



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA
CURSO EM EDUCAÇÃO FÍSICA BACHARELADO**

LEDIVALDO FERREIRA DA SILVA JUNIOR

**EFEITOS DE UM PROGRAMA DE DANÇAS DE SALÃO NA APTIDÃO AERÓBICA
DE IDOSAS**

**VITÓRIA DE SANTO ANTÃO-PE
2018**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA
CURSO EM EDUCAÇÃO FÍSICA BACHARELADO**

LEDIVALDO FERREIRA DA SILVA JUNIOR

**EFEITOS DE UM PROGRAMA DE DANÇAS DE SALÃO NA APTIDÃO AERÓBICA
DE IDOSAS**

Trabalho de conclusão apresentado ao curso de educação física da Universidade federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para obtenção do título de bacharel em educação física.

Orientador: Flávio Campos de Moraes

**VITÓRIA DE SANTO ANTÃO-PE
2018**

Fonte
Sistema de Bibliotecas da UFPE. Biblioteca Setorial do CAV.
Bibliotecária Jaciane Freire Santana, CRB-4/2018

S586e Silva Júnior, Ledivaldo Ferreira da.
Efeitos de um programa de danças de salão na aptidão aeróbica de idosas /
Ledivaldo Ferreira da Silva Júnior. - Vitória de Santo Antão, 2018.
26 folhas.; Il.: color.

Orientador: Flávio Campos de Moraes.
TCC (Graduação em Educação Física) - Universidade Federal de
Pernambuco, CAV, Bacharelado em Educação Física, 2018.
Inclui referências e anexos.

1. Dança de salão. 2. Educação física para pessoa idosa. 3. Aptidão física -
idoso. I. Moraes, Flávio Campos de (Orientador). II. Título.

793.33 CDD (23.ed)

BIBCAV/UFPE-072/2018

LEDIVALDO FERREIRA DA SILVA JUNIOR

**EFEITOS DE UM PROGRAMA DE DANÇAS DE SALÃO NA APTIDÃO AERÓBICA
DE IDOSAS**

Trabalho de conclusão apresentado ao curso de educação física da Universidade federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para obtenção do título de bacharel em educação física.

Aprovado em: 13/07/2018

BANCA EXAMINADORA

Prof^o. Flávio Campos de Moraes (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^a. Saulo Fernandes (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^a. Dayana Oliveira (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, porque sem ele nada sou e não teria chegando aonde cheguei. Agradeço a minha família, ao meu pai, a minha mãe e irmã, que nesses quatro anos foram minha base de inspiração e motivação para nunca desistir e sempre lutar pelos meus sonhos e objetivos. Pela força que me deram, pelo companheirismo, e por fazerem de tudo para mim, para que tudo desse certo e chegasse onde estou. Agradeço também aos amigos que fizeram parte dessa história de companheirismo, que sempre estiveram ali, apoiando e dando forças para sempre pensar positivo. Por me aguentarem, por nunca desistirem de mim como amigo e futuro profissional. Agradeço também a instituição UFPE-CAV e ao corpo docente pelas oportunidades que me proporcionou nesses quatro anos de convivência.

RESUMO

No Brasil a população idosa vem crescendo de forma rápida, podendo até ser comparada a população dos países desenvolvidos. O envelhecimento leva a uma perda progressiva da aptidão funcional do organismo humano. Por outro lado, alguns estudos, deixam evidente a importância das DS como forma de terapia, auxiliando a aptidão física do idoso. O objetivo desse estudo foi avaliar a aptidão aeróbica de idosas praticantes de dança de salão em vitória de Santo Antão-PE. O estudo se caracteriza como observacional com delineamento descritivo-correlacional. Inicialmente participaram 20 idosas, porém a amostra desse estudo foi composta por 17 idosas (devido a 3 delas não participarem do reteste), cadastradas no projeto de Extensão envelhecer com qualidade, oferecido pela Universidade Federal de Pernambuco. Foram avaliadas a Pressão arterial, percepção subjetiva do esforço (escala de Borg) e a medida indireta da aptidão aeróbica (teste caminhada 6 min). Os resultados sugerem que as danças de salão (como treinamento aeróbico) sistematizadas por um profissional de Educação Física desempenham o papel de melhoria da aptidão aeróbica de idosas e conseqüentemente sua qualidade de vida. Entendemos que mais estudos relacionados as danças de salão e sua contribuição para a saúde humana devem ser realizados.

Palavras-chaves: Aptidão cardiovascular. Idosas. Danças de salão. Envelhecimento.

ABSTRACT

In Brazil the elderly population has been growing rapidly, even being able to compare the population of the developed countries. Aging leads to a progressive loss of functional fitness of the human organism. On the other hand, some studies make evident the importance of DS as a form of therapy, helping the physical fitness of the elderly. The objective of this study was to evaluate the aerobic fitness of elderly practicing ballroom dancing in the victory of Santo Antão-PE. The study is characterized as observational with a descriptive-correlational delineation. Twenty elderly women were initially enrolled, but the sample of this study was composed of 17 elderly women (due to 3 of them not participating in the retest), enrolled in the Aging with Quality project offered by the Federal University of Pernambuco. Blood pressure, subjective perception of exertion (Borg scale) and indirect measurement of aerobic fitness (6 min walk test) were evaluated. The results suggest that salon dances (such as aerobic training) systematized by a Physical Education professional play the role of improving the aerobic fitness of the elderly and consequently their quality of life. We understand that more studies related to ballroom dancing and its contribution to human health should be performed.

Keywords: Cardiovascular fitness. Elderly. Ballroom dancing. Aging.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 OBJETIVOS	9
2.1 <i>Objetivo Geral</i>	9
2.2 <i>Objetivos Específicos</i>	9
3 REFERENCIAL TEÓRICO	10
3.1 Dança: conceitos e processo histórico	10
3.2 Danças de salão e idosos	11
3.3 Aptidão Física	12
3.4 Aptidão aeróbica ou Cardiovascular	13
3.5 Adaptações musculares ao exercício	14
4 MATERIAL E MÉTODOS	16
4.1 Programa de danças de salão	16
4.2 Avaliação da aptidão aeróbica	17
4.3 Análise estatística	18
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	19
6 CONCLUSÃO	21
REFERÊNCIAS	22
ANEXO A	25
ANEXO B	26

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, a população idosa vem crescendo de forma rápida, podendo até ser comparada a população dos países desenvolvidos (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2012). Pelas características da sociedade atual, estima-se que no ano de 2025 a população idosa no Brasil chegue a 32 milhões, levando o país a ter a sexta população de idosos no mundo em números absolutos (PINHEIRO, COUTO; SILVA, 2003). O envelhecimento leva a uma perda progressiva da aptidão funcional do organismo humano. Alterações ocorridas nos domínios biopsicossociais põem em risco a qualidade de vida das pessoas idosas, também, por limitar sua capacidade de realizar, com vigor, atividades do cotidiano (MATSUDO, 2001). A perda de independência pode ocorrer em vários aspectos, sendo um dos principais ocasionado pela diminuição da mobilidade, devido, em boa parte, à diminuição da massa muscular, força e resistência aeróbia (MATSUDO, 2001). Tal fato pode afetar simples atividades de vida diária, como andar rápido. As mudanças no estilo de vida, incluindo especialmente exercício físico (EF), assumem papel de destaque na prevenção de várias doenças (ZAGO, 2010). Porém, é importante que o tipo de exercício seja prazeroso, e que atenda às aspirações do usuário, objetivando uma maior adesão ao programa (JARDIM *et al.*, 2004). A maioria dos protocolos experimentais que utilizam exercícios para melhoria da aptidão aeróbica prescreve: caminhada, corrida ou ciclismo. No entanto, são escassos os estudos que avaliam os efeitos das Danças de Salão (DS) na melhoria do desempenho aeróbico de idosos (DELBIN *et al.*, 2004).

As DS sempre estiveram presentes na vida do ser humano relacionando-se com vários aspectos como: comunicação, sentimentos, crenças religiosas, culturais. É indiscutível o papel positivo das DS sobre os estados de ânimos, no equilíbrio, na força muscular minimizando o risco de quedas além de prevenir o declínio cognitivo (BOCALINI *et al.*, 2007).

Libster (2006) mostra a importância das DS para os idosos justificando sua contribuição ao promover atividades criativas e autênticas, através de maneiras originais de explorar os movimentos, ajudando-os desta forma a serem bem aceitos pelo grupo. Alguns estudos, também deixam evidente a importância das DS como forma de terapia, auxiliando o bem estar mental emocional e físico do idoso (ALLEN, 2003)

Nesse contexto, considerando a ausência de dados referentes ao assunto proposto no Município de Vitória de Santo Antão – PE verificou-se o efeito de um programa de aulas de dança na aptidão aeróbica de idosas.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Verificar os efeitos da prática da dança de salão na aptidão aeróbica de idosas.

2.2 Objetivos Específicos

- Avaliar a aptidão aeróbica das participantes antes e após 4 meses de aulas de danças de salão;
- Verificar os efeitos das danças de salão na aptidão aeróbica de idosas;

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Dança: conceitos e processo histórico

A Dança, assim como a linguagem, exprime sentimentos e emoções que um indivíduo experimenta ou que deseja provocar no ânimo do interlocutor (espectador). Sendo uma das três principais artes cênicas da Antiguidade, a Dança, ao lado do teatro e da música, caracteriza-se pelo uso do corpo, seguindo movimentos previamente estabelecidos (coreografia), ou improvisados, quase sempre é acompanhada ao som e compasso de música, com passos cadenciados, e envolve a expressão de sentimentos potenciados por ela. Para Nanni (2005), o movimento e o pensamento do ser humano, estão relacionados ao trabalho global do corpo, atuando como meio de relação/comunicação através da linguagem corporal (gestos, movimentos) que nos integra ao meio. Para a autora, linguagem corporal é uma forma de comunicação não verbal, expressa por meio de gestos e movimentos em sintonia com nossas ações corporais que se manifestam pela interação significativa e harmônica da totalidade do ser humano.

A Dança pode existir como manifestação artística, como forma de divertimento, numa cerimônia, ou como forma de educação dos movimentos corporais. Como arte, a Dança se expressa através dos signos de movimento, com ou sem ligação musical, para um determinado público. Atualmente, a Dança se manifesta nas ruas, na mídia, em qualquer outro ambiente em que for contextualizado o propósito artístico ou educacional. Para Laban (1990), a Dança retrata ideias, ansiedades e interesses de toda uma época, aliados a uma imensa necessidade que o ser humano tem de mover-se e ultrapassar sua essência e de transcender sua existência em evasões positivas e cheias de significados nos acontecimentos de sua vida real. Brikman (1989) diz que a Dança é uma linguagem do movimento corporal na sua essência, uma articulação harmônica dos movimentos que possibilita o desenrolar de uma imagem, ideia e sentimento. Nanni (1995) trata a dança, em sua obra, como uma linguagem corporal capaz de simbolizar alegrias, tristezas, vida e morte, amor, guerra, paz, etc. Era assim nos tempos primitivos, de onde se tem os primeiros registros de que havia dança e se pôde conhecer os costumes, as representações mímicas, lúdicas e religiosas da

época (NANNI, 1995). A autora acrescenta ainda que a linguagem corporal, através da Dança, registra o real, o simbólico, o imaginário, interligando os objetivos que articulam o corpo simbólico ao corpo imaginário permeado pelo corpo real.

Podemos observar na história da Dança, que todos os povos, desde a antiguidade, cultivavam formas expressivas como as danças, os jogos e as lutas, como todas elas, a Dança sofreu, através dos tempos, influências do desenvolvimento socioeconômico e sociocultural dos povos (GARAUDY, 1980). A junção da Dança com o ritmo mostrava as relações entre os deuses e a natureza, sendo utilizadas nas manifestações religiosas para explicar fenômenos da natureza ou para agradecer pela colheita (GARAUDY, 1980). Para os povos primitivos, esse sentido ritualístico da dança, tinha o propósito de trazer a paz, a saúde e a felicidade (NANNI, 1995). Com as necessidades diferentes dos povos, a diversidade de civilizações e as diferentes formas de cultura, a Dança foi se modificando em sua forma de expressão e interpretação.

Desse modo, nota-se que a humanidade e a Dança se desenvolveram juntas em vários aspectos: nos movimentos, nas emoções, nas formas de expressão, em fatos sociais e culturais (NANNI, 1995). Dessas primeiras manifestações de expressão do ser humano, surgem, através da Dança, duas vertentes oriundas da formalização do aprendizado da dança: a moderna (que surgia com o prenúncio da Dança Criativa, ou Dança Educação), e a acadêmica tradicional (NANNI, 1995).

3.2 Danças de salão e idosos

As danças de salão ou danças sociais são aquelas que se realizam nos salões de bailes. As principais danças de salão (DS) no Brasil são bolero, soltinho, samba de gafieira, forró e salsa. Conhecida como uma atividade que engloba vários ritmos, a DS apresenta uma variação rítmica de músicas que atende as necessidades de uma atividade técnica de movimentos sendo exercida, inclusive para fins competitivos (ALMEIDA, 2005).

Para o público idoso (principalmente), vários são os benefícios promovidos pela prática da DS, como: sensação de bem estar, protege músculos e articulações, estimula à oxigenação no cérebro, melhora a capacidade motora, favorece o desempenho cognitivo, auxiliam na memorização, concentração e atenção (NANNI, 1995).

Porcher (1982, p. 29) assinala que a “dança pode ser um agente facilitador para uma maior adesão dos indivíduos idosos à prática de atividades físicas. Já está demonstrado que promove benefícios biopsicossociais mensuráveis cientificamente”.

Carvalho (1998) afirma que os elementos que compõem a DS como gestos, posturas, ritmo, qualidade do movimento, variações espaciais, etc. quando socializados, melhoram a saúde do idoso.

3.3 Aptidão Física

Para Farias *et al.*, (2015) o envelhecimento é descrito como um processo natural e inerente ao ser humano, e que está associado a diversas modificações de cunho biológico, psicológico e funcional. Essas alterações, por sua vez, põem em risco a qualidade de vida do idoso, por limitar a sua capacidade de realizar com vigor, as atividades da vida diária e tornar mais susceptíveis ao desenvolvimento de doenças. Durante esse período a capacidade de pessoas idosas em realizar as atividades da vida diária está muito relacionada com a manutenção dos componentes da aptidão física relacionada à saúde, como produção de força e resistência muscular, equilíbrio, mobilidade, resistência cardiorrespiratória e composição corporal.

Aptidão física é abordada por Guedes (1995) em seu capítulo nas “Orientações Básicas sobre Atividades Físicas para Profissionais e Saúde das Áreas de Educação e Saúde”, definindo-a como:

um estado dinâmico de energia e vitalidade que permite a cada um não apenas a realização das tarefas do cotidiano, as ocupações ativas das horas de lazer e enfrentar emergências imprevistas sem fadiga excessiva, mas, também, evitar o aparecimento das funções hipocinéticas, enquanto funcionando no pico da capacidade intelectual e sentindo uma alegria de viver” (DENISE *et al.*, 2000, p. 52).

Vera *et al.*, (2012) afirma que a aptidão física relacionada à saúde, uma das categorias da aptidão física que possibilita o idoso realizar as tarefas do dia a dia com o mínimo de fadiga e desconforto, é classificada nos seguintes componentes: aptidão cardiovascular, capacidade de continuar ou persistir em tarefas extenuantes que envolvam grandes grupos musculares e que requeiram muito oxigênio por longo período de tempo; aptidão musculoesquelética que é composta por uma combinação

de três qualidades: força, resistência e flexibilidade e composição corporal que é a proporção de gordura e músculos e ossos responsáveis pelo tamanho do corpo.

Às opiniões de Sardinha *et al.*, (2000) e Sousa *et al.*, (2013) propõe também que a aptidão física seria a capacidade de realizar esforços físicos sem fadiga excessiva, garantindo a sobrevivência de pessoas em boas condições orgânicas no meio ambiente em que vivem. Ainda assim, Gomes *et al.*, (2013) considera a aptidão física como um conjunto de atributos que as pessoas possuem ou obtêm que se relacionam com a habilidade de executar ou realizar as atividades físicas cotidianas ou esportivas.

3.4 Aptidão aeróbica ou Cardiovascular

Segundo Neil (2006) a aptidão aeróbica (ou cardiovascular) pode ser definida como a habilidade de fornecer oxigênio aos músculos e de utilizá-lo para gerar energia durante os exercícios. A aptidão aeróbica depende, portanto, dos componentes pulmonares, cardiovasculares e hematológicos do fornecimento de oxigênio e dos mecanismos oxidativos do músculo em exercício. Condicionamento Cardiorrespiratório (CCR) é também chamado de cardiovascular ou ainda aeróbio.

O CCR é uma boa medida da habilidade cardíaca de bombear sangue rico em O_2 para o músculo. O treinamento CCR é constituído de exercícios que requer um esforço prolongado e contínuo geralmente envolvendo vários grupos musculares durante a atividade. “Qualquer aumento no transporte de oxigênio relacionado ao treinamento deve derivar de um aumento de frequência cardíaca máxima e/ou do volume de ejeção máximo” (SHEPARD, 2003, p. 25). Spirduso (2005) relaciona a diminuição do transporte de oxigênio com a diminuição da massa muscular, que responsável na capacidade de redirecionar fluxo sanguíneo de órgãos para músculos em atividade, e na capacidade dos músculos de utilizar o oxigênio. Segundo o estudo de Matsudo (2004) o VO_2 max. diminui 1% por ano, e um VO_2 mínimo de 13 ml/kg.mim é considerado, pela Spirduso, necessário para uma vida independente. Hayflack (1997) reforça o tema assinalando que dos vinte aos sessenta anos, a capacidade aeróbica diminui cerca de 1% ao ano. O treinamento em pessoas mais idosas eleva o nível global de uso de oxigênio, em alguns casos, acima dos valores para indivíduos muito mais jovens. Embora, os homens mais

idosos treinados não tenham apresentado valores de pulso de oxigênio mais elevados do que homens mais jovens treinados, seus valores foram mais elevados do que aqueles de homens mais jovens sedentários (SPIRDUSO, 2005). O condicionamento aeróbio previne doenças cardíacas que é a principal causa de morte em nosso tempo.

3.5 Adaptações musculares ao exercício

O trabalho muscular é caracterizado por uma expressiva indução gênica, proteica e metabólica (ABREU et al, 2017). As adaptações musculares ao exercício são a base da modificação do estado sedentário para o fenótipo dito exercitado. Estes mecanismos moleculares que governam estas conformações envolvem uma progressiva e gradual alteração no conteúdo de proteínas e atividade de enzimas (ABREU et al, 2017). Estas adaptações moleculares sofridas pelo músculo esquelético refletem a progressiva adaptação de vias específicas de sinalização que regulam a atividade transcricional e tradicional (ABREU et al, 2017).

Destarte, respostas agudas e adaptações crônicas do músculo esquelético induzidas pelo exercício físico promovem alterações no conteúdo de mRNA, na atividade de enzimas e no conteúdo de proteínas que resultam em ganho de função contrátil, desencadeando ativação ou repressão de vias moleculares de sinalização que regulam a transcrição e a tradução de proteínas (ABREU et al, 2017). As adaptações crônicas induzidas pelo exercício provêm do acúmulo dos efeitos agudos em cada sessão decorrente do estresse mecânico gerado. Os fatores determinantes para as respostas moleculares são a intensidade, a duração, frequência e a modalidade de exercício praticado (EGAN; ZIERATH, 2013). A regulação molecular promovida pelo exercício físico prediz que uma única sessão de exercício altera a atividade de fatores transcricionais. Dentre estes citam-se o Myocyte Enhancer Factor-2 (MEF2), que representa uma família de fatores de transcrição controladores da expressão de importantes genes regulatórios da diferenciação celular e desenvolvimento, (MCGE et al, 2009) as Histone Deacetylase Activities (HDACs), histonas desacetiladas, que possuem papel fundamental no remodelamento da cromatina (MCGE et al, 2009) e fatores como os Nuclear Respiratory Factors (NRFs), que ativam a expressam de genes metabólicos

regulando o crescimento celular e a replicação e transcrição do DNA mitocondrial (WRIGHT et al, 2007). A estabilidade de proteínas e a localização sub-celular de complexos fatores transcricionais dentro do núcleo e na mitocôndria são também afetados (LITTLE et al, 2011).

Com isso, a elevada expressão gênica durante estímulo da contração muscular estimulado pelo exercício físico, desencadeia, progressivamente a síntese de proteínas responsáveis pelos ajustes intrínsecos estruturais e funcionais do tecido muscular esquelético ao treinamento físico (BARRÈS, 2012). Estes ajustes contribuem coletivamente para maximizar a entrega de substrato para a síntese de energia, a capacidade respiratória mitocondrial e a função contrátil durante o exercício, resultando em otimização da performance em futuras atividades físicas, menor desequilíbrio da homeostase orgânica e conseqüentemente, aumento da resistência a fadiga.

Em linhas gerais, estas adaptações moleculares do músculo esquelético ao exercício físico refletem o aumento do conteúdo de proteínas envolvidas na síntese de ATP mitocondrial, elevação de proteínas envolvidas no ciclo de Krebs, maior mobilização, transporte e oxidação de ácidos graxos, eficaz metabolismo glicolítico, maior capacidade antioxidante, eficiente transporte/captação de glicose e síntese de glicogênio, e aumento da entrega e extração de O₂ para o músculo esquelético, (EGAN; ZIERATH, 2013) influenciadas por fatores intrínsecos, principalmente pela duração e intensidade do exercício; por fatores metabólicos, que incluem o padrão de recrutamento de fibras musculares, atividade enzimática e conteúdo de substratos; e por fatores extrínsecos, que incluem as condições do ambiente, status nutricional, idade e a composição corporal (SPRIET; WATT, 2013). Corroborando para o maior desempenho dos indivíduos que se exercitam.

4 MATERIAL E MÉTODOS

O estudo se caracteriza como observacional com delineamento descritivo-correlacional. A amostra foi composta por 20 idosas (com idade média de $68,03 \pm 6,15$ anos), onde 17 participaram de 75% das aulas de dança e dos testes antes e após a intervenção em dança. As participantes foram recrutadas após assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O estudo foi submetido e aprovado pelo comitê de ética em pesquisa do Centro de Ciências da Saúde (CCS-UFPE), obedecendo às exigências da resolução nacional n. 466/ 2012, com número de registro 059/17 e folha de rosto: 297064.

O trabalho foi realizado no período compreendido entre os meses de agosto e dezembro de 2017. Assim como, estabeleceu-se um limite máximo de 4 faltas para a permanência no programa. Foram incluídas todas as idosas que atenderam aos seguintes requisitos: a) ter idade igual ou superior a 60 anos; b) não estar participando de outro programa de EF nos últimos 4 meses; c) não apresentar problemas neurológicos d) não relatar a presença de problemas osteomioarticulares, ou quaisquer outros problemas que limitassem a prática de exercícios programados.

4.1 Programa de danças de salão

As idosas foram submetidas a sessões de DS desenvolvido em espaço específico para a prática de exercícios, ambiente nivelado e ventilado, com fácil acesso a socorros de urgência. As aulas foram ministradas pelo próprio pesquisador, experiente em conduzir aulas de DS para idosos. O programa de DS teve uma frequência de 03 práticas semanais, com duração de 45 minutos e durante 17 semanas.

Os exercícios foram planejados levando-se em consideração a segurança das participantes, onde os diversos estilos foram organizados seguindo os padrões de uma aula de educação física, conforme a metodologia de DS proposta por Pereira e Safons (2004) e intensidade do exercício de acordo com a PSE (BORG, 2000).

De acordo com a escala desenvolvida por Borg (2000), a intensidade média do exercício durante o experimento foi: leve a moderada no aquecimento

(PSE 2 a 3), de moderada a um pouco intensa no treinamento (PSE entre 3 a 7) e leve no relaxamento (PSE 2) como mostra a Tabela 2.3.

Tabela 1 - Protocolo de danças de salão utilizado de acordo com Pereira e Safons (2004)

FASE DA AULA	ESTILO	(PSE)	INTENSIDADE
Aquecimento	Zouk, samba	2 a 3	Leve a moderada
Zona alvo 1	Xote, baião, soltinho	3 a 4	Moderada a pouco forte
Zona alvo 2	Quadrilha, merengue e salsa	5 a 7	Forte (vigorosa)
Volta a calma	Bolero, zouk	2	Leve

Onde: PSE verificada pela escala CR10 de Borg (2000)

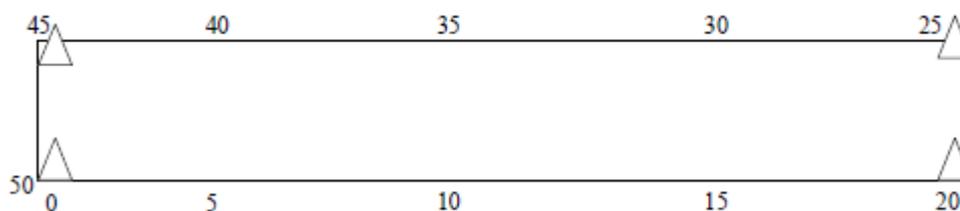
4.2 Avaliação da aptidão aeróbica

A aptidão aeróbica foi mensurada pelo teste marcha de 6 minutos padronizados por Rikly e Jones (1999), que é considerado o mais completo, prático, replicável e de baixo custo operacional, além de ser um teste já validado (FRANCHI, 2010). O objetivo do teste é caminhar em ritmo próprio sozinho o mais distante possível durante os seis minutos, orientar e esclarecer as possíveis alterações cardiorrespiratórias que podem surgir, sendo permitido andar devagar, parar, relaxar quando necessário retornando à caminhada quando sentir-se apto a reassumir a caminhada. Deve caminhar sem falar com as pessoas que estão ao seu redor até os cones e fará a volta rapidamente em torno deles continuando assim a caminhada sem hesitação. O caminho deve ser demonstrado ao paciente pelo examinador e pode iniciar a caminhada (ATS, 2005).

Durante o teste o paciente deve usar roupas confortáveis, calçados apropriados para caminhada, devem ter ingerido uma alimentação leve previamente, não devem ter se exercitado vigorosamente duas horas antes do início do teste e caminhar sozinho para não haver alteração dos seus passos, pois estudos mostram que pacientes que caminham em grupo mostram aumento da distância percorrida em seis minutos e caminha em ritmo de competição, o que altera os resultados do teste (ENRIGHT, 2003).

Antes de iniciar o teste foi aferida a pressão arterial (PA) das participantes. No decorrer do teste aplicou-se a escala de esforço percebido de Borg modificada para controlarmos a intensidade do esforço das idosas submetidas ao teste. A cada minuto em que a paciente caminhava pela pista, foi feita a marcação de quantos metros o participante percorreu. Ao final dos seis minutos foram aferidos os mesmos parâmetros iniciais e verificaram-se quantos metros o paciente percorreu neste tempo. Após dez minutos de repouso, foi feita uma nova verificação dos sinais para averiguar a recuperação do paciente ao exercício (RODRIGUES; VIEGAS; LIMA, 2002). O teste foi repetido nas mesmas condições ao final de 4 meses.

Figura 1 – Teste de marcha de 6 minutos.



Fonte: RIKLI; JONES, 1999.

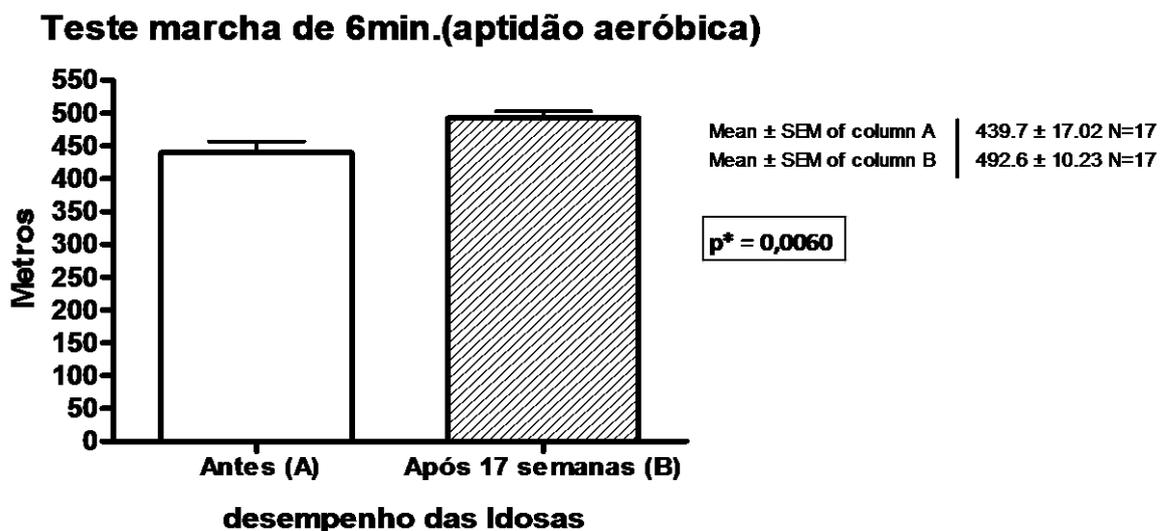
4.3 Análise estatística

Realizou-se a estatística descritiva por meio de distribuição de frequência, aplicou-se o teste t de Student para amostras pareadas. O programa estatístico Graph pad prism versão 7.0 foi utilizado para esses fins, sendo adotado um $p < 0,05$ como significância estatística.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi verificada diferença ($p = 0,0060$) quando analisada a aptidão aeróbia avaliada pelo teste de marcha de 6 minutos, após 17 semanas de aulas de DS (Figura 1) sugerindo uma melhora no desempenho aeróbico das idosas.

Gráfico 1 - Valores médios \pm desvio padrão do teste de marcha de 6 minutos antes e após 17 semanas em idosas hipertensas que participaram de sessões de danças de salão



p* = diferença significativa ($p < 0,05$); média da coluna A= 439 \pm 17.02; média da coluna B= 492 \pm 10.23; n = participantes.

Fonte: SILVA JUNIOR, L. F., 2018

Os resultados da presente pesquisa estão de acordo com vários estudos que têm indicado que níveis satisfatórios de aptidão física relacionada à saúde podem favorecer melhoria da capacidade funcional. A dança de salão como treinamento aeróbico desempenha o papel de melhoria da aptidão aeróbica de idosas. A nossa pesquisa está de acordo com os trabalhos de Blanksby e Reidy (1998), onde foi verificado que os exercícios de dança melhoram o condicionamento cardiovascular de idosas.

Os pesquisadores Krampe e Ericsson (1996), assinalam que o declínio de desempenho durante o envelhecimento é específico à tarefa, sendo determinado de forma seletiva pelo desuso de funções sensório-motoras, enquanto que aquelas funções que continuam a ser praticadas com avançar da idade se mantêm relativamente estáveis. Estudos em que tem sido avaliado o efeito de atividades motoras regulares para indivíduos idosos fortalecem essa interpretação,

concretizando a importância da prática regular do exercício físico para essa População (TEIXEIRA, 2006).

Os resultados da pesquisa mostram também que há uma melhora da autoestima, proporcionando a independência e interação com outras pessoas e está de acordo com a pesquisa de Giraldi e Souza (2011). Além de ser uma atividade física bem aceita pelos idosos, a dança permite a aquisição de novas habilidades e melhora a capacidade motora, permitindo a realização de movimentos mais complexos, em particular referente à coordenação dos membros superiores quanto dos inferiores (SEBASTIÃO *et al.*, 2008)

A pesquisa mostra em seus resultados que a prática de atividade física regular e sistemática seja ela na modalidade dança ou em qualquer outra, em idosos deficientes ou com dificuldades de locomoção, aumenta ou mantém a aptidão física, melhorando assim o seu bem estar e estão de acordo com os estudos de Cress (1995), e afirma também que somado a isso se tem como consequência a diminuição da taxa de morbidade e de mortalidade, além da prevenção ou retardo de muitas doenças, fazendo com que haja um aumento de sua expectativa de vida.

6 CONCLUSÃO

O presente estudo mostrou que as danças de salão pode ser uma ferramenta que melhora a aptidão aeróbica de idosas. Destarte, a presente pesquisa não teve a intenção de esgotar o assunto em questão, e nesse sentido, destaca-se a necessidade de realização de novos estudos relacionados às aulas de danças de salão e seus benefícios para a população idosa.

REFERÊNCIAS

ABREU, Phablo.; LEAL-CARDOSO, José Henrique.; CECCATTO, Vânia Marilande. Adaptação do músculo esquelético ao exercício físico: considerações moleculares e energéticas. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo v. 23, n. 1, p. 6, 2017. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-86922017000100060&script=sci_abstract&lng=pt.>. Acesso em: 09 Mar. 2018

ALMEIDA, C.M. Um olhar sobre a prática de dança de salão. **Movimento & percepção**, Espírito Santo de Pinhal-SP, v.5, n.6, p. 10 jan/jun.2005.

BARRÈS, R. et al. Acute exercise remodels promoter methylation in human skeletal muscle. **Cell Metabolism**. Stockholm, v. 15 n. 10 p. 7,2012;15(3):405-11. Disponível em: < [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22405075.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22405075)> Acesso em: 25 Jan. 2018.

BOCALINI, D.S.; SANTOS, R.N., MIRANDA, M.L.J. Efeitos da prática de dança de salão na aptidão funcional de mulheres idosas. **Revista brasileira de Cineantropometria e movimento**, São Paulo, v.15, n.3, p.23-29, 2007. Disponível em: < [https://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/view/756.](https://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/view/756)> Acesso em 10 Jun, 2018.

BORG, G. Escalas De Borg para a dor e o esforço percebido. Manole. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo v.16 n.4, 2000. Disponível em: < [http://www.tecbook.com.br/livros/BO0304/9788520409329/escalas-de-borg-para-a-dor-e-o-esforco-percebido.html.](http://www.tecbook.com.br/livros/BO0304/9788520409329/escalas-de-borg-para-a-dor-e-o-esforco-percebido.html)>. Acesso em: 12 Jan. 2018.

CARVALHO, M.J. **Efeito da atividade física na força muscular em idosos**. Dissertação (Doutorado em Ciências do Desporto) - Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física, Universidade do Porto, Porto2002.

DELBIN, M.A.; MORAES, C.; ZANESCO, A. Efeitos do exercício por dança na pressão arterial de mulheres hipertensas. **Revista Brasileira de Hipertensão**. São Paulo, v.11, n.4, p.267-269, 2004. Disponível em: <[http://departamentos.cardiol.br/dha/edicoes_revista.asp.](http://departamentos.cardiol.br/dha/edicoes_revista.asp)>. Acesso em: 13 jun. 2018.

FARINATTI, M.; SOARES, P.; VANFRAECHEM, J. Influence de deux mois d'activités physiques sur la souplesse de femmes de 61 à 83 ans à partir d'un programme de promotion de la santé. **Sport "les aînés en mouvement"**, [s.l.], v.152, n.4, p.36-45, 1995

FALCONIO, A.; CAMA, G; BAZANO, C. The effects of four months walking program perceived mild-to-moderate in older adults. In: A. MARQUES, A.; GAYA, J.M. ONSTANTINO (Eds.) **Physical Activity and Health in the Elderly**. Porto: University of Porto, Porto, v p.133-140, 1994.

FRANCHI, K.M.B. Aptidão física de idosos diabéticos tipo 2. **Revista da Educação Física**, Maringá, v.21, n.2, p.297-302, 2010. Disponível em: < [http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/view/7342.](http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/view/7342)> Acesso em: 13 Jun. 2018

KRAMPE, R. T.; ERICSSON, K. A. Maintaining excellence: deliberate practice and elite performance in young and older pianists. **J Exp Psychol Gen**. Washington, v.125, n.4, p.331-59, 1996. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8945787>> Acesso em: 27 Abr. 2018

LITTLE, J. P. et al. An acute bout of high-intensity interval training increases the nuclear abundance of PGC-1 α and activates mitochondrial biogenesis in human skeletal muscle. **Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol**. Bethesda-Md, v.6, n.6 p.1303-10. 2011. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21451146>> Acesso em: 15 Mar. 2018.

LORD, S.R.; CASTELL, S. Physical activity program for older persons: effect on balance, strength, neuromuscular control, and reaction time. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**. Philadelphia, v.75, n.5, p.648-652, 1994. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8002763>> Acesso em: 15 Mar. 2018.

MATSUDO, S.; MATSUDO, V.K.; ARAUJO, T.L. Perfil do nível de atividade física e capacidade funcional de mulheres maiores de 50 anos de idade de acordo com a idade cronológica. **Revista Brasileira Atividade Física e Saúde**, São Paulo v.6, n.1, p.12-24, 2001. Disponível em: <<http://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/910>> Acesso em: 22 de Fev. 2018.

MCGEE, S.L.; FAIRLIE, E.; GARNHAM, A.P. Hargreaves M. Exercise-induced histone modifications in human skeletal muscle. **J Physiol**, Oxford, v.8, n.587(Pt 24) p.5951-8. 2009. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19884317>> Acesso em: 22 Mar. 2018.

PEREIRA, M.; SAFONS, H. Methodology of ballroom dance for seniors. In: Safons H, Patel M. (Eds.). **Physical Education For Seniors: A Practice Grounded**. Brasília, 2004.

PUGGAARD, L. et al. Physical conditioning in elderly people. **Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports**. Copenhagen, v.4 p.47-56, 1994. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/j.1600-0838.1994.tb00405.x>> Acesso em: 29 Mar. 2018

RIKLI, R.; JONES, J. Functional fitness normative scores for community residing older adults, ages 60-94. **J Aging Physic Act**. California, v.7 n.2 p.162-181, 1999. Disponível em: <<https://journals.humankinetics.com/doi/abs/10.1123/japa.7.2.162>> Acesso em: 23 de Abr. 2018.

TEIXEIRA LA. Declínio de desempenho motor no envelhecimento é específico à tarefa. **Revista Brasileira Medicina do Esporte**. São Paulo, v.12, n.6, p.351-55, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-86922006000600010&script=sci_abstract&tlng=eses> Acesso em: 22 Nov. 2017

WILLIAMS K.; HAYWOOD K.; VANSANT A. Changes in throwing by older adults: longitudinal investigation. **Research Quarterly for Exercise and Sport**. Washington, v.69 n.1 p.1-10, 1998. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9532617>> Acesso em: 22 Mar. 2018.

WRIGHT, D.C. et al. Exercise-induced mitochondrial biogenesis begins before the increase in muscle PGC-1alpha expression. **J Biol Chem**. Washington, v.282, n.SI, p.282-194-9. 2007. Disponível em:<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17099248>.> Acesso em: 19 de Abr. 2018.

ANEXO A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(de acordo com a Resolução n. 196/96 do Conselho Nacional de Saúde)

Você está sendo **convidado (a)** a participar da pesquisa “APTIDÃO AERÓBICA DE IDOSAS PRATICANTES E NÃO PRATICANTES DE DANÇAS DE SALÃO EM VITÓRIA DE SANTO ANTÃO-PE.

Orientações:

1. Sua participação não é obrigatória e será mantida em sigilo;
2. A qualquer momento poderá retirar o seu consentimento e deixar de participar da pesquisa se sentir algum incômodo e/ ou achar necessário;
3. Os dados da pesquisa serão publicados respeitando a sua privacidade. Qualquer dúvida pergunte ao pesquisador com quem você esta conversando neste momento.
4. O objetivo da pesquisa é mostrar que a prática regular da dança de salão pode reduzir a pressão arterial de idosas hipertensas;
5. Este estudo apresenta como benefícios, propor mais uma alternativa na melhoria do desempenho aeróbico
6. Um dos riscos de sua participação pode ser constrangimento para responder as questões ou uma queda mas se isso acontecer você será conduzido (a) rapidamente pelo pesquisador ao hospital João Murilo de Oliveira localizado em vitória de Santo Antão/PE, e terá acompanhamento médico.
7. Para o estudo serão necessários seus dados antropométricos, avaliação da pressão arterial, teste de caminhada 6min e responder questionários (sobre seu perfil e qualidade de vida).
8. Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o e-mail do pesquisador responsável, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, a qualquer momento.

Ledivaldo Ferreira Junior Tel.: 81 91206247. (E-mail) junioramusement@hotmail.com

Comitê de Ética em Pesquisa (Av. Professor Moraes Rego s/n Cidade Universitária, Recife/PE. CEP: 50670-901 Tel.: 81 2126 8588)

Eu, _____, RG _____ declaro que fui devidamente informada pelo Pesquisador Ledivaldo Ferreira, sobre as finalidades da pesquisa e aceito participar como voluntária.

Vitória de Santo Antão, _____ de _____ de 2018.

Assinatura da idosa

Assinatura do Pesquisador

Testemunha 1

Testemunha 2

ANEXO B - ESCALA DE BORG ORIGINAL E CR10 ADAPTADA

NÚMERO (ADAPTAÇÃO DECIMAL)	NÚMERO (TABELA ORIGINAL- X 10= bpm)	INTENSIDADE DO ESFORÇO PERCEBIDO
0	6	-
0,5	7	multo fácil
1	8	-
2	9	fácil
3	10	-
4	11	relativamente fácil
5	12	-
6	13	ligeiramente cansativo
7	14	-
8	15	cansativo
9	16	-
10	17	multo cansativo
-	18	-
-	19	exaustivo
-	20	-