



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

Elyton Neves dos Santos

**Ganho de força de membros superiores utilizando exercícios de
zumba toning**

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2019

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO
NÚCLEO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E CIÊNCIAS DO ESPORTE
CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

Elyton Neves dos Santos

**Ganho de força de membros superiores utilizando exercícios de
zumba toning**

TCC apresentado ao Curso de Educação Física e Ciências do Esporte da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Educação Física.

Orientador: Flávio Campos de Moraes

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2019

Catálogo na fonte
Sistema de Bibliotecas da UFPE - Biblioteca Setorial do CAV.
Bibliotecária Fernanda Bernardo Ferreira, CRB4-2165

S237g Santos, Elyton Neves dos.
Ganho de força de membros superiores utilizando exercícios de Zumba Toning. Elyton Neves dos Santos. - Vitória de Santo Antão, 2019.
41 folhas.

Orientador: Flávio Campos de Moraes.
TCC (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, CAV, Bacharelado em Educação Física, 2019.
Inclui referências e anexos.

1. Força Muscular. 2. Dança. 3. Exercício Físico. I. Moraes, Flávio Campos de (Orientador). II. Título.

793.3 CDD (23. ed.)

BIBCAV/UFPE-262/2019

Elyton Neves dos Santos

Ganho de força de membros superiores utilizando exercícios de zumba toning

TCC apresentado ao Curso de Educação Física e Ciências do Esporte da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Educação Física.

Orientador: Flávio Campos de Moraes

Aprovado em: 02/12/2019.

BANCA EXAMINADORA

Profº. Ms. Flávio Campos de Moraes (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco

Profº. MS. Glauber Rudá Feitoza Braz (Examinador Externo)
Universidade Federal de Pernambuco

Profº. Ms. Anderson Pedroza (Examinador Externo)

Profº. Ms. Saulo Fernandes (Suplente)

Dedico esse trabalho a Deus que tem sido generoso comigo, em todos os meus passos me guiou, me permitindo chegar até aqui. E a minha família que foi meu pilar pra essa formação.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por todas as coisas que ele fez em minha vida, a minha família pelo incentivo e por todo o apoio financeiro e emocional, e por sempre acreditarem em mim. Agradeço ao meu orientador “Flavio Campos” por aceitar conduzir o meu trabalho de pesquisa, e a “Rayane da Silva Souza” pela participação importante na pesquisa e todo o corpo da universidade. Sou grato a todos os docentes, por abrirem uma janela de conhecimento pra o meu crescimento profissional e pessoal, me fazendo deslumbrar de um horizonte superior. A todos os colegas e amigos do curso, com quem compartilhei sorrisos e momentos de aprendizado, e juntos construímos uma base pra nossa formação como pessoa e como profissional da área, e a todos que de forma direta ou indireta me ajudaram nessa caminhada, nesta etapa da minha vida que se conclui.

“Seu propósito na vida é encontrar um propósito e dedicar a ele todo o seu coração e a sua alma”

Sidarta Gautama (Buda)

RESUMO

O exercício físico (EF), funciona como prevenção, tratamento e manutenção de morbidades o que confere uma maior estabilidade funcional para o corpo, principalmente para o público idoso. Dentro das diferentes modalidades de EF aeróbico que podem ser ofertadas (ginástica, ciclismo, corrida, caminhada etc.), uma modalidade que tem aumentado a cada ano a adesão e conseqüentemente o número de praticantes, principalmente o público idoso, chama-se zumba que reúne elementos da dança e ginástica. Nesse contexto, o estudo objetiva analisar o efeito de um programa de exercícios resistidos pela modalidade zumba no ganho de força de membros superiores na população estudada. Trata-se de um estudo quase experimental sendo o indivíduo utilizado como seu próprio controle observando os elementos antes e depois. A amostra foi composta por 15 idosas com idade média de $68,03 \pm 6,15$ anos. Foram feitas avaliações do nível de força de preensão palmar entre o grupo de idosas no tempo zero e após 2 meses de prática de zumba. Os resultados mostraram um aumento significativo ($p < 0,06$) na dinamometria manual aproximado de 8kgf de preensão manual quando comparado os valores médios antes e após 2 meses de intervenção. Os valores absolutos também foram significativos ($p < 0,06$) onde percebe-se o ganho de força de cada idosa do estudo. O protocolo utilizado utilizou-se da frequência de apenas 1 dia semanal, entretanto sabe-se que os treinamentos resistidos, associados a exercícios aeróbicos e alongamentos, devem ser incluídos no mínimo em duas vezes por semana, visando à melhora da funcionalidade em idosos e a prevenção contra doenças. A importância desse trabalho para o profissional de educação física, é saber dos benefícios do exercício resistido para o público idoso, e saber que pode ser aplicado com a dança, visando um ganho de saúde de modo geral.

Palavras-chave: Idosas. Dança. Exercício resistido. Zumba.

ABSTRACT

Physical exercise works as prevention, treatment and maintenance of morbidities, which confers greater functional stability for the body, especially for the elderly public. Within the different types of aerobic exercise that can be offered (gymnastics, cycling, running, walking, etc.), one modality that has increased the adherence each year and consequently the number of practitioners, especially the elderly, is called zumba which brings together elements of dance and gymnastics. In this context, the study aims to analyze the effect of a zumba resistance exercise program on upper limb strength gain in the population studied. It is a quasi-experimental study and the individual is used as his own control observing the elements before and after. The sample consisted of 15 elderly women with a mean age of 68.03 ± 6.15 years. Assessments of the handgrip strength level were made among the elderly group at time zero and after 2 months of zumba practice. The results showed a significant increase ($p < 0,06$) in the hand grip dynamometer of approximately 8kgf of handgrip when compared to the average values before and after 2 months of intervention. Absolute values were also significant ($p < 0,06$) where the strength gain of each elderly woman in the study is perceived. The protocol used was the frequency of only 1 day weekly, however it is known that resistance training, associated with aerobic exercises and stretching, should be included at least twice a week, aiming at improving functionality in the elderly and disease prevention. The importance of this work for the physical education professional is to know the benefits of resistance exercise for the elderly, and to know that it can be applied with dance, aiming at a general health gain.

Keywords: Elderly. Dance. Resistance exercise. Zumba.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Estimativa da população acima de 80 anos, até 2050.....	14
Figura 2 - Posicionamento para mensuração das medidas de força de preensão manual, exemplo reproduzido pelo dinamômetro Kratos.....	30

LISTA DE ABREVIações

EF	Exercício Físico
FPM	Força de Preensão Manual
MS	Membros superiores
PSE	Percepção Subjetiva do Esforço
FC	Frequência Cardíaca

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Protocolo de zumba utilizado.....	30
Tabela 2. Protocolo de zumba/ PSE.....	31
Gráfico 1 - Valores absolutos de Força de preensão manual em idosas.....	32

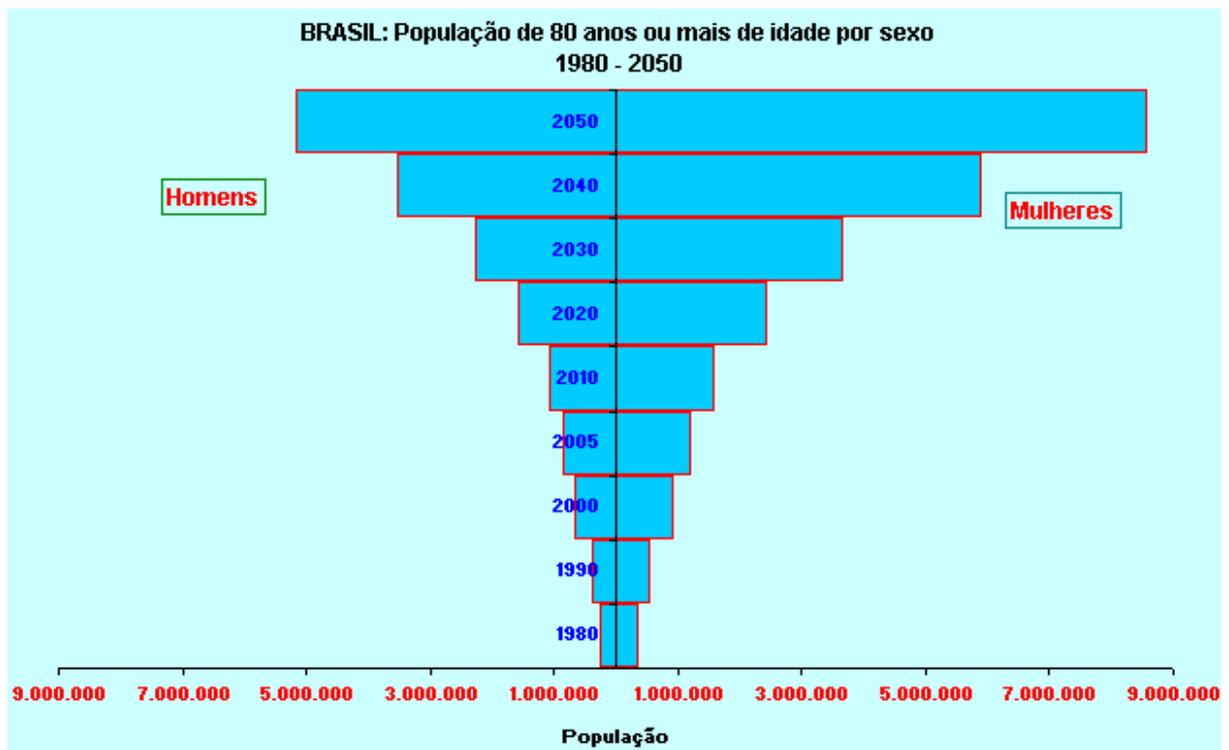
SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 REVISÃO DE LITERATURA	17
2.1 Envelhecimento no Brasil.....	17
2.2 Exercícios de força e Idosos: benefícios.....	18
2.3 Protocolo de Força de Preensão Manual (FPM).....	19
2.4 Zumba para idosos.....	20
2.5 Zumba com implementos para idosos.....	21
3 OBJETIVOS	22
3.1 Objetivo Geral.....	22
3.2 Objetivos Específicos.....	22
4 ARTIGO – GANHO DE FORÇA DE MEMBROS SUPERIORES ATRAVÉS DE EXERCÍCIOS DE ZUMBA COM IMPLEMENTOS, ADAPTADOS PARA IDOSOS	22
5 CONCLUSÃO	34
REFERÊNCIAS	35
ANEXO A - TCLE Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	39
ANEXO B - Escala de Borg adaptada ou de percepção subjetiva do esforço (PSE)	40
APÊNDICE A - Normas da Revista FIEP BULLETIN	41

1 INTRODUÇÃO

O aumento da população idosa no Brasil deve-se principalmente à alta fecundidade entre os anos 1950 e 1960 e à redução da taxa de mortalidade da própria população idosa, resultando também no aumento da expectativa de vida (CAMARANO *et al.*, 2004). Nos últimos anos, existe uma crescente preocupação por uma busca de indicadores da saúde da população idosa brasileira. As projeções realizadas pelo IBGE (2002) sugerem um aumento substancial do número de idosos com 80 anos ou mais de idade (figura 1.1).

Figura 1: Estimativa da população acima de 80 anos, até 2050.



Fonte: IBGE, 2002.

O perfil de saúde do país vem sendo transformado pelo crescimento associado ao envelhecimento populacional. O Brasil, em menos de 40 anos, passou de um perfil de mortalidade materno-infantil, para um perfil de mortalidades por enfermidades mais complexas e mais onerosas, típicas das faixas etárias mais avançadas, onde predominam as doenças crônicas não transmissíveis e suas

complicações, necessitando assim de ações preventivas em diversos níveis. (SILVESTRE, 1996).

O envelhecimento populacional dos países emergentes ocorre menos por melhorias na qualidade de vida e mais por avanços tecnológicos da medicina. (FREITAS, 2004). Podendo, desta forma, ser fruto de um prolongamento de uma vida sofrida e carente de cuidados. Assim, o desafio que se coloca para o sistema de saúde brasileiro é melhorar a qualidade de vida e não apenas prolongá-la.

Sabemos que a população idosa está aumentando a cada ano, com isso se faz necessário uma melhor intervenção na qualidade de vidas desses idosos que seria uma das medidas de cuidados que o sistema de saúde brasileiro poderia oferecer. O exercício físico, funciona como prevenção, tratamento e manutenção de morbidades o que confere uma maior estabilidade funcional para o corpo, principalmente para o público idoso. Para Tribess e Virtuoso (2005), a diminuição nos níveis de atividade física habitual para o idoso contribui de maneira significativa para a redução da aptidão funcional e o aparecimento de diversas doenças relacionadas a este processo. Trazendo como consequência a perda da capacidade funcional. Desse modo a prática de exercícios físicos seria uma estratégia de prevenção dessa perda de aptidão física e mobilidade funcional. Com a influência da mídia que divulga que os exercícios físicos são uma medida preventiva e terapêutica para muitos males, há procura por diferentes modalidades de atividades, e para todos os públicos. (LUETTGEN *et al.*, 2012).

Dentro das diferentes modalidades de exercício físico aeróbico que podem ser ofertadas (ginástica, ciclismo, corrida, caminhada etc.), uma modalidade que tem aumentado a cada ano a adesão e conseqüentemente o número de praticantes, principalmente o público idoso, chama-se zumba que reúne elementos da dança e ginástica. .

A Zumba é atualmente uma das classes de exercícios mais populares do mundo, com 15 milhões de pessoas que praticam as aulas em 180 países. De acordo com Baptista (2013) a Zumba é caracterizada como uma atividade aeróbia, com aspecto lúdico para seus praticantes. e se encaixa no perfil de dança e ginástica e dentro de suas várias modalidades.

Nesse contexto, e considerando a ausência de dados referentes ao assunto proposto no Município de Vitória de Santo Antão em Pernambuco, justifica-se a necessidade em aprofundar o conhecimento sobre o tema, possibilitando uma maior relevância e análise sobre o efeito de um programa de exercícios resistidos pela modalidade zumba no ganho de força de membros superiores na população estudada.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Envelhecimento no Brasil

Segundo Miranda (2016), o país vem enfrentando um processo de transição demográfica, com uma redução da taxa de mortalidade e natalidade e um aumento do envelhecimento, provocando mudanças na faixa etária da população. Essa mudança é decorrente dos avanços na área da saúde, sejam serviços públicos ou privados, ocorridos nas últimas décadas, como também o processo de urbanização que colabora com a diminuição da natalidade. “Observa-se, nos dias atuais, um contingente cada vez mais significativo de pessoas com 60 anos ou mais de idade” (MIRANDA; MENDES; SILVA, 2016, p. 508). O processo de envelhecimento, não necessariamente indica uma melhor qualidade de vida da população. A preocupação é saber qual o nível de saúde desses idosos, perante a sociedade.

Do ponto de vista da política de saúde, é fundamental que o sistema de saúde realize ações que contemplem todos os níveis de cuidado, considerando a prevenção e o tratamento das doenças crônicas que podem afetar os idosos. Desta forma, é preciso que o modelo de saúde ultrapasse as características biológicas e sob o olhar da determinação social, considere a atenção numa perspectiva mais abrangente, incluindo todos os fatores envolvidos no perfil de saúde dos idosos (MIRANDA; MENDES; SILVA, 2016, p. 517).

Segundo Lebrão (2007) é necessário um outro olhar. O idoso estar sempre associado a doenças e dependência, é algo que deve ser substituído por mudanças que as façam permanecer mais tempo ativos e independentes. Essa ideia conclui que o país deverá investir na qualidade de vida da população idosa, como também na prevenção de doenças associadas ao fator de envelhecimento.

2.2 exercícios de força e Idosos: benefícios

Sabemos que os maus hábitos como: fumar, ingerir bebidas alcoólicas, má alimentação e sedentarismo, são alguns dos fatores que contribuem para o aparecimento de doenças crônicas, principalmente na terceira idade. A prática regular de exercícios físicos é aspecto fundamental no processo de implantação de um programa específico para a promoção da saúde de pessoas da terceira idade e na prevenção de doenças relacionadas ao envelhecimento. (Civinski; Montibeller; Oliveira, 2011, p. 166). Dentre os tipos de exercícios, que podem ser praticados pela terceira idade, temos o exercício resistido. Segundo Civinski (2011) Os exercícios resistidos ajudam na manutenção da massa muscular e na densidade óssea, fortalecendo os músculos e os ossos.

O treino de força muscular, utiliza-se de exercícios com uso de resistência, seja ela manual ou mecânica que associados a contração concêntrica e excêntrica, promovem hipertrofia e podem ser realizados de maneira que se considerem a combinação de variáveis, como o número de repetições, séries, sobrecarga, sequência e intervalos entre as séries e os exercícios. (Bernardi; Santos; Lopes, 2008, p. 207).

O treinamento resistido, contribui para a manutenção do tecido muscular e densidade óssea, esses benefícios, atuam como medidas preventivas contra a “sarcopenia” que é a perda progressiva de massa muscular, e contra a “osteoporose” que de modo geral é a fragilização causada pela diminuição da densidade óssea.

Melov *et al.* (2007) demonstraram que a sarcopenia em idosos pode ser parcialmente revertida em aspectos fenotípicos após 6 meses de treinamento resistido. Taaff e *et al.* (2009) demonstraram que se pode aumentar a FM em idosos com exercícios resistidos. No que tange à prevenção, o foco é promover a saúde com a prática do exercício físico, pois este auxiliará na precaução da perda de massa óssea e muscular, além de atuar na manutenção da capacidade respiratória (pulmonar). Também é de extrema relevância conscientizar a população a tornar-se participativa, por intermédio do controle social, o que somente será alcançado com a elaboração e implementação de novas políticas de educação primária na saúde.

Um treino de resistência com frequência de, no mínimo, duas vezes por semana pode aumentar a força e resistência muscular. É recomendado que o treino seja feito em dois dias ou mais por semana, não consecutivos, sendo realizados de 8 a 10 exercícios que trabalham grandes grupos musculares (HASKELL, 2007). Os

exercícios devem ser dinâmicos, utilizando movimentos concêntricos e excêntricos que envolvam os maiores grupos musculares e estabilizam os membros inferiores, prevenindo quedas, proporcionando equilíbrio e mobilidade. A recomendação é que os exercícios resistidos tenham de 2 a 3 séries, com 1 a 2 minutos de descanso entre as séries; uma frequência de 1 a 3 dias por semana com, no mínimo, um intervalo de 48 horas de descanso (TAAFE, 2006).

Por outro lado, diversos autores, através de seus estudos, validam o exercício resistido como um bom fator de proteção contra a perda de densidade mineral óssea (DANTAS JÚNIOR; CAMPOS, 2013).

2.3 Zumba para idosos

A Zumba é atualmente uma das classes de exercícios mais populares do mundo, com 12 milhões de pessoas de todas as formas e tamanhos participando semanalmente das aulas de zumba (LUETTGEN *et al.*, 2012). De acordo com Baptista (2013) a Zumba é caracterizada como uma atividade aeróbia, com aspecto lúdico para seus praticantes. A zumba se encaixa no perfil de dança e ginástica, dentro de suas várias modalidades, temos a zumba gold que é especializada no público idoso. Zumba Gold é uma forma adaptada de zumba que foi projetada para atender às necessidades anatômicas, fisiológicas e psicológicas dos idosos (DALLECK *et al.*, 2015).

2.4. Zumba com implementos para idosos.

Dentro das varias modalidades que o programa zumba oferece, existe uma em especifico que utiliza implementos, somado ao ritmo dançante das aulas. Chama-se Zumba Toning. Segundo Menezes (2015) O Programa Zumba Toning leva a aula de dança, e fitness zumba original para o próximo nível, utilizando um

protocolo de treinamento muscular inovador e a adição de implementos. Já Ljubojević (2014) descreve que a adição de implementos no protocolo da aula, é uma forma de dosar a intensidade, mudando as características dos movimentos tradicionais.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Avaliar o ganho de força de membros superiores de idosas que participam de exercícios de zumba com implementos

3.2 Objetivos Específicos

- a) Realizar um programa de exercício resistido envolvendo zumba toning;
- b) Avaliar o nível de força de preensão palmar antes e após 2 meses de intervenção;
- c) Verificar a intensidade subjetiva do esforço

4 ARTIGO

Ganho de força de membros superiores utilizando exercícios de zumba para idosos

Elyton Neves dos Santos; Flávio Campos de Moraes

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO, VITÓRIA DE SANTO ANTÃO/PE, BRASIL.

O PRESENTE TRABALHO ESTÁ APRESENTADO NO FORMATO DE ARTIGO REQUERIDO PELA REVISTA FIEP BULLETIN, CUJAS NORMAS PARA SUBMISSÃO DE ARTIGOS SE ENCONTRAM EM ANEXO.

Resumo

O exercício físico, funciona como prevenção, tratamento e manutenção de morbidades o que confere uma maior estabilidade funcional para o corpo, principalmente para o público idoso. Dentro das diferentes modalidades de exercício físico aeróbico que podem ser ofertadas (ginástica, ciclismo, corrida, caminhada etc.), uma modalidade que tem aumentado a cada ano a adesão e consequentemente o número de praticantes, principalmente o público idoso, chama-se zumba que reúne elementos da dança e ginástica. Nesse contexto, o estudo objetiva analisar o efeito de um programa de exercícios resistidos pela modalidade zumba no ganho de força de membros superiores na população estudada.

Trata-se de um estudo quase experimental sendo o indivíduo utilizado como seu próprio controle observando os elementos antes e depois. A amostra foi composta por 15 idosas com idade média de $68,03 \pm 6,15$ anos. Foram feitas avaliações do nível de força de preensão palmar entre o grupo de idosas no tempo zero e após 2 meses de prática de zumba. Os resultados mostraram um aumento significativo ($p < 0,06$) na dinamometria manual aproximado de 8kgf de preensão manual quando comparado os valores médios antes e após 2 meses de intervenção. Os valores absolutos também foram significativos ($p < 0,06$) onde percebe-se o ganho de força de cada idosa do estudo. O protocolo utilizado utilizou-se da frequência de apenas 1 dia semanal, entretanto sabe-se que os treinamentos resistidos, associados a exercícios aeróbicos e alongamentos, devem ser incluídos no mínimo em duas vezes por semana, visando à melhora da funcionalidade em idosos e a prevenção contra doenças. A importância desse trabalho para o profissional de educação física, é saber dos benefícios do exercício resistido para o público idoso, e saber que pode ser aplicado com a dança, visando um ganho de saúde de modo geral,

ABSTRACT

Physical exercise works as prevention, treatment and maintenance of morbidities, which confers greater functional stability for the body, especially for the elderly public. Within the different types of aerobic exercise that can be offered (gymnastics, cycling, running, walking, etc.), one modality that has increased the adherence each year and consequently the number of practitioners, especially the elderly, is called zumba which brings together elements of dance and gymnastics. In this context, the study aims to analyze the effect of a zumba resistance exercise program on upper limb strength gain in the population studied. It is a quasi-experimental study and the individual is used as his own control observing the elements before and after. The sample consisted of 15 elderly women with a mean age of 68.03 ± 6.15 years. Assessments of the handgrip strength level were made among the elderly group at time zero and after 2 months of zumba practice. The results showed a significant increase ($p < 0,06$) in the hand grip dynamometer of approximately 8kgf of handgrip when compared to the average values before and after 2 months of intervention. Absolute values were also significant ($p < 0,06$) where the strength gain of each elderly woman in the study is perceived. The protocol used was the frequency of only 1 day weekly, however it is known that resistance training, associated with aerobic exercises and stretching, should be included at least twice a week, aiming at improving functionality in the elderly and disease prevention. The importance of this work for the physical education professional is to know the benefits of resistance exercise for the elderly, and to know that it can be applied with dance, aiming at a general health gain.

Keywords: Elderly. Dance. Resistance exercise. Zumba.

Introdução

Segundo o Ministério da Saúde (2006), estima-se para o ano de 2050, que existam cerca de dois bilhões de pessoas com sessenta anos e mais no mundo, a maioria delas vivendo em países em desenvolvimento, como por exemplo, o Brasil. Alguns indicadores de saúde, principalmente o aumento da esperança de vida e a queda da mortalidade e fecundidade estão relacionados ao aumento do envelhecimento populacional (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006).

O perfil de saúde do país vem sendo transformado pelo crescimento associado ao envelhecimento populacional. O Brasil, em menos de 40 anos, passou de um perfil de mortalidade materno-infantil, para um perfil de mortalidades por enfermidades mais complexas e mais onerosas, típicas das faixas etárias mais avançadas, onde predominam as doenças crônicas não transmissíveis e suas complicações, necessitando assim de ações preventivas em diversos níveis. (SILVESTRE, 1996).

O envelhecimento populacional dos países emergentes ocorre menos por melhoras na qualidade de vida e mais por avanços tecnológicos da medicina. (FREITAS, 2004). Podendo, desta forma, ser fruto de um prolongamento de uma vida sofrida e carente de cuidados. Assim, o desafio que se coloca para o sistema de saúde brasileiro é melhorar a qualidade de vida e não apenas prolongá-la.

Sabemos que a população idosa está aumentando a cada ano, com isso se faz necessário uma melhor intervenção na qualidade de vidas desses idosos que seria uma das medidas de cuidados que o sistema de saúde brasileiro poderia oferecer. O exercício físico, funciona como prevenção, tratamento e manutenção de morbidades o que confere uma maior estabilidade funcional para o corpo, principalmente para o público idoso. Para Tribess e Virtuoso (2005), a diminuição nos níveis de atividade física habitual para o idoso contribui de maneira significativa para a redução da aptidão funcional e o aparecimento de diversas doenças relacionadas a este processo. Trazendo como consequência a perda da capacidade funcional. Desse modo a prática de exercícios físicos seria uma estratégia de prevenção dessa perda de aptidão física e mobilidade funcional.

Com a influência da mídia que divulga que os exercícios físicos são uma medida preventiva e terapêutica para muitos males, há procura por diferentes modalidades de atividades, e para todos os públicos. (Luettgen *et al.*, 2012).

Dentro das diferentes modalidades de exercício físico aeróbico que podem ser ofertadas (dança, ginástica, ciclismo, corrida, caminhada etc.), uma tem aumentado a cada ano o número de praticantes, principalmente o público idoso, chama-se zumba.

A Zumba® é atualmente uma das classes de exercícios mais populares do mundo, com 12 milhões de pessoas de todas as formas e tamanhos participando semanalmente das aulas de zumba (Luettgen *et al.*, 2012). De acordo com Baptista (2013) a Zumba é caracterizada como uma atividade aeróbia, com aspecto lúdico para seus praticantes, A zumba se encaixa no perfil de dança e ginástica, dentro de suas várias modalidades, temos a zumba gold que é especializada no público idoso. Zumba Gold® é uma forma modificada de zumba que foi projetada para atender às necessidades anatômicas, fisiológicas e psicológicas dos idosos (Dalleck *et al.*, 2015). Com isso, o presente trabalho objetiva avaliar o entendimento de um grupo de idosas sob os benefícios e o conceito da zumba Gold.

Nesse contexto, e considerando a ausência de dados referentes ao assunto proposto no Município de Vitória de Santo Antão em Pernambuco, justifica-se a necessidade em aprofundar o conhecimento sobre o tema, possibilitando uma maior relevância e análise sobre o efeito de um programa de exercícios resistidos pela modalidade zumba no ganho de força de membros superiores na população estudada.

Objetivos

Objetivo Geral

Avaliar o ganho de força de membros superiores de idosas que participam de exercícios de zumba com implementos

Objetivos Específicos

- a) Realizar um programa de exercício resistido envolvendo zumba;
- b) Avaliar o nível de força de preensão palmar antes e após 2 meses de intervenção;
- c) Verificar a intensidade subjetiva do esforço

Materiais e métodos

Trata-se de um estudo quase experimental sendo o indivíduo utilizado como seu próprio controle observando os elementos antes e depois (THOMAS & NELSON, 2002). A amostra foi composta por 15 idosas com idade média de $68,03 \pm 6,15$ anos, cadastradas na unidade básica de saúde da família (PSF) do Bairro da Bela Vista localizada no município de Vitória de Santo Antão, pertencente ao estado de Pernambuco/Brasil. Foram feitas avaliações do nível de força de MS entre o grupo de idosas no tempo zero e após 2 meses de prática de zumba

Foram incluídas na pesquisa idosas que possuíam capacidade para responder as participar entrevistas e de 75% do programa de dança. Foram adotados como critérios de exclusão para participar do estudo: indivíduos engajados em algum tipo de programa de exercício físico regular nos 3 meses anteriores ao estudo graves insuficiências: cardíaca, coronariana, respiratória renal, e hepáticas artropatias sintomáticas, osteoporose intensa diabetes instável; doenças neurológicas incapacitantes e hipertensão arterial grave. Foi adotado como critério de exclusão, durante a realização do estudo, o indivíduo que por qualquer motivo tivesse 3 faltas consecutivas. Os indivíduos foram instruídos a não participarem de

outros programas de exercício físico e não alterar seus hábitos do dia a dia, durante a realização do presente estudo.

Procedimentos éticos

O trabalho foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa plataforma Brasil (CAAE 52881218.8.0000.5564), obedecendo às exigências da Resolução n. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

As participantes foram recrutadas após assinarem o termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo A) e informadas sobre os procedimentos utilizados e, possíveis benefícios e riscos atrelados à execução do estudo.

Os dados foram organizados no programa computacional Excel 2017. Foram empregadas a estatística descritiva (média e desvio padrão) e teste t student os valores de $p < 0,05$ foram considerados estatisticamente significativos

Protocolo - Zumba Gold e Toning

As idosas foram submetidas a um protocolo de aulas de zumba desenvolvido em espaço específico para a prática de exercícios, ambiente nivelado e ventilado, com fácil acesso a socorros de urgência. A aula foi ministrada por 1 estudante de Educação Física, credenciado em zumba e experiente em conduzir aulas para idosos. Cada sessão consistiu de aquecimento (05min), desenvolvimento prático da dança (40min) e volta à calma (10min). Foram realizadas 1 sessão semanal nas terças pela manhã até o fim do programa que durou 2 meses, ou seja, de outubro a novembro de 2019. Os exercícios foram planejados levando-se em consideração a segurança das participantes, onde os movimentos foram organizados seguindo os padrões de uma aula de educação física, conforme a metodologia de aula de zumba Gold e Toning. Os estilos, exercícios e repetições estão esquematizadas na Tabela 1 (Protocolo de zumba utilizado).

Protocolo de Força de Preensão Manual (FPM)

A FPM é entendida como indicador geral de força e potência musculares (IKEMOTO et al, 2007) podendo ser relacionada a taxas de mortalidade

(RANTANEN et al, 2003) . É útil, ainda, na área esportiva e em testes de admissão em diversos tipos de trabalho e na ergonomia (BERTUZZI et al, 2005) .

A FPM tem sido investigada, principalmente, por meio da medição da força isométrica máxima que pode ser exercida sobre um dinamômetro, em inúmeros padrões de empunhadura ou pegada. A preensão power grip, conhecida como palmar e a mais referenciada na literatura, origina-se do termo grasp, que significa apertar um objeto cilíndrico (DIAS et al, 2010).

Dinamômetros são equipamentos que permitem a mensuração da força aplicada em um sistema baseado em células de carga. São divididos nos tipos isométrico e isocinético, sendo que para medidas de FPM, tradicionalmente, têm sido usados dinamômetros isométricos, de característica analógica ou digital (DIAS et al, 2010).

A Sociedade Americana de Terapeutas da Mão (ASHT) recomenda a utilização do dinamômetro referente ao tamanho da empunhadura (DIAS et al, 2010).

Os sujeitos devem permanecer sentados em uma cadeira tipo escritório (sem braços) com a coluna ereta, mantendo o ângulo de flexão do joelho em 90°, o ombro posicionado em adução e rotação neutra, o cotovelo flexionado a 90°, com antebraço em meia pronação e punho neutro, podendo movimentá-lo até 30° graus de extensão (DIAS et al, 2010). O braço deve ser mantido suspenso no ar com a mão posicionada no dinamômetro, que é sustentado pelo avaliador (CASANOVA, 1992).

Utilizou-se um dinamômetro manual (capacidade 100 Kgf) de marca Kratos (modelo 2010).

Figura 2: Posicionamento para mensuração das medidas de força de preensão manual, exemplo reproduzido pelo dinamômetro Kratos.



De acordo com Dias et al (2010) A Sociedade Americana de Terapeutas da Mão (ASHT) recomenda a utilização do dinamômetro referente ao tamanho da empunhadura. A força de preensão manual (FPM) foi medida com dinamômetro (marca Kratos®) na mão dominante. As participantes realizaram três preensões intercaladas por tempo de 1 minuto e foi observada a medida mais alta (GERALDES, 2008).

Protocolo de treinamento

Foram utilizados por cada idosa 2 halteres alternativos (garrafas Pet de água mineral) pesando 500ml. As usuárias da pesquisa foram submetidas a treinamento de contra resistência, com intensidade progressiva, com exercícios dinâmicos de trabalho concêntrico e excêntrico, para membros superiores. O programa de treinamento teve duração de 8 semanas, foi realizado 1 vez por semana, com aproximadamente 30 minutos de duração, totalizando 8 sessões. Foram utilizados 7 tipos diferentes de exercícios nas três fases da aula, variando as músicas como mostra a tabela 1. Também foi avaliada a intensidade do esforço, onde utilizou-se a escala de borg adaptada (Tabela 1).

A tabela 1 mostra o protocolo utilizado nas aulas de zumba durante os 2 meses da pesquisa.

Tabela 1. Protocolo de zumba utilizado

FASES DA AULA	MÚSICAS/RITMOS	EXERCÍCIOS/REPETIÇÕES	ESFORÇO SUBJETIVO ESCALA DE BORG ADAPTADA
1- Aquecimento/ Alongamento 2- Parte principal 3- Relaxamento	Nº de musicas: 8 Tipo de musicas: <ul style="list-style-type: none"> • Funk • axé • Latina • Pop • Reggaeton 	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento xr • Elevação lateral/frontal xr • Remada curvada xr • Rosca biceps xr • Supino horizontal xr • Crucifixo alternado • Abdominal obliquo 	0 Nenhuma 0,5 muito, muito leve 1 muito leve 2 leve 3 moderada 4 pouco intensa 5 a 6 intensa 7 muito intensa 8 a 9 muito, muito intensa 10 máxima

(SANTOS, 2019)

Percepção do esforço subjetivo (PSE) - uso da escala adaptada de Borg (2000)

A Escala de Percepção de Esforço adaptada por de Borg é uma ferramenta de monitoração da intensidade de esforço físico, de maneira não invasiva, de fácil aplicação e de baixo custo financeiro, e é considerada como um dos instrumentos mais utilizados para a avaliação e quantificação das sensações de esforço físico, também conhecida como percepção subjetiva de esforço (PSE). Esta é usada na

área da reabilitação física, para monitorar as alterações causadas pelo exercício físico nos sistemas cardiorrespiratório, metabólico, neuromuscular (CASTAÑER E COLABORADORES, 2015). A PSE a partir da escala está relacionada às variáveis fisiológicas, de modo que a intensidade do exercício, frequência cardíaca (FC), e o consumo de oxigênio (VO₂) aumentam proporcionalmente no mesmo sentido que a PSE, demonstrando uma forte relação com a FC. A PSE é derivada de impulsos motores transmitidos ao córtex sensorial que informam sobre o nível de ativação muscular.

Resultados

Tabela 2. Protocolo de Zumba/ PSE

Fases da aula	n° de músicas/tipos	Exercícios/repetições	Média / esforço subjetivo escala de borg adaptada
Aquecimento/ alongamento	Latina	-	0 a 1
Parte principal	Pop, Funk, Axé, Reggaeton	Abdominal oblíquos, crucifixo alternado, desenvolvimento, elevação lateral, elevação frontal, remada curvada, rosca bíceps.	3 a 5
Relaxamento	Latina, Reggaeton	-	1 a 2

(SANTOS, 2019)

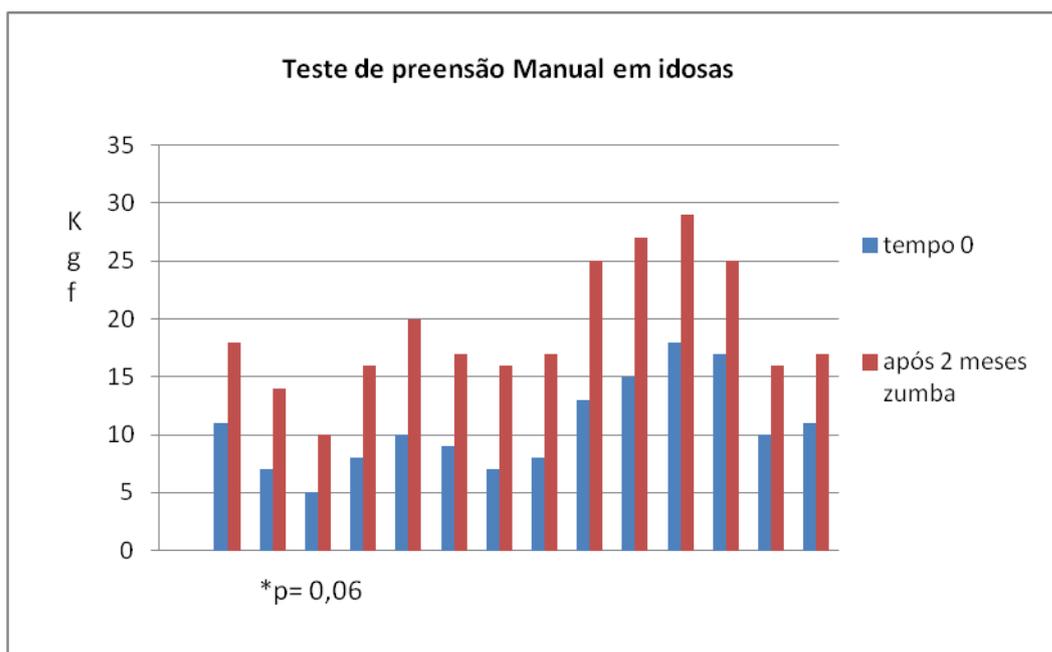
Força de prensão manual

Na tabela 3 podemos observar que o FPM resultou em aumento significativo ($p <$) na dinamometria manual aproximado de 8kgf de preensão manual.

Tabela 3 - Valores da Média de Força de preensão manual em idosas

Total n	Média Tempo zero	Média Após 2 meses
15 idosas	10,6	18,8

Gráfico 1 - Valores absolutos de Força de preensão manual em idosas



Discussão

O presente estudo teve como objetivo avaliar o nível de força da pressão palmar das idosas, antes e após 2 meses de intervenção com as aulas de zumba utilizando implementos. Os resultados que foram obtidos mostraram um aumento de força de preensão manual como mostra os valores médios (tabela 3) e diferença significativa nos valores absolutos ($p=0,05$) comparando as 15 idosas antes e após 2 meses de intervenção (gráfico 1). A força de preensão manual e a atividade física são marcadores para a condição de ganho de força e também fragilidade (FRIED et al, 2004).

Referente à atividade física regular, os benefícios para a saúde no processo de envelhecimento são consensuais entre os especialistas na área da saúde, resultados de achados científicos e documentos evidenciam a importância do estímulo à prática de exercícios resistidos em ações direcionadas à saúde (BUCHMANN, 2014). Esta temática tem sido discutida em diferentes âmbitos, em assembleias, fóruns, congressos, por diferentes profissionais de diversos países. No entanto, o próprio processo de envelhecimento humano direciona para uma diminuição da prática de atividades físicas e isso se confirma também em idosos mais velhos. (FRIED et al, 2004).

Em estudo longitudinal realizado com 519 idosos residentes na comunidade metropolitana de Chicago, Estados Unidos, com média de $81,6\pm 6,8$ anos e acompanhados durante seis anos, mostrou que a taxa de declínio da atividade física diária total foi mais baixa em participantes mais velhos e há um declínio mais rápido com o aumento da idade (BUCHMANN, 2014). Investigação com amostra probabilística de idosos comunitários com 65 anos e mais, integrantes de um estudo populacional sobre fragilidade, identificou que os idosos sedentários, ou com baixo gasto calórico semanal, e os idosos mais velhos diferenciaram-se dos idosos ativos e dos mais jovens quanto à fadiga, à força de preensão e à velocidade da marcha (BUCHMANN, 2014).

Conclusão

No presente trabalho percebeu-se os benefícios gerados pela prática de exercício de zumba com implementos que sugere um ganho de força ou reverte (ou minimiza) os efeitos da sarcopenia. O treino resistido regular é o mais eficaz em relação aos outros treinos. Os exercícios resistidos moderados estimulam o sistema imune, reduzindo a frequência de doenças, diminuindo ou evitando alterações fisiológicas desencadeadas pela síndrome da fragilidade associada a sarcopenia. O protocolo utilizou-se da frequência de apenas 1 dia semanal, entretanto sabe-se que os treinamentos resistidos, associados a exercícios aeróbicos e alongamentos,

devem ser incluídos no mínimo em duas vezes por semana, visando à melhora da funcionalidade em idosos e a prevenção contra doenças. A importância desse trabalho para o profissional de educação física, é saber dos benefícios do exercício resistido para o público idoso, e saber que pode ser aplicado com a dança, visando um ganho de saúde de modo geral, mostrando que existem outras alternativas para serem trabalhadas com esse público.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, C. M. Um olhar sobre a prática da dança de salão. **Movimento & percepção**, Espírito Santo de Pinhal, v.5, n.6, p.129-134, 2005.
- BERTUZZI, R. C. M.; FRANCHINI, E.; KISS, M. A. P. D. Análise da força e da resistência de preensão manual e as suas relações com variáveis antropométricas em escaladores esportivos. **Revista brasileira de ciência do movimento**, São Paulo, v. 1, n.13, p.87-93, 2005.
- BORG, G. **Escalas de borg para a dor e o esforço percebido**. São paulo. Manole. 2000.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Caderno de Atenção Básica: Envelhecimento e saúde da pessoa idosa**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
- BUCHMAN, A. S.; WILSON, R. S.; YU, L.; JAMES, B. D.; BOYLE, P. A.; BENNETT, D. A. Total daily activity declines more rapidly with increasing age in older adults. **Archives gerontology and geriatrics**, Amsterdam v. 16, .58, p.74-79, 2014.
- CASANOVA, J.S. **clinical assessment recommendations**. Chicago: american society of hand therapists, 1992. 2 ed. P. 41–45.
- CASTAÑER, M.; SAÜCH, G.; CAMERINO, O.; SÁNCHEZ-ALGARRA P.; ANGUERA, M. T. Percepción de la intensidad al esfuerzo: un estudio multi-method en actividad física. **Cuadernos de psicología del deporte**, Murcia, v.15. N. 1, p. 83-88, 2015.
- CIVINSKI, CRISTIAN; MONTIBELLER, ANDRÉ; DE OLIVEIRA, ANDRÉ LUIZ. A importância do exercício físico no envelhecimento. **Revista da unifebe**, Santa Terezinha, v. 1, n. 09, p.163-175, 2011.
- COELHO, F.G.M.; QUADROS JÚNIOR, A.C.; GOBBI, S. Efeitos do treinamento de dança no nível de aptidão funcional de mulheres de 50 a 80 anos. **Revista da educação física/uem**, Maringá, v.19, n.3, p.445-51, 2008.
- DANTAS JÚNIOR, A.; CAMPOS, H.J. B.C. contribuição do exercício resistido para prevenção e controle da osteoporose em mulheres adultas. *In*: campos, h. J. C.; pitanga, f. J. G. (orgs). **Práticas investigativas em atividade física e saúde** [online]. Salvador: edufba, 2013. Pp. 113-128.
- DIAS, J. A.; OVANDO, A. C., KÜLKAMP, W., JUNIOR, N. G. B. Força de preensão palmar: métodos de avaliação e fatores que influenciam a medida. **Revista brasileira de cineantropometria e desempenho humano**, Florianópolis, v. 1, . 3, p. 209-216, 2010.
- FLECK, M.P.A; CHACHAMOVICH, E; TRENTINI, C.M. WHOQOL-OLD Project: method and focus group results in Brazil. **Rev Saúde Pública**, São paulo, v. 37,p.793-9, 2003.
- FRIED L, FERRUCCI L, DARER J, WILLIAMSON JD, Anderson G. Untangling the concepts of disability, frailty and comorbidity: implications for improved targeting and care. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci** [Internet]. 2004 [cited 2014 Feb 12];59(3):255-

63. Available from: <http://biomedgerontology.oxfordjournals.org/content/59/3/M255.long>

GERALDES, Amandio A.R. et al . A força de preensão manual é boa preditora do desempenho funcional de idosos frágeis: um estudo correlacional múltiplo. **Rev Bras Med Esporte**, Niterói , v. 14, n. 1, p. 12-16, Feb. 2008 .

GILL, T. M.; FEINSTEIN, A. R. A critical appraisal of the quality of quality-of-life measurements. **Journal of the American Medical Association**, Chicago, v. 272, n.8, p.619-26, 1994.

GOBBI, S. Atividade física para pessoas idosas e recomendações da Organização Mundial de Saúde de 1996. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, Rio Claro, v.2, n.2, p.41-49, 1997.

HASKELL, W. L., LEE, I-M., PATE, R. R., POWELL, K. E., BLAIR, S. N., FRANKLIN, B. A.;BAUMAN, A. Physical activity and public health: Updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. **Circulation**, Dallas, v. 116, n. 9, p.1081-109, 2007.3

IKEMOTO, Yukio et al. Force-time parameters during explosive isometric grip correlate with muscle power. **Sport Sciences for Health**, Milano, v. 2, n. 2, p. 64, 2007.

LEBRÃO, Maria Lúcia. O envelhecimento no Brasil: aspectos da transição demográfica e epidemiológica. **Saúde Coletiva**, São Paulo, v. 4, n. 17, p. 135-140, 2007.

LJUBOJEVIĆ, Adriana; JAKOVLJEVIĆ, Vladimir; POPRŽEN, Milijana. Effects of Zumba fitness program on body composition of women. **SportLogia**, Banja Luka, v. 10, n. 1, p. 29-33, 2014.

Lopes, natália bermejo. O tratamento da sarcopenia através do exercício de força na prevenção de quedas em idosos: revisão de literatura. **Ensaio e ciência: ciências biológicas, agrárias e da saúde**, Campo Grande, v. 12, n. 2, p. 197-213, 2008.

LOPEZ, Pedro *et al.* Benefits of resistance training in physically frail elderly: a systematic review. **Aging clinical and experimental research**, Milano, v. 30, n. 8, p. 889-899, 2018.

MACHADO, Z *et al.* Qualidade de vida dos praticantes de dança de salão. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, Pelotas, v.17, n.1, p.39-45, 2012.

MATSUDO, S. M., MATSUDO, VICTOR K. R. Prescrição de exercícios e benefícios da atividade física na terceira idade. **Revista Brasileira de Ciências e Movimento**. São Caetano do Sul, v. 05, n. 04, p. 19-30, 1992

MELOV, S.; TARNOPOLSKY, M.; BECKMAN, K.; FELKEY, K.; HUBBARD, A. Resistance Exercise Reverses Aging in Human Skeletal Muscle. **PLoS ONE**, San Francisco, v. 2, n. 5, p. 1-9, 2007.

MENEZES, Tânia Maria; LOPES, Regina Lúcia Mendonça; AZEVEDO, Rosana Freitas. A pessoa idosa e o corpo: uma transformação inevitável. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, Goiás, v. 11, n. 3, 2009.

MIRANDA, Gabriella Morais Duarte; MENDES, Antonio da Cruz Gouveia; DA SILVA, Ana Lucia Andrade. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 507-519, 2016.

MORI, G.; SILVA, L. F. Lazer na terceira idade: desenvolvimento humano e qualidade de vida. **Revista Motriz**, Bauru, v. 16, n. 4, p. 950-957, 2010.

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida**: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. Londrina: Midiograf, 2003.

NERI, A. L. **Qualidade de vida e idade madura**. Campinas (SP): Papirus; 1993.

OKUMA, S. S. **O idoso e a atividade física**: fundamentos e pesquisa. Campinas: Papirus, 1998.

OLIVEIRA, L. C.; PIVOTO, E. A.; VIANNA, P. C. P. Análise dos resultados de qualidade de vida em idosos praticantes de dança sênior através do SF-36. **Acta fisiatra**, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 101-104, 2009.

PEREIRA, E. F.; TEIXEIRA, C. S.; SANTOS, A. Qualidade de vida: abordagens, conceitos e avaliação. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 26, n. 2, p.241-250, 2012.

PEREIRA, M.M; SAFONS, M.P. Metodologia da Dança de Salão para Idosos. In: (Org.) PEREIRA, M.M; SAFONS, M.P.**Educação Física Para Idosos**: Por Uma Prática Fundamentada. Brasília: FEF/UNB, 2004.

RAMOS, L. R. Epidemiologia do envelhecimento. In: FREITAS, E. V.; PY, L; NERI, A. L.; CANÇADO, F. A. X.; GORZONI, M. L.; ROCHA, S. M. **Tratado de geriatria e gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006.

RANTANEN T, VOLPATO S, FERRUCCI L, HEIKKINEN E, FRIED LP, GURALNIK, JM. Handgrip strength and cause-specific and total mortality in older disabled women: exploring the mechanism. **Journal American Geriatry Social**, New York, v.51, n. 5, p. 636-641,2003.

SANTOS, I. B. da C *et al.* Qualidade de vida do idoso na comunidade: Aplicação da escala de Flanagan. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Paraíba, v.10, n.6, p.757-764, 2002.

SCHOUERI, J. R.; RAMOS, L. R.; PAPALÉO, N. M. Crescimento populacional: aspectos demográficos e sociais. In: PAPALÉO, N. M.; CARVALHO, F. E. T. **Geriatria**: fundamentos, clínica e terapêutica. São Paulo: Atheneu; 2005.

SEILD, E. M. F.; ZANNON, C. M. L. C. Qualidade de vida e saúde: aspectos conceituais e metodológicos. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.20, n.2, p.580-588, 2004.

SILVA, G. B.; BURITI, M. de A. Influência da dança no aspecto biopsicossocial do idoso. **Revista Integração**, São Paulo, ano XIX, n.65, p.66-73, 2013.

SPIRDUSO, W. **Physical dimensions of aging**. Champaign: Human Kinetics, 1995.

TAAFFE, Dennis. Sarcopenia-exercise as a treatment strategy. **Australian Journal of General Practice**, Queensland v. 35, n. 3, p. 130, 2006.

Thomas, j.; nelson, j. **Research methods in physical activity**. 3 ed. Artmed: porto alegre, 2002.

VALENTINI, M. T. P.; RIBAS, K. M. F. Terceira idade: tempo para semear, cultivar e colher. **Analecta**, Paraná, v.4, n.1, p.133-145, 2003.

VECCHIA, R. D *et al.* Qualidade de vida na terceira idade: um conceito subjetivo. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, Botucatu, v.8, n.3, p.246-252, 2005.

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 **Ganho de força de membros superiores através de exercícios de zumba com implementos adaptados para idosos**

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 e qualquer dúvida pergunte ao pesquisador com quem você está conversando neste momento;
4. O objetivo da pesquisa é mostrar que a prática regular da dança de salão pode aumentar o nível de força de membros superiores;
5. Este estudo apresenta como benefícios, propor mais uma alternativa para o treinamento resistido com uso da dança zumba.
6. Um dos riscos de sua participação pode ser constrangimento para responder algumas perguntas, ou de quedas mas o pesquisador terá o cuidado para diminuir os riscos.
7. Para o estudo serão necessários seus dados antropométricos e avaliação de força de Membros superiores.
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.

Elyton Neves dos Santos Tel 9.9182-8171 e-mail:elytonneves @hotmail.com

Eu, _____, RG _____
 declaro que fui devidamente informada pelo Pesquisador Elyton Neves dos Santos,
 sobre as finalidades da pesquisa e aceito participar como voluntária.
 Vitória de Santo Antão, _____ de _____ de 2019.

Assinatura da idosa

Assinatura do Pesquisador

Testemunha 1

Testemunha 2

ANEXO B - Escala de Borg adaptada ou de percepção subjetiva do esforço (PSE)

Escala de Borg CR-10 (1990)		
0	Nada	😊
0,5	Extremamente fraco/leve	😊
1	Muito fraco/leve	😊
2	Fraco	😊
3	Moderado	😐
4		😐
5	Forte/Intenso	😐
6		😐
7	Muito forte/intenso	😞
8		😞
9		😞
10	Extremamente forte	😞

APÊNDICE A- Instrução para autores revista FIEP Bulletin

28/11/2018

Submissões



FIEP Bulletin On-line

CAPA SOBRE ACESSO CADASTRO PESQUISA
ATUAL ANTERIORES

Capa > Sobre a revista > Submissões

Submissões

- > [Submissões Online](#)
- > [Diretrizes para Autores](#)
- > [Declaração de Direito Autoral](#)
- > [Política de Privacidade](#)

Submissões Online

Já possui um login/senha de acesso à revista FIEP Bulletin On-line?

[ACESSO](#)

Não tem login/senha?

[ACESSE A PÁGINA DE CADASTRO](#)

O cadastro no sistema e posterior acesso, por meio de login e senha, são obrigatórios para a submissão de trabalhos, bem como para acompanhar o processo editorial em curso.

Diretrizes para Autores

INSTRUÇÕES AOS AUTORES – REVISTA FIEP BULLETIN - ONLINE

A Revista Científica FIEP Bulletin - online tem o objetivo de publicar artigos científicos, comunicações científicas e artigos de revisão (revisões bibliográficas) de autores, nacionais ou estrangeiros. Os trabalhos devem ser inéditos.

1. Procedimentos para Aceitação dos Artigos:

• Primeira Etapa: seleção dos artigos segundo critério de relevância e adequação às diretrizes editoriais.

• Segunda Etapa: parecer elaborado por pareceristas "ad hoc". Havendo três possibilidades:

- a) aceitação integral;
- b) aceitação com alterações;
- c) recusa integral.

Em qualquer dos casos, o autor receberá cópia do parecer do consultor.

1.1. Línguas: Serão aceitos trabalhos redigidos em inglês, espanhol, francês ou preferencialmente em português. Trabalhos em outras línguas poderão ser aceitos, dependendo de consulta prévia ao Editor.

1.2. As opiniões e conceitos contidos nos artigos são de responsabilidade exclusiva do(s) autor(es).

2. Tipos de Colaborações Aceitas pela Revista: serão aceitos trabalhos originais que se enquadrem nas seguintes categorias:

2.1. Artigos Científicos (máximo de 25 laudas): Apresentam, geralmente, estudos teóricos ou práticos referentes à pesquisa e desenvolvimento que atingiram resultados conclusivos significativos. Devem conter os seguintes tópicos: Título (Português e Inglês); Resumo; Palavras-chave; Abstract; Key-words; Introdução; Material e Métodos; Resultados e Discussão; Agradecimentos (quando necessários), e Referências.

IDIOMA

Português (Brasil) ▼

TAMANHO DE FONTE

USUÁRIO

Login

Senha

Lembrar usuário

[Acesso](#)

CONTEÚDO DA REVISTA

Pesquisa

Todos ▼

[Pesquisar](#)

Procurar

- [Por Edição](#)
- [Por Autor](#)
- [Por Título](#)

[OPEN JOURNAL SYSTEMS](#)

2.2 Comunicações Científicas e Divulgações (máximo de 5 laudas): São textos mais curtos, nos quais se apresentam resultados preliminares, julgados novos ou especialmente relevantes, de uma pesquisa em curso. Devem conter os seguintes tópicos: Título (Português e Inglês); Resumo; Palavras-chave; Abstract; Key-words; Introdução; Metodologia; Resultados e Discussão, podendo conter tabelas ou ilustrações; e Referências.

2.3 Artigos de Revisão (máximo de 25 laudas): Apresentam um breve resumo de trabalhos existentes, seguidos de uma avaliação das novas idéias, métodos, resultados e conclusões, e uma bibliografia relacionando as publicações significativas sobre o assunto. Devem conter: Título (Português e Inglês); Resumo; Palavras-chave; Abstract; Key-words; Introdução; Desenvolvimento; Conclusão e Referências.

3. Forma de Apresentação dos Artigos

3.1. A Revista FIEP Bulletin - online adota as normas de documentação da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e a norma de apresentação tabular do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os artigos devem ser encaminhados em: cópia eletrônica enviada pelo site da revista no link "Submissões", digitadas em editor de texto Word for Windows 7.0 ou posterior, em espaço 1,5 linha, em fonte tipo Times New Roman tamanho 12 e o número de páginas apropriado à categoria do trabalho, em formato A4, com formatação de margens superior e esquerda (3 cm) e inferior e direita (2 cm).

3.2. A versão reformulada deverá ser encaminhada em via eletrônica pelo site no link "submissões".

3.3. Todo artigo encaminhado à revista deve ser acompanhado de carta assinada pelo(s) autor(es), Contendo autorização para reformulação de linguagem, se necessária.

3.4. A apresentação dos trabalhos deve seguir a seguinte ordem:

3.4.1. Folha de rosto contendo:

- * Título em inglês e português, não devendo exceder 10 palavras;
- * Nome e número de CPF de cada autor, seguido por afiliação institucional e titulação por ocasião da submissão do trabalho, Endereço completo para o envio de correspondência; e-mail e telefone.
- * Se necessário, parágrafo reconhecendo apoio financeiro e/ou colaboração.
- * Resumo e Abstract: mínimo 100 e máximo de 250 palavras, redigido em parágrafo único, espaço simples e alinhamento justificado e Palavras-chave e key-words (mínimo 3 e máximo 5) para fins de indexação do trabalho. Devem ser escolhidas palavras que classifiquem o trabalho com precisão adequada.

3.4.2 Texto propriamente dito

- * As citações bibliográficas devem ser feitas de acordo com as normas da ABNT (NBR 10520 – Informação e Documentação – Citações em documentos - Apresentação / Ago. 2002), adotando-se o sistema autor-data. Ex.:

Barcellos et al. (1977) encontram...

... fatores de risco (MORAES; SILVA, 1988)...

... com problemas urinários de súltos* (LIEBHOLD et al., 1995, p. 20).

Segundo Barros (1990 apud ANTUNES, 1998, p. 10),...

– Na lista das Referências, cada trabalho referenciado deve ser separado do seguinte por 2 (dois) espaços. Apresentada em ordem alfabética, não numerada.

* As notas não bibliográficas devem ser colocadas no rodapé, ordenadas por algarismos arábicos e aparecer imediatamente após o segmento do texto ao qual se refere a nota.

* Os locais sugeridos para inserção de ilustrações e tabelas devem ser indicados no texto.

* Ilustrações e tabelas, com as respectivas legendas, devem ser apresentadas em folhas separadas e, no caso de ilustrações, em arquivos gravados em extensão JPEG, em modo CMYK para as coloridas e modo grayscale (tons de cinza) para as P&B, com resolução de 300dpi.

3.4.3 Referências (NBR 6023 – Informação e Documentação - Referências - Elaboração / Ago. 2002)

Devem conter todos os dados necessários à identificação das obras, dispostas em ordem alfabética. Para distinguir trabalhos diferentes de mesma autoria, será levada em conta a ordem cronológica, segundo o ano da publicação. Se num mesmo ano houver mais de um trabalho do(s) mesmo(s) autor(es), acrescentar uma letra ao ano (Ex. 1999a; 1999b).

4. Direitos Autorais

4.1. Artigos publicados na revista FIEP Bulletin - online
Os direitos autorais da revista seguem a filosofia creative commons 3.0.

Esta revista proporciona acesso público a todo seu conteúdo, seguindo o princípio de que tornar gratuito o acesso a pesquisas gera um maior intercâmbio global de conhecimento.

5. Os trabalhos não aceitos para publicação serão devolvidos aos autores, se solicitados.

6. Esta é uma revista de acesso livre, que não cobra por publicação valores de quaisquer naturezas, uma vez que não visa fins lucrativos e tem junto aos seus colaboradores (editores e avaliadores) o fomento necessário para manutenção da mesma.

7. Critérios e Processo de Avaliação:

O Conselho de revisores da Revista FIEP Bulletin - online é formada por profissionais com conhecimento e experiência, tendo a atribuição de revisar os artigos encaminhados nos termos de suas disposições regulamentares.

O autor deve informar se a pesquisa foi financiada, se foi aprovada por comitê de ética, de acordo com a área de atuação e os riscos envolvidos, e se há conflito de interesses.

Os artigos submetidos serão previamente selecionados pelo editor responsável e encaminhados a pelo menos dois revisores da revista, aos quais caberá a análise, a aprovação ou o indeferimento dos mesmos.

Os membros revisores terão trinta dias a contar da data do aceite da revisão para enviar os artigos revisados ao editor responsável, cabendo a este encaminhar os artigos com necessidades de correções aos respectivos autores.

A ordem para publicação dos artigos é definida pelo editor responsável pela revista, de acordo com as disponibilidades e conveniências aplicáveis pela revista, devendo, entretanto, terem sido aprovados por, pelo menos, dois revisores.

A Revista FIEP Bulletin - online reserva-se o direito de, a seu critério, publicar artigos sem a necessidade de processo completo de avaliação por revisor nos casos em que aspectos comemorativos, históricos estiverem sendo considerados.

A Revista FIEP Bulletin - online utiliza avaliação externa, uma vez que o envolvimento de avaliadores externos no processo de editoração de periódicos científicos vem ocorrendo há mais de dois séculos, disseminando-se pouco a pouco esta prática a ponto de registrar-se nos últimos cinquenta anos a adoção desta sistemática pela maioria dos respeitáveis periódicos.

A escolha deste grupo de avaliadores é feita pelos editores, com base em determinados critérios, especialmente o de reconhecimento da competência do avaliador como pesquisador produtivo e atualizado no assunto a que se refere o artigo a ser analisado. Além deste indicador fundamental para a escolha do avaliador pelos editores, para cada artigo a ser apreciado, outros aspectos contam na outorga desta responsabilidade: a capacidade de avaliar se o artigo atrairá leitores de outras especialidades ou mesmo de outras áreas; a demonstração de que o avaliador conhece a missão, interesses e normas da Revista; e, por fim, mas tão importante quanto os três requisitos anteriores, que os avaliadores seja isento nos julgamentos.

Em suma, para que os periódicos cumpram sua missão é imprescindível uma busca constante da excelência e, para tanto, é preciso que se conte com analistas que tenham segurança na elaboração de pareceres com imparcialidade tanto no apontamento dos aspectos positivos como negativos - o que pressupõe experiência acadêmica.

Condições para submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

1. A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista; caso contrário, deve-se justificar em "Comentários ao editor".
2. O arquivo da submissão está em formato Microsoft Word, OpenOffice ou RTF.
3. URLs para as referências foram informadas quando possível.
4. O texto está em espaço simples; usa uma fonte de 12-pontos; emprega itálico em vez de sublinhado (exceto em endereços URL); as figuras e tabelas estão inseridas no texto, não no final do documento na forma de anexos.