos voluntários. A amostragem foi realizada através de visita a cada projeto e convite aos interessados na participação. Para delimitação da pesquisa, foram utilizados Critérios de Inclusão: alunos de dança dos cinco projetos de dança do IEFES-UFC coordenados pelo professor Marcos Campos; Alunos que frequentem o projeto participando ativamente; Concordar em participar da pesquisa através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido; Critérios de Exclusão: menores de 18 anos de idade; alunos que, por algum motivo, não estejam indo aos ensaios e apresentações promovidos por cada projeto; alunos que, por algum motivo, estejam frequentando o projeto apenas como ouvinte ou apenas assistindo aos ensaios; alunos que possuam alguma restrição física para realização dos testes envolvidos na pesquisa.

Todos os projetos de dança avaliados compõem a Escola de Dança do IEFES-UFC e realizam suas atividades nas dependências do IEFES-UFC, sempre na sala de dança ou na sala de lutas. Todos são coordenados pelos professores Marcos Antônio Almeida Campos, Tatiana Passos Zylberberg, Leandro Masuda Cortonesi, Cláudio de Oliveira Assumpção e Léo Barbosa Nepomuceno.

O recrutamento da amostra foi no próprio Instituto (IEFES-UFC), sendo a coleta dos dados feita durante momentos agendados com os participantes da pesquisa. Todos participantes assinaram termo de consentimento informado (Apêndice A).

### 3.2.1 Escola de Balé

A Escola de balé da UFC foi fundada em 2013 e se trata de uma escola de ballet clássico que oferece aulas gratuitas para homens e mulheres adultos da comunidade acadêmica ou não. Atualmente as aulas contam com cerca de 50 alunos que comparecem a duas aulas por semana com duração de 50 minutos cada (terças e quintas ao meio dia). As aulas são divididas da seguinte forma: 10 minutos de aquecimento global com alongamento para principais articulações do corpo e ênfase na mobilidade de tornozelo, 20-30 minutos de com exercícios na barra e o restante (10-20 minutos) com exercícios de centro ou diagonal (sem auxílio da barra). A progressão de aula utiliza movimentações específicas do balé como plié, tandu, jeté, rond, grad battement, frappé, etc. de forma progressiva em grau de dificuldade. Depois de mais aquecidos são executados movimentos de saltos, adágios e isometria, e de acordo com o período do semestre, os exercícios tem período de tempo reduzido para permitir a prática e a composição de novas coreografias. Conforme Rosa (2016), o método utilizado é o Vaganova, buscando um treinamento voltado para realização dos movimentos em suas melhores formas e estruturas, sendo mais maleável e flexível para adaptação aos corpos dos praticantes. As aulas têm nível iniciante/básico e as práticas contam com ensino simples, com muitas repetições nos movimentos. O projeto em 2018 é monitorado por Maria Juliana de Oliveira Almeida.

### 3.2.2 Educadance

O projeto busca o ensino de danças culturais atualmente populares no Brasil, e segundo Andrade (2016) tem como proposta a divulgação e inclusão cultural/social da dança na swingueira, axé e funk, em forma de atividade física e artística por meio de formação coreográfica, buscando trazer um novo olhar da sociedade para a corporeidade dos movimentos, evidenciado pelo ritmo musical. A vivência desses estilos musicais em um ambiente universitário gera uma maior divulgação positiva de suas formas de apresentação. O projeto atende a todos os alunos e servidores da Universidade, assim como as comunidades vizinhas, tendo aulas duas vezes por semana com duração de 50 minutos cada (Segundas e quartas ao meio dia). As aulas iniciam com alongamentos gerais por cerca de dez minutos, seguidas de aquecimento com a prática de coreografias do próprio grupo e/ou coreografias já existentes por mais dez minutos e o restante do tempo é dedicado ao repasse de novas coreografias ou sequência de passos. A monitora do projeto em 2018 é Lícia Xavier de Oliveira. As danças são caracterizadas por movimentações de quadril, cabeça e membros superiores e inferiores com poucos saltos/saltitos.

### 3.2.3 Coletivo de Danças Urbanas (CDU)

O CDU é outro projeto do IEFES-UFC que busca a partir das diversas linguagens das danças urbanas, exercitar a capacidade de criar, renovar, explorar ideias e transmitir mensagens expressas através do corpo, ampliando, assim, as ações ligadas à dança que vêm sendo desenvolvidas na Universidade Federal do Ceará (MOURA, 2016). Ainda segundo Moura (2016), as aulas estimulam as vivências da corporeidade e solidificam a produção artística como forma de expressão, e são propostas para iniciação e rendimento dos participantes através de exercícios voltados para a aprendizagem e o treino de técnicas, movimentos, passos sociais e sequências coreográficas pautadas na Teoria do Movimento de Rudolf Laban. O projeto aborda, durante suas aulas e apresentações, ritmos e estilos que envolvem a cultura das danças urbanas - hip hop, street jazz e l.a. style. Atualmente as aulas ocorrem às quartas e quintas às 13h. As aulas iniciam com um aquecimento através

da prática de coreografias já conhecidas pelo grupo por cerca de dez minutos, seguida de repasse de coreografias e/ou sequência de passos de algumas danças propostas pela bolsista monitora em 2018 Patrícia Gabrielle C. Moura.

### 3.2.4 Companhia de Dança da UFC

A Companhia de Dança UFC iniciou suas atividades em 2014 e visa desenvolver a dança como modalidade e difusão da expressão artística e atividade física dentro da universidade de forma a propiciar aos seus participantes os fundamentos básicos da dança, bem como trabalhos coreográficos desenvolvidos no jazz, ballet e contemporâneo, para compor a prática e a pesquisa. De acordo com Justiniano (2016), que é autora do projeto, as aulas buscam o aprimoramento técnico de forma progressiva e não mecanizada, a partir da compreensão histórica e da biomecânica do movimento. Seus participantes são acadêmicos de vários cursos da UFC. São três aulas por semana distribuídas que ocorrem nas segundas de 13h às 14h e nas sextas de 12h às 14h. As aulas são divididas de acordo com o dia e o período do ano. Nas segundas as aulas são mais voltadas para desenvolvimento de habilidades técnicas do jazz, como flexibilidade, saltos, diagonais, e exercícios voltados para o condicionamento físico geral. Nas sextas o horário é preenchido com atividades voltadas para a dança contemporânea, com movimentos de solo, percepção de tempos e atividades em duplas. Em todos os ensaios existe momento específico voltado para o aquecimento de cerca de dez minutos, seguidos de cerca de vinte minutos para habilidades técnicas específicas do jazz e/ou da dança contemporânea, atividades de diagonais e o restante da aula voltado para coreografias já existentes ou montagens para mostras e eventos. Ainda conforme Alves (2016), a Companhia propicia aos acadêmicos oportunidades e vivências na área artística e funciona como um laboratório teórico-prático, proporcionando experiências na área artística. Ela ainda afirma que “a dança, como um processo educativo, não se resume simplesmente em aquisição de habilidades, mas sim, poderá contribuir para o aprimoramento das habilidades básicas, dos padrões fundamentais do movimento, no desenvolvimento das potencialidades humanas e sua relação com o mundo”. Atualmente (2018) a monitora responsável é Tanara Alves Lima Justiniano.

### 3.2.5 Oré Anacã

O Grupo de Dança Popular da UFC Oré Anacã (que significa “Nossa Dança” na língua tupi) possui como objetivo a formação acadêmica e artística de seus integrantes através da criação e pesquisa em Dança Popular, desenvolvendo atividades voltadas ao ensino, pesquisa e extensão ligadas a diversas formas de manifestações culturais brasileiras, voltando o olhar para suas origens, elementos e gestualidades. Foi criado em 2011, tendo como foco as danças tradicionais e se fundamenta em pesquisas feitas *in loco*, com grupos e manifestações tradicionais da cultura popular brasileira, para a concepção de suas diversas coreografias e figurinos (BATISTA, 2016; SANTOS *et al.*, 2016). O grupo tem como participantes os alunos da própria UFC ou de outras instituições e a comunidade. Ainda segundo Batista (2016), durante os anos de 2013 e 2014 a aprovação de editais no programa do MEC ProExt, com o projeto “Entre Penas e Contas: A dança como meio de valorização das culturas afro e indígenas” proporcionou a realização de pesquisas em 12 localidades diferentes pelo Brasil, capacitação de professores, oficinas de dança para crianças de escolas públicas, comunidade indígena e quilombola em Fortaleza e Região Metropolitana e por fim a montagem de coreografias como resultado final dessas pesquisas. Frevo, Afoxé, Maracatu, Boi Bumbá, Carimbó, Lundum são algumas das composições coreografadas pelo grupo. Os ensaios ocorrem às terças e quintas de 18h às 21h e aos sábados de 14h às 17h. As aulas são divididas em: uma hora para treino físico (que não havia começado no período da realização dos testes); meia hora de aquecimento através da prática das danças do próprio grupo, e o restante do horário dedicado ao repasse e/ou criação de novas coreografias. Os ensaios são coordenados em determinados momentos por algum bolsista, e em outros pelo professor Marcos Campos.

### 3.3 PROTOCOLOS

Conforme Both (2014), a avaliação antropométrica é uma técnica relativamente simples, não invasiva, com baixo custo e prática para obtenção dos resultados. Foram selecionados métodos duplamente indiretos que são técnicas para análise *in vivo*, validados a partir dos resultados de métodos indiretos.

Com fins de avaliação da aptidão física relacionada à saúde, os participantes passaram por verificações e avaliações físicas, onde foram verificados: peso corporal, estatura, circunferência de cintura e quadril, índice de massa corporal (IMC), estimativa de excesso de gordura visceral (RCE), aptidão cardiorrespiratória, flexibilidade e resistência muscular localizada. Adicionalmente foram verificados também a força explosiva de membros superiores e inferiores, que são itens verificados na aptidão física relacionada ao desempenho atlético, com objetivo de maior compreensão destas habilidades desenvolvidas pela dança.

Os testes foram realizados de forma progressiva de acordo com o esforço exigido do participante para execução. Assim sendo, a ordem da verificação das variáveis será: 1-Peso Corporal; 2-Altura; 3-Perimetria de cintura; 4- Perimetria de quadril; 4-Flexibilidade; 5- Resistência muscular localizada (Abdominal); 6-Força explosiva de MMSS; 7- Força explosiva de MMII; 8- Aptidão cardiorrespiratória.

### 3.4 VARIÁVEIS DE ANÁLISE

As variáveis foram coletadas individualmente e registradas manualmente em fichas individuais para cada participante, onde haviam informações como nome, idade, sexo, data de realização dos testes, peso, altura, resultado dos testes, etc. Após o registro manual, todos os dados foram inseridos em planilha própria para melhor organização e levantamento estatístico. Utilizou-se para aplicação dos testes de Aptidão Física Relacionada à Saúde os protocolos que tivessem validade, reprodutibilidade, praticidade e baixo custo da aplicação. Foi verificada a composição corporal simples, através do Índice de Massa Corpórea (IMC), Relação Cintura-Quadril (RCQ) e Relação Cintura-Estatura (RCE). Para flexibilidade foi utilizado o protocolo do Banco de Wells, o teste do banco do Queens College (KATCH, 1996) para a variável cardiorrespiratória, o protocolo de arremesso de medicineball de Johnson & Nelson para força explosiva de membros superiores, assim como o Counter-Movement Test Jump para força explosiva de membros inferiores.

### 3.4.1 Variável Composição Corporal

#### 3.4.1.1 Massa Corpórea

A massa corporal será verificada através de balança LÍDER, modelo-200 C, classe II, nº de série 38357, ID Ld-1050, com capacidade máxima de 200Kg e mínima de 2Kg, localizada no Laboratório de Força Aplicada ao Esporte e Saúde (LAFaes-IEFES). O laboratório está situado ao lado da sala de dança, tornando seu uso mais prático. Os participantes foram conduzidos ao local e medidos em trajes leves, confortáveis, dando-se preferência aos trajes de educação física, e descalços. Foram instruídos a subirem na balança, posicionando-se em seu centro, com peso distribuído em ambos os pés, mantendo-se de frente para parede, com braços estendidos ao longo do corpo. A leitura do peso foi realizada quando a balança estava estabilizada. A medida foi anotada em quilogramas com até uma casa decimal (GAYA, 2016; PARANÁ, 2013).

#### 3.4.1.2 Estatura

A estatura também foi verificada na balança do LAFaes, onde consta estadiômetro acoplado. O participante, com a cabeça livre de adereços, ainda em cima da balança ficou de costas para parede, com coluna ereta, braços estendidos ao longo do corpo e olhando para frente. O participante deverá encostar a cabeça, ombros, nádegas e calcanhares na linha do estadiômetro. A parte móvel do equipamento foi fixada acima e contra a cabeça, com pressão suficiente para comprimir os cabelos. Foi solicitado que o mesmo inspirasse e sua medida foi tomada. Fixando-se o estadiômetro neste momento, o participante foi instruído a descer do equipamento e a leitura da altura será realizada. A medida da estatura foi anotada em metros com uma casa decimal (GAYA, 2016; PARANÁ, 2013).

#### 3.4.1.3 Índice de Massa Corporal (IMC)

O índice de massa corporal (IMC) é usado para avaliar a massa corporal em relação à altura (MILLER, 2015). É determinado através do cálculo da razão (divisão) entre a medida de massa corporal total em quilogramas (peso) pela estatura (altura) em metros elevada ao quadrado. A medida é registrada com uma casa após a vírgula. Segundo a ACSM (2007 apud

MILLER, 2015; GODOY-MATOS, 2009), os valores de referência para IMC alteraram ao longo do tempo e atualmente segundo a ACSM está assim denominado, conforme segue Tabela 01.

**Tabela 01:** Valores de Referência do IMC.

IMC	SITUAÇÃO
<18,5	Peso inferior ao normal
18,5 – 24,9	Normal
25 – 29,9	Sobrepeso
30 – 39,9	Obesidade
>40	Obesidade mórbida

**Fonte:** ASCM (2007 apud MILLER, 2015) adaptado.

A partir do IMC igual ou superior a 30,0 kg/m<sup>2</sup>, o indivíduo é caracterizado como obeso podendo ser subdividido em termos de severidade. Sendo o IMC entre 30-34,9 kg/m<sup>2</sup> denomina-se obesidade I; entre 35- 39,9 kg/m<sup>2</sup> denomina-se obesidade II e maior que 40 kg/m<sup>2</sup> denomina-se obesidade III (BOUCHARD, 2003; GODOY-MATOS, 2009).

Embora possua predição simples, é bastante utilizado para determinar o risco de doenças em desenvolvimento como diabetes 2, hipertensão e doenças cardiovasculares (MILLER, 2015).

#### 3.4.1.4 Perimetria de Cintura e Quadril

A medida da cintura é uma das medidas adotadas para mensuração do risco de doenças metabólicas e obesidade. Sua utilização se dá devido à boa correlação encontrada entre a quantidade de gordura visceral com o risco de doenças. A Tabela 02 mostra os valores de referência para essa medida e o risco de complicações metabólicas.

**Tabela 02:** Circunferência abdominal e risco de complicações metabólicas associadas a homens e mulheres caucasianos.

<b>RISCO DE COMPLICAÇÕES METABÓLICAS</b>	<b>HOMEM</b>	<b>MULHER</b>
<b>Aumentado</b>	≥94	≥80
<b>Aumentado substancialmente</b>	≥102	≥88

**Fonte:** GODOY-MATOS, 2009 (Adaptado).

A circunferência da cintura foi realizada através de uma fita métrica flexível. A medida é realizada no ponto médio entre a borda inferior da última costela e a crista ilíaca. Também se pode usar como referência (nos casos necessários) a tomada da medição da circunferência em cerca de dois centímetros e meio acima do umbigo (MILLER, 2015). Após correto posicionamento da fita, a medida será registrada em centímetros com uma casa após a vírgula (GAYA, 2016).

A tomada da circunferência de quadril foi realizada posicionando a mesma fita métrica flexível horizontalmente no ponto de extensão posterior máxima dos glúteos (VALE, 2013), no nível do trocântér maior do fêmur.

Os valores de cintura e quadril foram então substituídos na razão cintura (cm)/quadril (cm) para cálculo da Relação Cintura-Quadril, índice bastante utilizado na verificação da composição corporal, apesar de não haver ainda concordância quanto aos valores considerados elevados para população com grupos etários e raciais diferentes (WHO, 2000 apud CARDINAL, 2015). A OMS recomenda então a adoção de pontos de corte para RCQ de 0,90 para homens e 0,85 para mulheres.

A Tabela 03 da ACSM (1996 apud SOUZA, 2015) informa quais os valores podem ser adotados como referência para avaliação do risco associado ao RCQ para homens e mulheres.

**Tabela 03:** Valores de referência da Relação Cintura-Quadril (RCQ) de acordo com o sexo.

IDADE	20-29		30-39	
	M	F	M	F
<b>Baixo</b>	<0,83	<0,71	<0,84	<0,72
<b>Moderado</b>	0,83-0,88	0,71-0,77	0,84-0,91	0,72-0,78
<b>Alto</b>	0,89-0,94	0,76-0,83	0,92-0,96	0,79-0,84
<b>Muito alto</b>	>0,94	>0,82	>0,96	>0,84

**Fonte:** ACSM, 1996 (apud SOUZA, 2015). (Adaptado)

#### 3.4.1.5 Relação Cintura Estatura (RCE)

Segundo Deprés (2001 apud ASWHELL, 2005), estudiosos concordam de forma unânime que os riscos da obesidade e da síndrome metabólica estão mais associados à gordura central do que à gordura total. Sendo assim, a verificação da perimetria de cintura e sua relação com a estatura dos indivíduos seria uma medida mais fácil e fiel que a verificação do IMC para predição de riscos à saúde. O autor define como  $RCE > 0,5$  como marcador de risco aumentado para diferentes grupos étnicos.

A relação Cintura Estatura é utilizada para estimar o percentual de gordura visceral, e foi determinado através do cálculo da divisão entre a medida do perímetro da cintura em centímetros e a estatura (altura) em centímetros. A medida foi igualmente registrada na ficha de controle com uma casa decimal (GAYA, 2016).

#### 3.4.2 Teste de Flexibilidade (Teste de Sentar e Alcançar)

Flexibilidade se refere à elasticidade ou descontração muscular do corpo ou de articulações específicas, envolvendo as inter-relações ósseas, musculares, fasciculares, tendinosas, ligamentares, do tecido adiposo e cápsula articular (DE VRIES 1986 apud POLLOCK, 1993). Pollock (1993) apresenta na Tabela 04 os valores de referência para avaliação da flexibilidade a partir dos resultados obtidos no teste de “Sentar e Alcançar”.

**Tabela 04:** Valores de referência para Flexibilidade de acordo com a idade e sexo.

IDADE	15-19		20-29		30-39	
	M	F	M	F	M	F
Excelente	≥39	≥43	≥40	≥41	≥38	≥41
Acima da média	34-38	38-42	34-39	37-40	33-37	36-40
Média	29-33	34-37	30-33	33-36	28-32	32-35
Abaixo da média	24-28	29-33	25-29	28-32	23-27	27-31
Ruim	≤23	≤28	≤24	≤27	≤22	≤26

**Fonte:** Pollock, 1993 (adaptado).

O teste, também conhecido como teste de “Sentar e alcançar”, foi realizado utilizando-se o banco de Wells, que avalia a flexibilidade, medindo a amplitude do alongamento da parte posterior do tronco e pernas. Para a realização deste teste o participante se sentou em área determinada, plantas dos pés descalços apoiadas no banco de Wells e manteve as pernas completamente estendidas. Ao sinal, o participante inspirou fundo e expirando inclinou-se com as mãos juntas e braços estendidos fazendo deslizar o máximo possível uma régua existente acima do banco e permanecendo na posição por pelo menos dois segundos. O movimento de contrabalanço do corpo não foi realizado. A distância final marcada na régua foi tomada e o teste será realizado outras duas vezes, após o descanso de dez segundos, seguindo o mesmo processo, e o melhor resultado foi considerado. O avaliador ficou ao lado do participante a todo o momento evitando que os joelhos flexionem e instruindo-o quando necessário. O avaliado estava “frio” para a execução desse teste, ou seja, não havia executado nenhum tipo de atividade física prévia, nem aquecimento nem alongamento muscular (VALE, 2013).

#### 3.4.3 Variável Cardiorrespiratória (Teste do Banco do Queens College)

Cientistas do exercício e médicos usam testes de esforço para avaliar objetivamente a capacidade aeróbia funcional, a partir de testes de esforço progressivo máximo ou submáximo.

Apesar de testes máximos darem um bom grau de precisão, os testes submáximos proporcionam estimativas razoáveis da capacidade cardiorrespiratória do avaliado (GUISELINI, 2006). Para uma aferição mais rápida do  $\text{VO}_2$  máximo dos participantes foi realizado o teste do banco do Queens College apresentado por Katch & McArdle (1996). Pollock (1993) afirma que o  $\text{VO}_2$  máximo pode ser estimado “com relativa precisão a partir da resposta da FC de sobrecarga de trabalho submáxima e a partir do desempenho, em termos de tempo ou de distância, num protocolo de teste padronizado”. Ainda conforme o autor, os testes submáximos preveem o  $\text{VO}_2$  máximo através de uma relação linear entre a FC e o  $\text{VO}_2$ .

Antes da realização do teste, o avaliador demonstrou de forma prática a execução dos movimentos e disponibilizou o banco para realização de dois movimentos pelos próprios participantes. A partir do contato e familiarização com o equipamento, o teste poderá ser iniciado.

O teste consiste em subir e descer, em ritmo pré-determinado, de um banco de altura de 41,3cm durante três minutos. A cadência de subida para mulheres é fixada em 88 toques por minuto (22 subidas) e para os homens, 96 toques por minutos (24 subidas). A frequência cardíaca foi tomada a cada minuto (1', 2' e 3') e aos vinte segundos após a finalização do teste. O valor obtido é multiplicado por quatro para obtermos o valor por minuto (KATCH, 1996; POLLOCK, 1993).

$$\text{Homens: } \text{VO}_2\text{máx ml. (kg.min)}^{-1} = 111,33 - (0,42 \times \text{FC})$$

$$\text{Mulheres: } \text{VO}_2\text{máx ml. (kg.min)}^{-1} = 65,81 - (0,1847 \times \text{FC})$$

Antes do teste e a cada um minuto a frequência cardíaca do avaliado foi anotada para acompanhamento. Este teste, assim como o teste de flexibilidade e o teste de força explosiva de membros inferiores, será realizado no Laboratório de Fisiologia do IEFES-UFC.

As tabelas a seguir demonstram padrões que podem ser adotados para classificação da capacidade de consumo máximo de oxigênio previsto (mL/kg/min). Para fins de avaliação de resultados, adotou-se os valores estabelecidos pela ACSM, conforme Tabela 05.

**Tabela 05:** Valores de referência para consumo máximo de oxigênio (mL/Kg/min)

<b>IDADE</b>	<b>20-29</b>		<b>30-39</b>	
<b>SEXO</b>	<b>M</b>	<b>F</b>	<b>M</b>	<b>F</b>
Excelente	≥53	≥49	≥49	≥45
Bom	43-52	38-48	39-48	34-44
Razoável	34-42	31-37	31-38	28-33
Fraco	25-33	24-30	23-30	20-27
Muito fraco	<25	<24	<23	<20

**Fonte:** ACSM, 1986 (apud VALE, 2013) (adaptado).

#### 3.4.4 Resistência Muscular Localizada (Teste de Abdominal)

Conforme Vale (2013), a força muscular é a capacidade que reflete, do ponto de vista físico, o produto entre a quantidade de massa deslocada e uma determinada aceleração, e sua manifestação da força pode ocorrer como força máxima (dinâmica e estática), resistência de força (dinâmica e estática) e potência muscular. No presente estudo objetivou-se a verificação da resistência muscular.

A resistência muscular localizada foi verificada através do teste de abdominal realizado no período de um minuto. O participante se posicionou em decúbito dorsal com os joelhos flexionados a 45 graus e braços cruzados sobre o tórax (mãos nos ombros). Os pés dos participantes foram fixados no solo pelos tornozelos com a ajuda do avaliador. Quando avisado, o participante inicia a flexão do tronco, objetivando tocar os cotovelos nas coxas, retornando a posição inicial (GAYA, 2016). Durante o período de um minuto, o participante realizou o maior número de repetições possível. Depois de finalizado o tempo, o participante descansou e seu resultado (quantidade de repetições) foi registrado na ficha de controle.

De acordo com Pollock (1993), alguns valores podem ser utilizados como parâmetro para verificar a situação do avaliado, de acordo com o sexo e idade, conforme Tabela 06.

**Tabela 06:** Valores de referência para o Teste de Abdominais em 60 segundos.

IDADE	15-19		20-29		30-39	
	M	F	M	F	M	F
<b>Excelente</b>	≥48	≥42	≥43	≥36	≥36	≥29
<b>Acima da média</b>	42-47	36-41	37-42	31-35	31-35	24-28
<b>Média</b>	38-41	32-35	33-36	25-30	27-30	20-23
<b>Abaixo da média</b>	33-37	27-31	29-32	21-24	22-26	15-19
<b>Ruim</b>	≤32	≤26	≤28	≤20	≤21	≤14

**Fonte:** Pollock, 1993 (adaptado).

### 3.4.5 Teste de Força Explosiva

#### 3.4.5.1 Teste de força explosiva de membros superiores

A potência anaeróbia é relacionada ao sistema energético de maior potência e menor capacidade musculoesquelética, predominando na produção de energia em atividades que duram em torno de 10 segundos, executadas em alta intensidade (VALE, 2013). Existem diversos protocolos para verificação da força explosiva de membros superiores, e um dos mais utilizados é o de arremesso de medicine ball.

**Tabela 07:** Valores de referência para o Teste de Arremesso de Medicineball.

NÍVEL DE PERFORMANCE	MASCULINO (m)	FEMININO (m)
<b>Avançado</b>	≥7,63	≥4,28
<b>Intermediário Avançado</b>	6,11-7,62	3,67-4,27
<b>Intermediário</b>	3,67-6,10	2,14-3,66
<b>Iniciante avançado</b>	2,75-3,66	1,23-2,13
<b>Iniciante</b>	≤2,74	≤1,22

**Fonte:** Johnson & Nelson (1979 apud SOUZA, 2015). (Adaptado)

O teste foi realizado utilizando-se uma trena e uma “medicineball” de 3 kg. O chão da área de teste foi demarcado traçando-se uma linha reta imaginária perpendicular à parede onde fitas foram fixadas a cada metro. Na parede o ponto foi considerado zero. O participante sentou-se no chão com os joelhos estendidos, as pernas unidas e as costas completamente apoiadas à parede. Com a medicineball nas mãos, junto ao peito com os cotovelos flexionados, ao sinal do avaliador o participante lançou a bola à maior distância possível, mantendo as costas apoiadas na parede. A distância do arremesso foi registrada a partir do ponto zero até o local em que a bola tocou ao solo pela primeira vez (FUNDAÇÃO VALE, 2013; GAYA, 2016). Puderam ser realizados três arremessos, para fins de avaliação o melhor resultado. Foi permitida nova tentativa de arremesso caso o arremesso seja realizado de forma errada. A medida foi registrada em metros com uma casa decimal.

#### 3.4.5.2 Teste de força explosiva de membros inferiores

Os saltos são utilizados como forma de avaliação da potência anaeróbia ou força explosiva de membros inferiores. Encontrando a mesma dificuldade por Rodrigues (2011), não existem tabelas de referência para análise dos resultados do Teste de Salto Contra-movimento, tornando difícil a classificação do salto de forma geral. Assim, para análise dos resultados foi realizada a comparação de resultados dos grupos com a média geral obtida no presente estudo.

Para verificação da força explosiva de membros inferiores foi utilizado o dispositivo “Jump System Pro” da marca Cefise®, um equipamento desenvolvido para medir tempo de contato e tempo de voo em salto vertical e permite a realização de saltos individuais ou contínuos. O equipamento tem como especificações: Tapete de contato medindo 1000 x 600 x 8 mm; Peso 3,0 kg; Comprimento do cabo: 3,0 m (CEFISE, 2018).

Antes da realização do teste, o avaliador realizou demonstração prática de como deveria ser realizada a movimentação de salto sobre o tapete de contato. Após a demonstração, o participante do estudo realizou uma tentativa a fim de se familiarizar com o equipamento. O teste foi realizado a partir de então seguindo o protocolo de

Contramovimento (ou Counter Movement Test Jump). O avaliado se colocou em cima do tapete em posição erguida, com pés afastados e ambas as mãos apoiadas nos quadris. O participante, a partir do aviso do avaliador, realizou o salto vertical após um movimento rápido de flexão de joelhos a 90°. Durante o salto o avaliado estendeu completamente o tronco (FUNDAÇÃO VALE, 2013; LOPES, 2016). Ao aterrissar, o tapete de contato enviou as informações sobre o salto para o computador para cálculos. O teste foi repetido outras duas vezes e o maior valor foi registrado.

### 3.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados serão descritos pela metodologia estatística descritiva (média e desvio padrão) através do programa Microsoft Excel 2010 para identificação dos valores obtidos de forma geral e por grupo avaliado.

## 4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS

Os testes foram realizados no período de 10/4/2018 a 23/4/2018 no período entre 10h30 e 14h nos ambientes do IEFES-UFC já citados anteriormente. Participaram do estudo 51 dançarinos (20 homens e 31 mulheres) adultos (Idade:  $21,82 \pm 3,53$  anos) que se voluntariaram à participação a partir do convite realizado em sala de aula. Os avaliados foram também distribuídos em grupos de 10 buscando equilibrar entre os cinco projetos a quantidade de participantes. Todos os grupos contaram com a participação de integrantes do sexo masculino e feminino, exceto a Escola de Balé da qual só participaram da presente pesquisa integrantes do sexo feminino.

Os participantes preencheram o termo de compromisso e deram início à sequência de testes. Todos participavam de pelo menos um projeto de dança realizado pela Escola de Dança IEFES-UFC desde o início do semestre letivo de 2018.1, sendo restringida a participação de dançarinos com menos de um mês de prática na dança. Os dados referentes à participação em outras modalidades de atividades e exercícios físicos também foram registrados. A Tabela 08 apresenta os dados médios iniciais referentes a cada projeto avaliado.

**Tabela 08:** Caracterização dos sujeitos participantes da pesquisa.

<b>GRUPO</b>	<b>CDU</b>	<b>EDUCADANC E</b>	<b>ESCOLA DE BALÉ</b>	<b>ORÉ ANACÃ</b>	<b>CIA DE DANÇA</b>
<b>Idade (anos)</b>	21,00±2,57	22,40±3,24	22,40±4,93	23,50±3,81	19,90±1,97
<b>Massa Corporal (Kg)</b>	65,10±12,9 2	62,30±9,17	54,93±5,10	68,93±19,7 2	57,52±9,26
<b>Estatura (m)</b>	1,65±0,10	1,65±0,06	1,59±0,06	1,66±0,08	1,62±0,09

<b>Cintura (cm)</b>	75,36±7,22	73,45±7,75	72,10±4,47	80,90±12,6 7	70,05±5,69
<b>Quadril (cm)</b>	97,23±9,25	97,20±5,48	95,20±4,27	98,20±10,1 6	94,50±4,78
<b>FC repouso (bpm/min )</b>	82,27±12,2 2	87,40±11,67	79,10±7,72	81,40±19,1 0	76,40±13,4 8

#### 4.2 VALORES DA COMPOSIÇÃO CORPORAL DOS SUJEITOS DO ESTUDO

A massa corporal média dos participantes foi de  $61,82 \pm 12,82$  Kg, a estatura teve média de  $1,63 \pm 0,08$  m. O IMC geral apresentou valores de  $23,02 \pm 3,46$  Kg/m<sup>2</sup>, sendo enquadrado como faixa de peso normal pela OMS.

O perímetro de cintura e quadril revelaram valores de  $74,39 \pm 8,56$  cm e  $96,48 \pm 7,1$  cm respectivamente. Considerando os valores obtidos por sexo, o resultado para perimetria de cintura foi de  $72,06 \pm 6,47$  para mulheres e de  $78 \pm 10,2$  para homens, sendo aceitáveis pela OMS, que estabelece como ponto de corte para risco cardiovascular aumentado medida de circunferência abdominal igual ou superior a 80 cm em mulheres e 94 cm em homens caucasianos. (GODOY-MATOS, 2009). Realizando a aplicação dos valores obtidos na Relação cintura-Quadril a média total dos indivíduos foi de  $0,77 \pm 0,06$ .

ASHWELL (2005) sugere a utilização da Relação Cintura-Estatura para estimativa de risco à saúde relacionada à distúrbios metabólicos e obesidade. O autor adota o valor de 0,5 como limite, sendo  $RCE > 0,5$  representativo de risco aumentado para quaisquer grupos étnicos. A média obtida de todos os participantes foi de  $0,46 \pm 0,04$  que, de acordo com a referência, se enquadra abaixo do valor de risco à saúde. A Tabela 09 apresenta os resultados relacionados à composição corporal quando separados por grupo estudado, enquanto a Tabela 10 relaciona os valores apenas de RCQ de acordo com o sexo.

**Tabela 09:** Composição corporal dos participantes da pesquisa e sua classificação.

GRUPO	CDU	EDUCADANCE	ESCOLA DE BALÉ	ORÉ ANACÃ	CIA DE DANÇA
IMC	23,83±4,33	22,78±2,29	21,79±2,23	24,75±4,97	21,87±1,85
	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
RCQ	0,78±0,06	0,76±0,08	0,76±0,03	0,82±0,05	0,74±0,04
	Baixo risco	Baixo risco	Risco moderado	Baixo risco	Baixo risco
RCE	0,46±0,04	0,44±0,04	0,45±0,03	0,49±0,06	0,43±0,03
	Baixo risco	Baixo risco	Baixo risco	Baixo risco	Baixo risco

Considerando os grupos de forma isolada, é possível notar todos apresentaram valores de IMC dentro do estimado normal pela OMS, sendo os valores superiores para o grupo Coletivo de Danças Urbanas (23,83±4,33) e Oré Anacã (24,75±4,97). Os mesmos grupos também apresentaram os maiores valores de perímetria de cintura (75,36±7,22 e 80,90±12,67 respectivamente). O melhor resultado foi o obtido pela Escola de Balé, com IMC de 21,79±2,23, valor de peso normal. O valor obtido na RCQ e RCE foi maior para o grupo Oré Anacã (0,82±0,05 e 0,49±0,06 respectivamente), o último estando no limite para o risco à saúde.

**Tabela 10:** Valores de RCQ encontrados por sexo por projeto avaliado.

	CDU	EDUCADANCE	ESCOLA DE BALÉ	ORÉ ANACÃ	CIA DE DANÇA
Mulheres	0,75±0,07	0,69±0,03	0,76±0,03	0,78±0,01	0,73±0,03
	Moderado	Baixo	Moderado	Alto	Moderado
Homens	0,81±0,04	0,83±0,10	-	0,84±0,06	0,77±0,05
	Baixo	Moderado	-	Moderado	Baixo

Os valores de RCQ para mulheres apresentaram risco baixo para mulheres do grupo Educadance e homens dos grupos CDU e Cia de Dança. O risco moderado foi encontrado na maioria dos avaliados, composto por mulheres do CDU, Escola de Balé e Cia de dança e

homens dos grupo Educadance e Oré Anacã. As mulheres do grupo Oré Anacã ficaram enquadradas no risco alto.

#### 4.3 FLEXIBILIDADE

A flexibilidade média dos participantes ficou em  $34,95 \pm 8,67$  cm. Considerando a idade média dos participantes da presente pesquisa ( $21,82 \pm 3,53$  anos), o valor médio apresentado pode ser considerado um resultado dentro da média esperada para o parâmetro. Quando separados por sexo, os valores foram de  $36,82 \pm 8,59$  cm para mulheres e  $32,05 \pm 8,18$  cm para homens. A Tabela 11 apresenta os resultados obtidos por grupo.

**Tabela 11:** Flexibilidade média geral e por sexo dos grupos avaliados.

<b>GRUPO</b>	<b>CDU</b>	<b>EDUCADANCE</b>	<b>ESCOLA DE BALÉ</b>	<b>ORÉ ANACÃ</b>	<b>CIA DE DANÇA</b>
<b>Flexibilidade (cm)</b>	$34,86 \pm 8,06$	$33,85 \pm 7,80$	$35,20 \pm 10,69$	$31,70 \pm 9,32$	$39,15 \pm 7,13$
<b>Mulheres</b>	$37,58 \pm 9,29$	$34,00 \pm 4,99$	$35,20 \pm 10,69$	$34,50 \pm 9,99$	$41,50 \pm 5,97$
	Acima da média	Média	Média	Média	Excelente
<b>Homens</b>	$31,60 \pm 5,49$	$33,70 \pm 10,14$	-	$30,50 \pm 9,56$	$33,67 \pm 7,57$
	Média	Média	-	Acima da média	Média

De acordo com os valores separados por grupo, a Cia de Dança apresentou o melhor resultado, estando acima da média esperada. Já o grupo Oré Anacã obteve o menor valor, mas ainda assim esteve dentro do parâmetro compreendido como normal. Considerando os valores encontrados por sexo por grupo, estão classificados como médios as mulheres dos grupos Escola de Balé e Oré Anacã e os homens dos grupos CDU, Educadance, Oré Anacã e Cia de Dança. O grupo feminino do CDU apresentou valor acima da média e o grupo feminino da Cia de Dança apresentou valor classificado como excelente.

#### 4.4 APTIDÃO CARDIORRESPIRATÓRIA

A aptidão cardiorrespiratória foi avaliada através do teste do Banco do Queens College, citado por Katch & McArdle. Os valores de frequência cardíaca foram verificados antes e após o teste apresentando valores de  $81,33 \pm 13,30$  bpm e  $155,94 \pm 15,61$  bpm respectivamente. O valor verificado após o teste foi inserido na fórmula descrita por Pollock (1993) para cálculo do  $VO_2$  máximo de acordo com o sexo.

Na aptidão cardiorrespiratória obteve-se uma média geral somada todos os grupos de  $37,01 \pm 2,88$  mL/Kg/min. De acordo com o verificado na tabela da ACSM (1986), ao considerar os valores por sexo, os resultados foram de  $36,18 \pm 2,39$  mL/Kg/min para mulheres e de  $38,29 \pm 3,16$  mL/Kg/min para homens. Os valores apresentados se classificam dentro do valor razoável de consumo máximo de oxigênio de mulheres e bom para homens. A Tabela 12 apresenta os valores médios de consumo máximo de oxigênio em mL/Kg/min de cada grupo avaliado.

**Tabela 12:** Valores de consumo máximo de oxigênio (mL/Kg/min) por grupo avaliado e sexo.

GRUPO	CDU	EDUCADANCE	ESCOLA DE BALE	ORÉ ANACÃ	CIA DE DANÇA
<b>VO<sub>2</sub>Máx</b>	$37,60 \pm 4,29$	$46,40 \pm 4,96$	$35,76 \pm 2,23$	$45,73 \pm 6,65$	$46,73 \pm 5,12$
<b>Mulheres</b>	$34,38 \pm 2,48$	$45,64 \pm 4,29$	$35,76 \pm 2,23$	$44,69 \pm 1,47$	$47,31 \pm 6,00$
	Razoável	Bom	Razoável	Bom	Bom
<b>Homens</b>	$41,47 \pm 2,00$	$47,15 \pm 3,00$	-	$46,17 \pm 8,05$	$45,39 \pm 2,52$
	Razoável	Bom	-	Bom	Bom

Os valores de consumo máximo de oxigênio dos grupos Educadance, Cia de Dança e Oré Anacã foram os melhores, podendo os dois primeiros ser classificados como Bom e o terceiro como razoável. Como da Escola de Balé só participaram integrantes do sexo feminino, podemos enquadrá-la como razoável. O grupo CDU apresentou valores razoáveis tanto para o sexo feminino como masculino.

#### 4.5 RESISTÊNCIA MUSCULAR LOCALIZADA (ABDOMINAIS)

A quantidade de abdominais realizada pelos 51 participantes teve média de  $31,90 \pm 9,02$ . Os valores médios obtidos para o sexo feminino e masculino foram de  $30,32 \pm 8,29$  e  $34,35 \pm 9,76$  respectivamente, estando dentro do resultado classificado como médio. A Tabela 13 apresenta a quantidade média de abdominais realizada por cada grupo.

**Tabela 13:** Quantidade média de abdominais por grupo avaliado e por sexo.

Grupo	CDU	EDUCADANCE	ESCOLA DE BALÉ	ORÉ ANACÃ	CIA DE DANÇA
Nº abdominais	$29,00 \pm 8,91$	$35,00 \pm 10,06$	$31,00 \pm 8,30$	$28,30 \pm 6,99$	$36,50 \pm 9,23$
Mulheres	$24,33 \pm 9,54$	$31,60 \pm 5,68$	$31,00 \pm 8,30$	$28,67 \pm 2,08$	$34,29 \pm 9,16$
	Abaixo da média	Acima da média	Acima da média	Média	Acima da média
Homens	$34,60 \pm 3,58$	$38,40 \pm 16,15$	-	$28,14 \pm 8,47$	$41,67 \pm 8,62$
	Média	Acima da média	-	Ruim	Acima da média

Assim como o resultado da flexibilidade, o grupo Cia de Dança obteve o melhor valor e o grupo Oré Anacã o menor valor. Também obteve valor acima da média o grupo Educadance. O grupo CDU obteve resultado médio para seus componentes homens e resultado abaixo da média para suas componentes mulheres. Considerando a quantidade de membros do sexo feminino e masculino de cada grupo, podemos afirmar que o grupo Oré Anacã teve o resultado menos satisfatório, estando componentes mulheres dentro da média e

homens com resultado ruim. Já a Escola de Balé, que só contou com participantes do sexo feminino obteve o resultado de  $31,00 \pm 8,30$ , resultado considerado acima da média.

#### 4.6 FORÇA EXPLOSIVA DE MMSS E MMII

Os valores médios totais da força explosiva verificada através dos testes gerou resultados de  $3,31 \pm 0,89$ m para membros superiores e de  $27,31 \pm 8,22$ cm para membros inferiores. Considerando os valores de acordo com o sexo obtivemos resultados melhor em homens que em mulheres, com os valores de MMSS  $2,76 \pm 0,31$ m para mulheres e  $4,17 \pm 0,82$ m para homens, e os valores de MMII de  $22,48 \pm 3,49$ cm para mulheres e  $34,79 \pm 7,84$ cm para homens, sendo enquadrados como resultados intermediário/médios. Os resultados obtidos por grupo são apresentados na Tabela 14.

**Tabela 14:** Força explosiva de membros superiores (MMSS) e membros inferiores (MMII) dos grupos avaliados.

	CDU	EDUCADANCE	ESCOLA DE BALÉ	ORÉ ANACÃ	CIA DE DANÇA
<b>MMSS (m)</b>	$3,43 \pm 0,97$	$3,35 \pm 1,00$	$2,68 \pm 0,29$	$4,03 \pm 0,92$	$3,05 \pm 0,57$
<b>MMII (cm)</b>	$29,26 \pm 10,50$	$28,38 \pm 8,02$	$22,34 \pm 4,35$	$30,18 \pm 8,89$	$26,17 \pm 6,80$

Adotando-se a média geral como um ponto de corte, podemos dizer que a Escola de Balé e a Cia de Dança apresentou os resultados menos satisfatórios tanto para força de membros superiores como para membros inferiores. Já o Oré Anacã obteve os melhores valores nos dois parâmetros avaliados. Separando-se os sexos em cada grupo, obteve-se os seguintes valores apresentados na Tabela 15.

**Tabela 15:** Valores de força explosiva de MMSS e MMII por grupo avaliado.

	CDU	EDUCADANCE	ESCOLA DE BALÉ	ORÉ ANACÃ	CIA DE DANÇA
--	-----	------------	-------------------	-----------	-----------------

	MMSS	MMII								
<b>Mulheres</b>	2,77± 0,38	21,73± 1,51	2,78± 0,30	23,62± 3,83	2,68± 0,29	22,34± 4,35	2,92± 0,37	21,87± 5,31	2,78± 0,33	22,77± 3,09
<b>Homens</b>	4,22± 0,86	38,30± 9,26	3,93± 0,91	33,14± 7,60	-	-	4,51± 0,57	33,74± 7,73	3,66± 0,57	34,10± 6,70

Avaliando os grupos de acordo com o sexo, os valores permanecem no padrão considerado Intermediário/Médio para todos os grupos, destacando-se para mulheres a força dos MMSS o grupo Oré Anacã (2,92±0,37m), para força de MMII o grupo Educadance (23,62±3,83cm) e para homens o grupo com maior força de MMSS foi o grupo Oré Anacã (4,51±0,57m) e para MMII foi o grupo CDU (38,30±9,26cm).

## 5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

### 5.1 CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS

Os participantes do projeto compareceram de acordo com própria disponibilidade. Alguns acordaram em realizar os testes, porém desistiram de última hora. Outra, incentivados pelo “brinde” (chocolate) dado ao final da bateria de testes sentiram-se mais motivados na participação. No geral, mais mulheres que homens compareceram – situação já prevista entendendo que mulheres culturalmente tem a participação mais ampla no universo da dança. Porém a quantidade de homens foi considerável em alguns grupos como o Oré Anacã. A idade (menores de 18 anos) era impeditiva para participação, assim como o período de ingresso no projeto. Não foi critério de exclusão a participação de mais de um dos projetos ou a participação em outras modalidades de atividades físicas. Essas características da pesquisa permitiram maior adesão aos testes pelo público alvo.

Integrantes das mais variadas características físicas participaram do estudo, inclusive com características pontuais que mereceram maior cuidado durante a realização de alguns testes, como o teste do banco do Queens College e o teste de resistência abdominal. Duas alunas da Escola de Balé informaram possuir diabetes tipo 2, e fazerem uso de injeções de insulina várias vezes ao dia; outra aluna do mesmo projeto passou por parto normal há cinco meses – e enfrentou certa dificuldade para concluir o teste do banco. Apesar das dificuldades encontradas, todos os participantes concluíram com êxito toda bateria de testes.

Essa variabilidade de características físicas pode ter sido causada pelo fato dos projetos serem abertos à participação da comunidade acadêmica e circunvizinha à universidade, permitindo o acesso gratuito à prática da dança por pessoas com poucos recursos financeiros. Apesar da idade ter ficado na média dos 21 anos de idade, existem participantes com idade bem mais avançada (idosos) e pessoas com deficiência presentes nos projetos, mas estes não quiseram participar da pesquisa por motivos pessoais. Isso reforça que outra proposta dos projetos vem sendo atendida: o acesso adulto e irrestrito à prática da dança.

## 5.2 VALORES DA COMPOSIÇÃO CORPORAL DOS SUJEITOS DO ESTUDO

Avaliando-se a composição corporal dos participantes de todos os grupos a partir do cálculo do IMC ( $23,02 \pm 3,46 \text{Kg/m}^2$ ) e Relações Cintura-Quadril ( $0,77 \pm 0,06$ ) e Cintura-Estatura ( $0,46 \pm 0,04$ ) foi possível notar que os resultados apresentaram resultados satisfatórios, porém não tanto quanto esperado para praticantes de exercícios aeróbios – tão conhecidos por promover a redução de percentual de gordura.

Os valores apresentados para IMC, RCQ e RCE por cada grupo estiveram dentro dos valores esperados (baixo risco) na maior parte da amostra. Os resultados apontam para uma classificação esperada para dançarinos em idade jovem adulta não profissionais, sendo os participantes do projetos, praticantes de atividade física não voltados para o rendimento ou condicionamento físico.

Valadares *et al.* (2015) realizou estudo com objetivo de avaliar a relação cintura-estatura (RCE) de alunos regularmente matriculados na Faculdade Praia Grande (FPG), distribuindo os resultados de acordo com as classificações de risco. Participaram do estudo 136 universitários regularmente matriculados nos cursos de Educação Física, Engenharia Civil, Engenharia de Produção e Direito, com idade de  $30,17 \pm 10,54$  anos, sendo 52 mulheres e 84 homens. O estudo revelou que mais da metade da amostra apresentou RCE em valores de alto risco, sendo maior entre os homens (59,5%) em relação a mulheres (40,4%). Diferindo destes valores, os participantes de dança nos projetos do IEFES – que em grande parte são universitários de diversos cursos - mostra ter bons na composição corporal de seus participantes. Esse resultado pode ser consequência da adesão à prática regular da referida atividade física.

Englobando um público com diferença de idade maior, Teixeira *et al.* (2013) realizou um estudo com 210 pessoas (53 homens, 157 mulheres) com idade entre 18 e 87 anos, praticantes de exercício físico de forma não profissional, com frequência de duas a três vezes na semana, distribuídos em diversas modalidades de um centro esportivo como musculação, ginástica localizada, natação, hidroginástica, alongamento, yoga, pilates, caminhada ou dança. Os resultados informaram que 65,7% da amostra apresentou RCE acima do limite recomendado de ( $\text{RCE}=0,54$ ), valor que está acima do padrão considerado adequado

(RCE<0,5), situação preocupante, pois todos os indivíduos da amostra são praticantes de exercício físico.

Os resultados encontrados na presente pesquisa demonstram valores de composição corporal classificados como baixo risco para doenças cardiorrespiratórias e metabólicas, porém a tabela de referência utilizada se refere à população adulta normal, não praticante de exercícios físicos. Isso significa que, para padrões gerais de saúde, os avaliados alcançaram um nível satisfatório de composição corporal, porém seria esperado que os mesmos alcançassem valores diferentes, tendo em vista a prática da dança de forma contínua, semanal, há pelo menos dois meses. A quantidade de praticantes de cada grupo que realizou os testes e a diversidade de características físicas de cada um pode ter causado um desvio no resultado final, onde o resultado um participante obeso pode ter puxado todos os demais resultados para valores menos satisfatórios.

### 5.3 FLEXIBILIDADE

O resultado obtido com a avaliação da flexibilidade, a maior parte dos projetos apresentou valores dentro da média de flexibilidade. Os grupos Coletivo de Danças Urbanas (CDU) e Cia de Dança apresentaram os melhores valores para flexibilidade, destacando-se o resultado da Cia de Dança. A Cia de Dança da UFC realiza trabalhos de flexibilidade em todas suas aulas de forma direta (por meio de treinamentos) e indireta (com a execução de passos coreográficos que exigem maior amplitude de movimentos). Apesar de se esperar da Escola de Balé resultados de flexibilidade maiores, pode ter ocorrido desvio devido ao considerável número de participantes da pesquisa com limitações (cirurgiada da coluna; recém parturiente). Os valores apresentados pelos demais grupos pode resultar do menor treinamento e/ou exigências durante as aulas.

Mazzardo (2013) realizou uma pesquisa a fim de avaliar influência da dança nas capacidades físicas como agilidade, força, flexibilidade e impulsão, de um grupo de crianças de escolas públicas que praticam Street Dance. Os resultados mostraram nível de desempenho esperado para flexibilidade.

Em um público de faixa etária diferente da presente pesquisa, o estudo realizado por Delabary *et al.* (2016) avaliou a interferência da prática de dança ligada à uma proposta de flexibilidade como fator interferente na qualidade de vida de adultos. Nessa avaliação dez participantes de 40 a 65 anos de idade que foram submetidos a 30 aulas de dança de cinco gêneros de dança de salão (bolero, salsa, forró, soltinho e samba). As aulas tinham duração de uma hora e a frequência foi de duas vezes por semana. Os resultados apresentaram melhora significativa na flexibilidade de todas as articulações analisadas, comprovando a influência positiva de aulas de balé nesta variável.

Em um grupo de dança folclórico polonês Kombol (2011) avaliou a flexibilidade, força de membros inferiores e agilidade de 18 bailarinos (oito do sexo feminino e oito do sexo masculino) através dos testes de “sentar e alcançar” no banco de Wells, teste de impulsão horizontal e teste de ida e volta, respectivamente. Os resultados mostraram resultados baixos para força de membros inferiores e flexibilidade, porém apresentaram valores excelentes para agilidade. Assim, é possível perceber que nem todos os estilos de dança promovem uma melhora na flexibilidade de seus participantes.

Tendo em mente que a dança por si só pode não ser capaz de desenvolver aptidão física de dançarinos e bailarinos, Paiva (2017), realizou uma pesquisa através de revisão bibliográfica, onde foram estudados oito artigos com o quantitativo de 256 participantes. O objetivo foi avaliar a melhoria da condição física de bailarinos e dançarinos quanto à força muscular, capacidade aeróbia, controle motor, postura, flexibilidade, dor e medidas antropométricas através do emprego de treinos complementares à dança. O resultado demonstrou que a utilização dos exercícios terapêuticos e programas de treino promove a melhoria na condição física dos participantes da pesquisa, melhorando sua performance e prevenindo lesões. Portanto, o treinamento físico extra seria uma boa solução para desenvolver aptidão física nos dançarinos e bailarinos de quaisquer modalidades.

#### 5.4 APTIDÃO CARDIORRESPIRATÓRIA

De acordo com os testes, tomando como referência as tabelas de Pollock (1993), os resultados da aptidão cardiorrespiratória foram classificados como bom para os grupos

Educadance, Oré Anacã e Cia de Dança da UFC. Já o CDU e a Escola de Balé obtiveram resultados classificados como razoáveis. Os três grupos que apresentaram os melhores resultados utilizam em suas composições coreográficas atividades com muita movimentação corporal, com muitas repetições de movimentações e densidade em termos de passos coreográficos. O CDU, apesar de possuir densidade coreográfica, parece não exigir muito da capacidade aeróbia de seus participantes, talvez pelo número de interrupções ao longo das aulas para repasse e compreensão da sequência coreográfica. A Escola de Balé realiza mais exercícios de força estática e equilíbrio, não realizando muitos exercícios dinâmicos, excetuando-se os momentos de treino de coreografias.

Concordando que danças com intensidade mais elevadas promovem melhora na condição cardiorrespiratória, o estudo realizado de 1995 a 2007 de 11 populações dos Estados Unidos por Merom (2016), as danças de intensidade moderada foram associadas com a redução do risco de mortalidade por doenças cardiovasculares. O resultado foi associado aos pontos de alta intensidade enquanto se dança, à aderência mais longa dos alunos ou aos benefícios psicossociais.

Avaliando dois estilos de dança diferentes dos abordados na presente pesquisa, Sousa (2017) realizou uma pesquisa com 19 mulheres não hipertensas praticantes de dança de salão avançada, submetendo-as a duas sessões de bolero e samba de gafieira e verificando suas frequências cardíacas e pressão arterial de repouso, durante as sessões (apenas frequência cardíaca) e após os 60 minutos de aula. O objetivo era avaliar a resposta aguda na frequência cardíaca e pressão arterial dos estilos de dança citados. Os resultados mostraram efeitos agudos das sessões de dança de bolero em grau moderado e no samba foi considerado intenso durante a realização das sessões de aula. Ao realizar a avaliação pós-exercício, foi possível notar que as variáveis analisadas retornaram ao estado de repouso para o bolero em apenas 10 minutos após o fim da aula, enquanto para o samba foram verificados valores inferiores aos obtidos em repouso, indicando hipotensão pós-exercício. Esse resultado demonstra com outros estilos de dança o que ocorreu nos grupos avaliados pelo presente estudo: danças com intensidade mais elevada propiciam a melhora do sistema cardiorrespiratório, parâmetro mensurado nos grupos do IEFES-UFC a partir do consumo máximo de oxigênio ( $VO_2$  máximo).

O estudo realizado por Silva *et al.* (1999) com bailarinos profissionais avaliou o perfil de aptidão cardiorrespiratória e metabólica de bailarinos profissionais. Para tanto foi realizado o teste máximo de esteira seguindo-se o protocolo de Bruce com 16 bailarinos de balé clássico, sendo oito mulheres e oito homens. Os resultados obtidos com os bailarinos foram comparados a um grupo controle de indivíduos sedentários. Os resultados não mostraram diferenças significativas entre o grupo controle e o grupo de bailarinos, apresentando efeitos apenas moderados da prática do balé, sugerindo a necessidade de realização de treinos físicos complementares para promover melhor aptidão física. O autor aponta como possível causa o estilo intermitente característico do balé, que parece não ser suficiente para promover adaptações fisiológicas sobre o sistema cardiorrespiratório e metabólico.

Silva (2016) considera que a preparação física de dançarinos e bailarinos normalmente feita por aulas específicas de dança não são suficientes para melhorar o desempenho. Seu estudo analisou 11 artigos nacionais e internacionais sobre treinamento físico na dança publicados no período de 1995-2015. Os resultados mostraram que as aulas de dança não são capazes de incrementar a capacidade cardiorrespiratória e metabólica, e o autor recomenda a realização de treinamentos extras, pois auxiliam na amplitude do movimento, força, flexibilidade, capacidade cardiorrespiratória, medidas antropométricas e na composição corporal.

## 5.5 RESISTÊNCIA MUSCULAR LOCALIZADA (ABDOMINAIS)

Os resultados mostram que os grupos Educadance , Escola de Balé e Cia de Dança apresentaram valores acima da média para abdominais. Já o grupo CDU apresentou valores variando de médio para acima da média e o Oré Anacã apresentou os resultados menores, sendo médio para mulheres e ruim para homens. No contexto técnico, os membros inferiores e o CORE são os principais responsáveis pela realização correta do movimento técnico na dança (PAIVA, 2017).

Grego (2006) realizou teste de abdominal de um minuto em bailarinas clássicas e encontrou resultados divergentes quanto à melhora no desempenho quando comparadas ao mesmo teste realizado por Simpson (1989 apud GREGO, 2006). Nessa comparação foi notada

que a resistência abdominal das bailarinas clássicas tendeu a diminuir ao longo do ano. Sua justificativa baseou-se no fato de que na dança aeróbia os exercícios buscam a melhoria crescente na condição física, enquanto no balé períodos do ano diferentes tem objetivos de aula diferentes – no início do ano busca-se resistência física e ao final do ano busca-se o desenvolvimento e aprimoramento da coreografia. O resultado concorda com o encontrado na presente pesquisa, tendo em vista os testes terem sido realizado justamente no período considerado inicial para os bailarinos (equivalente ao período pré-temporada). Com a realização dos mesmos testes no fim de temporada poderia ser possível verificar se os valores tenderiam a diminuir ou não, assim como o estudo do autor considerado.

Abordando um público de faixa etária diferente da presente pesquisa, Santos (2011) avaliou os efeitos da dança na aptidão física de escolares do 2º e 3º ciclo do Ensino Básico. Participaram da amostra 62 alunos separados igualmente em dois grupos: 31 realizaram aulas normais de Educação Física e 31 participaram de um programa de dança além das aulas normais de Educação Física. Os resultados apontaram resultados significativamente melhores nos alunos submetidos às aulas de dança nas variáveis abdominal, impulsão vertical e membros superiores, mostrando assim que a prática da dança por si só já promove incremento nesta variável relacionada à saúde.

Afonso (2013) realizou uma pesquisa com dois grupos de com vinte adolescentes do sexo feminino cada, sendo um grupo praticante de Expressões Rítmicas e Artísticas como modalidade de desporto escolar e o outro grupo controle composto por não praticantes de qualquer atividade física/desportiva regular. Foram observados melhores resultados ao nível da aptidão física no grupo praticante comparativamente com o grupo controle, tanto no pré-teste como no pós-teste, revelando melhor condição física antes do estudo. O grupo praticante apresentou uma condição física significativamente superior nos testes de senta e alcança, abdominais, na extensão de braços e no teste de agilidade, sendo este último o único teste onde houve melhoria significativa da condição física após a prática de desporto escolar.

O estudo realizado por Ansaloni (2008) baseou-se na realização de testes pré e pós uma temporada de treinamento físico para bailarinas de dança contemporânea. Os testes incluíram análise da composição corporal, força abdominal, impulsão vertical, força de membros superiores, capacidade aeróbia e anaeróbia e flexibilidade. No estudo foram encontradas melhoras significativas da resistência abdominal e na força de membros

inferiores. Podemos inferir dessa pesquisa que o ideal seria realizar uma avaliação comparativa no início e fim de temporada para verificar as diferenças promovidas pela dança não só na variável abdominal, mas nas demais verificadas.

## 5.6 FORÇA EXPLOSIVA DE MMSS E MMII

Quando se analisam os diferentes estilos de dança, cada um apresenta o seu gesto técnico próprio, assim como as suas especificidades (PAIVA, 2017). Considerando o valor médio geral obtido na avaliação da força explosiva de MMSS ( $3,31 \pm 0,89m$ ) e MMII ( $27,31 \pm 8,22cm$ ), podemos verificar que os resultados dos grupos Escola de Balé e Cia de Dança foram os menores para as duas variáveis, enquanto o grupo Oré Anacã obteve a maior pontuação também nas duas variáveis.

O resultado do grupo Oré Anacã pode ser efeito das características das coreografias executadas e ensaios realizados, com muita movimentação de braços e saltos de alturas variadas e frequentes. Já a Escola de Balé apresentou os resultados com menores valores para as duas variáveis, podendo estar relacionados com a execução de movimentos mais firmados no solo e que exigem mais equilíbrio e força estática do que força dinâmica.

Prati (2006) realizou um estudo com bailarinas clássicas e encontrou níveis de composição corporal adequados; força e resistência, potência muscular e capacidade aeróbica inferiores ao esperado; desvios em determinadas regiões do corpo talvez em decorrência da repetição de movimentos técnicos.

Buscando avaliar a interferência da força no desempenho na dança e a interferência da dança na força, Silva (2012) realizou uma pesquisa onze bailarinas do sexo feminino com idade média de 21 anos. Os resultados mostram que a força de membros inferiores não é interferida pelo desempenho, nem tampouco o desempenho é interferido pela força de membros inferiores, para essa população.

O Hip Hop exige potência nos saltos, força explosiva para a execução de movimentos realizados rapidamente, força de reação para a realização de giros e força realizada a partir de uma contração isométrica, ou seja, a partir da posição base (SANTOS, 2011). Porém Mazzardo (2013) encontrou em seus resultados baixos valores para força de membros

inferiores, resultado semelhante ao da presente pesquisa, e afirma em seu estudo que há necessidade de trabalhos específicos para membros inferiores.

Em um público idoso Silva (2011) avaliou a influência da dança na força muscular de membros inferiores. Teve como sujeitos dez idosos de ambos os sexos, que praticaram aulas de dança de salão durante doze semanas. Os teste de sentar e levantar foi realizado antes e depois desse período. O resultado mostrou que a força muscular mensurada através do teste de sentar e levantar em 30 segundos causou maior efeito no bem-estar e na esfera psicossocial do indivíduo do que na força muscular mensurável. Pode se notar, então, que independente da faixa etária do público, a prática da dança promove incremento na força muscular (estática ou dinâmica) dos membros inferiores, diferindo de acordo com o estilo praticado e tempo de prática, situação possível de ser verificada nos grupos estudados - cada grupo, cada um com estilo diferente do outro, promove um estímulo diferente nos membros inferiores, promovendo o aumento da força estática ou dinâmica em maior ou menor grau.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo comprovou boas condições quanto à aptidão física dos participantes dos grupos de dança do IEFES-UFC (composição corporal, flexibilidade, aptidão cardiorrespiratória, força de resistência abdominal e força explosiva de membros superiores e inferiores) de acordo com as tabelas de referência utilizadas para avaliação da Aptidão Física Relacionada à Saúde, porém não tão boas quanto se poderia esperar. Esse fato talvez se deva ao curto período de tempo na qual a amostra estava sendo submetida à prática da dança, já que alguns dos participantes iniciaram sua participação há menos de seis meses.

Considerando os valores gerais obtidos, o IMC ficou na faixa de peso normal; o perímetro de cintura revelaram valores aceitáveis para mulheres e homens; a RCQ apresentou baixo risco de doenças cardiovasculares e metabólicas e o RCE geral foi de classificou os grupos como abaixo do valor de risco à saúde. A flexibilidade geral dos participantes ficou dentro da média esperada para o parâmetro. A aptidão cardiorrespiratória apresentou média razoável para mulheres e bom para homens de acordo com a tabela de referência. O teste de abdominais apresentou resultados classificados como médios para ambos os sexos. Para força explosiva, os valores médios geraram resultados de resultados melhores em homens que em mulheres.

Sugere-se uma análise comparativa dos mesmos indivíduos ao fim de uma temporada de treinos (um semestre ou um ano de prática) para avaliar a contribuição da dança nas variáveis que compõem a aptidão física relacionada à saúde.

Apesar da concordância de que a prática de exercícios físicos contribuem para melhora da aptidão física, algumas variáveis necessitam de treinamento específico extra para desenvolverem melhora efetiva.

## REFERÊNCIAS

ABRÃO, A. C. P.; PEDRÃO, L. J. A contribuição da dança do ventre para a educação corporal, saúde física e mental de mulheres que frequentam uma academia de ginástica e dança. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 13, n. 2, p. 243-248, 2005.

ACSM – **American College of Sports Medicine. Diretrizes do ACSM para os Testes de Esforço e sua Prescrição**. Tradução Dilza Balteiro Pereira de Campos. 9 ed. Ed.Guanabara, RJ. 2014

AFONSO, R. M. **Aptidão física e composição corporal: comparação entre alunas praticantes e não-praticantes de atividades rítmicas e expressivas da escola secundária da Lixa**. Universidade de Trás-Os-Montes e Alto Douro. Vila Real, 91p., 2013.

ANDRADE, A. D. S.; CAMPOS, M. A. A. Educadance: diversidade e inclusão. III Encontro de Cultura Artística. **Encontros Universitários da UFC**, v. 1, p. 4777, 2016.

ANSALONI, A. S.; *et al.* Programa de treinamento para bailarinas profissionais de dança contemporânea – Grupo Êxtase de Dança – Viçosa – MG. **Coleção Pesquisa em Educação Física**, v. 7, n.3, p.307-344, 2008.

ARAÚJO, D.S.M.S.; ARAÚJO, C.G.S. Aptidão física, saúde e qualidade de vida relacionada à saúde em adultos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 6, n. 5, p. 194-203, Set/Out, 2000.

ASHWELL, M.; HSIEH, SHIUN DONG. Six reasons why the waist-to-height ratio is a rapid and effective global indicator for health risks of obesity and how its use could simplify the international public health message on obesity. **International Journal of Food Sciences and Nutrition**, v.56, n.5, p. 303-307, 2005.

BATISTA, G. B.; MAGALHÃES, P. A. M.; CAMPOS, M. A. A. Grupo Oré Anacã em cena: um relato de experiência. III Encontro de Cultura Artística. **Encontros Universitários da UFC**, p. 4787, 2016.

BIDLE, S. Exercise and psychosocial health. **Research Quarterly for Exercise and Sport**. V., n. 4, p.292-297. 1995.

BÖHME, M.T.S. Relações entre aptidão física, esporte e treinamento esportivo. **Revista brasileira de Cineantropometria e Movimento**, V. 11, n. 3, p. 97-104, 2003.

BOTH, D. R. **Determinação e concordância dos componentes da composição corporal obtidos a partir de diferentes métodos avaliativos**. Dissertação de mestrado. UFSM. 107p. 2014.

BOUCHARD, C. **Atividade Física e Obesidade**. 1ª edição, Editora Manole LTDA. 2003.

BRASIL. Agência Nacional de Saúde Suplementar. **Promoção da saúde e prevenção de riscos e doenças na saúde suplementar : manual técnico** / Agência Nacional de Saúde Suplementar. – 2. ed. rev. e atual. – Rio de Janeiro : ANS, 168 p.,2007.

BRASIL. **Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990 - Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências (Alterado por LEI Nº 12.864, DE 24 DE SETEMBRO DE 2013)**. Brasília, 19 de setembro de 1990; 169º da Independência e 102º da República. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8080.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8080.htm)>. Acesso em: 26 Out. 2017.

CARDINAL, T. R. **Pontos de corte ótimos para circunferência cintura e relação cintura-quadril na definição da síndrome metabólica no Brasil – Estudo longitudinal de saúde do adulto (ELSA-BRASIL)**. Tese de doutorado. UFRGS, 146p., 2015.

CARVALHO, J. M. M. As pesquisas sobre atividade física e dança na literatura da saúde. In: **Omnia Saúde**, v.11, n.1, p.52-57, 2014.

CASPERSEN, C.J. *et al.* Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. **Public Health Reports**, v. 100, n.2, p.126-131, 1985.

CEFISE. **Jump System Pro**. Disponível em: <<http://www.cefise.com.br/produto/44/30/jump-system-pro>>. Acesso em: 2 Abr. 2018.

COOPER, K. H. Fitness testing and categories. **The new aerobics**. Bantam Books. p.27-34. 1970

**Countermovement Jump (CMJ)**. Science for Sport. Disponível em: <<https://www.scienceforsport.com/countermovement-jump-cmj/>>. Acesso em: 2 Abr. 2018.

DELABARY, M. S.; *et al.* Dança e flexibilidade: interferências na qualidade de vida de adultos. **Revista Brasileira de Qualidade de Vida**. Ponta Grossa. v. 8, n. 1, p. 16-27. 2016.

DIAS, D. F.; *et al.* Comparação da aptidão física relacionada à saúde de adultos de diferentes faixas etárias. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**. v. 10, n. 2, p. 123-128, 2008.

FIGUEIREDO, *et al.* Alterações da composição corporal, VO<sub>2</sub> e da força de mulheres participantes de um programa de ginástica em Itaqui/RS. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, SP, v. 4, n.20, p.179-195, 2010.

FONTENELLE, A. **Metodologia científica: Como definir os tipos de pesquisa do seu TCC?** Disponível em: <[http://www.andrefontenelle.com.br/tipos-de-pesquisa/#Elementos\\_essenciais\\_Quanto\\_a\\_finalidade](http://www.andrefontenelle.com.br/tipos-de-pesquisa/#Elementos_essenciais_Quanto_a_finalidade)>. Acesso em: 22 nov. 2017.

FUNDAÇÃO VALE. Avaliação física. **Caderno de referência de Esporte**. Brasília, UNESCO, v. 11, 70p., 2013.

GAYA, A. C. A.; GAYA, A. R. **Projeto esporte Brasil- PROESP-Br: manual de testes e avaliação**. Versão 2016. Porto Alegre: UFRGS, 2016.

GLANER, M.F. Importância da aptidão física relacionada à saúde. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**. v. 5, n. 2, p. 75-85, 2003.

GODOY-MATOS A.F, OLIVEIRA J. Sobrepeso e obesidade: diagnóstico. **Diretrizes brasileiras de obesidade**. ABESO - Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica - 3.ed., AC Farmacêutica, Itapevi, SP, p. 9-15, 2009.

GONZÁLES, A. I.; *et al.* Influência da dança na saúde cardiovascular e função sexual. **RBM Revista Brasileira de Medicina**. Santa Catarina. v. 72, n. 4, p. 161-165, 2015.

GREGO, L. G.; MONTEIRO, H. L.; GONÇALVES, A.; PADOVANI, C. R. Aptidão física e saúde de praticantes de dança e de escolares. **Salusvita**, Bauru, v. 25, n. 2, p. 185-200, 2006.

GUEDES, D.P., GUEDES, J.E.R.P. Atividade física, aptidão física e saúde. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**. v. 1, n. 1, p. 18-35, 1995.

GUISELINI, M. **Aptidão física, saúde, bem estar: fundamentos teóricos e exercícios práticos**. 2ª ed. São Paulo. Ed. Phorte, 2006.

HEYWARD, V. H. **Avaliação física e prescrição de exercício: técnicas avançadas**. Trad. Márcia Dornelles. 4ª ed. Porto Alegre. Artmed, 2004.

JUSTINIANO, T. A. L.; CAMPOS, M. A. A. Companhia de Dança da UFC. III Encontro de Cultura Artística. **Encontros Universitários da UFC**, v. 1, p. 4768, 2016.

KATCH, F. I.; MCARDLE, W. D. Nutrição, exercício e saúde. MEDSI editora médica e científica. 4ª edição. 1996.

KOMBOL, A.; KRONBAUER, A. Componentes da aptidão física dos dançarinos de um grupo folclórico polonês. **Revista Cinergis**, v.12, n.1, p. 1-7, 2011.

LOPES, G. F. **Caracterização da corrida de 75 metros de atletas da categoria sub-16 do atletismo**. UFJF, 63p., 2016.

MATSUDO, S.M.; MATSUDO, V.K.R.; BARROS NETO, T.L. Efeitos benéficos da atividade física na aptidão física e saúde mental durante o processo de envelhecimento. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**. v. 5, n. 2, p. 60-76, 2000.

MAZZARDO, T.; SORÉ, M. R.; REZENDE, D. A. N.; NUNEZ, P. R. M. Estrutura da performance desportiva da dança de rua “Street Dance”. **Fiep Bulletin**, v. 83 - Special Edition, 6p., 2013.

MEROM, D.; DING, D.; STAMATAKIS, E. Dancing Participation and Cardiovascular Disease Mortality. **American Journal of Preventive Medicine**. Published by Elsevier Inc. v. 50, n.6, p.756–760, 2016.

MILLER, T. **Guia para avaliações do condicionamento físico**. National Strength and Conditioning Association (NSCA). Tradução: Guilherme Henrique Miranda. Ed. Manole. Barueri, SP, 2015.

MOURA, P. G. C.; OLIVEIRA, Y. R. P.; CAMPOS, M. A. A. Coletivo de danças urbanas – CDU. III Encontro de Cultura Artística. **Encontros Universitários da UFC**, v.1, p. 4767, 2016.

NÓBREGA, A.C.L.; *et al.*. Posicionamento Oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte e da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia: Atividade Física e Saúde no Idoso. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. Niterói. v. 5, n. 6, 1999.

OMS. **Obesidad y sobrepeso**. 2017. Disponível em: <<http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>>. Acesso em: 20 Mai. 2018.

OMS/WHO. **Constituição da Organização Mundial da Saúde– 1946**. Disponível em: <http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/OMS-Organiza%C3%A7%C3%A3o-Mundial-da-Sa%C3%BAde/constituicao-da-organizacao-mundial-da-saude-omswho.html>. Acesso em: 15 Out. 2017.

PAIVA, A. R. **A intervenção do exercício terapêutico na condição física dos dançarinos**. Projeto e Estágio Profissionalizante II da Universidade Fernando Pessoa. 2017.

PARANÁ. **Programa de monitoramento do estado nutricional de escolares da rede pública estadual de ensino do Paraná**. Folder Secretaria da Educação do Estado do Paraná. 2013.

PATE, R.R. The evolving definition of physical fitness. **Quest**, v.40, n.3, p.174-179, 1988.

POLLOCK, M. L.; WILMORE, J. H. **Exercícios na saúde e na doença: avaliação e prescrição para prevenção e reabilitação**. Tradução: Maria Cristina A. de Souza. 2ª edição. MEDSI Editora. 1993.

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**. v.8, n. 1, p.80-87, 2006.

RESOLUÇÃO CONFED n° 046/2002 - **Dispõe sobre a Intervenção do Profissional de Educação Física e respectivas competências e define os seus campos de atuação profissional**. Disponível em: <<http://www.confef.org.br/confef/resolucoes/82>>. Acesso em: 28 jul. 2017.

RODRIGUES, M.E.; MARINS, J. C. B. Counter movement e squat jump: análise metodológica e dados normativos em atletas. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Movimento**.v.19, n.4, p.108-119, 2011.

ROSA, D. M.; CAMPOS, M. A. A. Escola de ballet da UFC. II Encontro de Cultura Artística. Encontros Universitários da UFC, v. 1, p. 4778. 2016.

SANTOS, C. M. B. **Os efeitos do treino de dança sobre níveis de aptidão física em contexto escolar.** Universidade da Beira Interior. Covilhã, 44p., 2011.

SANTOS, F. B.; et al. Oficina Artística de Boi Bumbá/Oré Anacã – Grupo de dança popular da UFC. III Encontro de Cultura Artística. **Encontros Universitários da UFC**, p. 4793, 2016.

SEGRE, M.; FERRAZ, F. C. O conceito de saúde. (The health's concept). **Revista de Saúde Pública.** São Paulo. v. 31, n. 5, p. 538-542, 1997.

SILVA, A. M. B.; ENUMO, S. R. F. Efeitos do treinamento físico na dança: uma revisão sistemática da literatura (1995-2015). *Pensar a Prática*, Goiânia, v. 19, n. 4, p. 964-977, 2016.

SILVA, A. M.; TKAC, C. M. Relação entre força de membros inferiores e desempenho em bailarinos. **Rev. Acta Brasileira do Movimento Humano**, v.2, n.3, p.42-51, 2012.

SILVA, P. R. S. et al. Perfil de aptidão cardiorrespiratória e metabólica em bailarinos profissionais. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.5, n.3, 1999.

SILVA, J. R. *et al.* Influência da dança na força muscular de membros inferiores de idosos. **Revista Kairós Gerontologia**, São Paulo, v.14, n.1, p.163-179, 2011.

SOUSA, et al. Efeito de dois ritmos de dança de salão na resposta da pressão arterial pós-exercício: uma comparação entre o samba e o bolero. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde.** Sociedade Brasileira de Atividade Física e Saúde. V.22, n.2, p.186-194, 2017.

TEIXEIRA, C. L. S. Relação cintura/estatura de praticantes de exercício físico de um centro esportivo de Santos, SP: comparação entre faixas etárias distintas. **EFDeportes.com**, Revista Digital. Buenos Aires, Ano 18, n.184, 2013.

TELAMA, R.; *et al.* Tracking of physical activity from early childhood through youth into Adulthood. **Medicine & Science in Sports & Exercise.** V. 46, n.5, p.955–962, 2014.

TRAPÉ, ÁTILA A.; *et al.* Aptidão física e nível habitual de atividade física associados à saúde cardiovascular em adultos e idosos. **Medicina** (Ribeirão Preto) v. 48, n. 5, p. 457-466, 2015.

VALADARES, *et al.* Relação cintura-estatura de universitários de uma faculdade particular do município de Praia Grande, SP. **Revela – Revista Eletrônica Acadêmica Interinstitucional.** Ano 8, n. 18, 2015.

## **APÊNDICE A**

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Você está sendo convidado a participar como voluntário 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.

#### **PROCEDIMENTOS DA PESQUISA: NÍVEL DE APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE DE PARTICIPANTES DE PROJETOS DE DANÇA DO IEFES-UFC**

O exercício físico programado é parte fundamental da atividade física para a saúde. Sua utilização está aumentando a cada dia. A prática da dança como atividade física tem como potencial efeito o aumento dos níveis de aptidão física relacionados à saúde.

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa que visa verificar o nível de aptidão física dos participantes de projetos de dança realizados no Instituto de Educação Física e Esportes da Universidade Federal do Ceará (IEFES-UFC). Você executará uma avaliação física, onde será medida massa corpórea, estatura, circunferência de quadril, e serão realizados testes de flexibilidade, de força explosiva e de resistência cardiorrespiratória. Após este levantamento, será realizada a análise estatística dos dados obtidos em todos os participantes com a finalidade de avaliação dos possíveis efeitos da dança na aptidão física. Os testes serão agendados com antecedência e deverão ser realizados preferencialmente em horário próximo ao horário de ensaios, evitando deslocamento extra. Você deverá comparecer ao local de teste com vestimenta adequada para atividade física (roupa confortável e que permita acesso às áreas para medidas antropométricas, e calçado tipo tênis para teste cardiorrespiratório) com pelo menos 10 minutos de antecedência.

Asseguramos que, ao participar nesse estudo, os seus dados pessoais serão mantidos em sigilo, ao mesmo tempo que você não receberá nenhum pagamento por participar da pesquisa.

Os pesquisadores se colocam à disposição, bem como à de seus familiares, para esclarecer quaisquer dúvidas, seja antes, durante ou após iniciar a pesquisa.

Os exames, testes e protocolo de exercício deixarão você exposto a um pico de pressão arterial e FC, fato que não repercutirá na sua saúde. Nos dias seguintes a execução do protocolo você poderá sentir dores musculares agudas ao movimentar as pernas.

A qualquer momento, você poderá desistir de participar na pesquisa, isso será aceito imediatamente, sem nenhum problema, penalidade ou prejuízo.

#### **INFORMAÇÕES DE NOMES, ENDEREÇOS E TELEFONES DOS RESPONSÁVEIS PELO ACOMPANHAMENTO DA PESQUISA, PARA CONTATO EM CASO DE INTERCORRÊNCIAS CLÍNICAS, DESISTÊNCIA E OUTROS**

Prof. Dr. Carlos Alberto da Silva – Rua Monsenhor Bruno, 1350, Ap.3202. Meireles. Fortaleza. CE. 60115-190. Fone: (0xx85) 3393-2005 / 3366-9217 / 9700-9999

Acadêmica: Érica Vieira de Paula Souza – Av. Mozart Pinheiro de Lucena, 100 – Bloco F – Ap. 204. Vila Velha. Fortaleza. CE. 60.347-440. Fone: (85) 98851-1428.

Para informar qualquer questionamento durante a sua participação no estudo, dirija-se ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará: Rua: Coronel Nunes de Melo, 1127 – Rodolfo Teófilo – Fone: 3366-8338

---

**CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIDO**

O abaixo assinado, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ anos, RG nº: \_\_\_\_\_, declara que é de livre e espontânea vontade que está participando como voluntário da pesquisa. Eu declaro que li cuidadosamente este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e que, após sua leitura tive oportunidade de fazer perguntas sobre o conteúdo do mesmo, como também sobre a pesquisa e recebi explicações que responderam por completo minhas dúvidas. E declaro ainda estar recebendo uma cópia assinada deste termo.

---

Fortaleza, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018.

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Nome do Voluntário

Data

Assinatura

---

**APÊNDICE B**  
**FICHA DE COLETA DE DADOS**

**NOME:** \_\_\_\_\_ **DATA:** \_\_\_\_\_

**DATA DE NASCIMENTO:** \_\_\_\_\_ **ALUNO DA UFC:** ( ) S ( ) N

**SEXO:** ( ) F ( ) M **MASSA CORPORAL (Kg):** \_\_\_\_\_ **ESTATURA (m):** \_\_\_\_\_

**GRUPO DE DANÇA que participa:**

- ( ) ORÉ ANACÃ ( ) COLETIVO DE DANÇAS URBANAS  
 ( ) ESCOLA DE BALÉ ( ) COMPANHIA DE DANÇA DA UFC  
 ( ) EDUCADANCE

**Realiza alguma outra atividade física além do grupo de dança? Se sim, qual?**

\_\_\_\_\_

**Perímetro de cintura e quadril:** \_\_\_\_\_ **IMC:** \_\_\_\_\_ **RCE:** \_\_\_\_\_

<b>Teste de flexibilidade</b>	<b>1ª tentativa:</b>
	<b>2ª tentativa:</b>
	<b>3ª tentativa:</b>

<b>Teste de resistência muscular localizada (nº de abdominais):</b>
---

<b>Teste de força explosiva MMSS</b>	<b>Teste de força explosiva MMII</b>

<b>Teste do banco</b>	<b>FC repouso:</b>
	<b>FC de 1':</b>
	<b>FC de 2':</b>
	<b>FC 3':</b>
	<b>FC de recuperação:</b>