

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA

JEORGE DA SILVA MENEZES

**TREINAMENTO COM PESO CORPORAL EM IDOSOS: PERCEPÇÃO DE RISCOS
E BENEFÍCIOS ENTRE PROFISSIONAIS DE EDUCAÇÃO FÍSICA E
PRATICANTES DA MODALIDADE**

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2019

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

JEORGE DA SILVA MENEZES

**TREINAMENTO COM PESO CORPORAL EM IDOSOS: PERCEPÇÃO DE RISCOS
E BENEFÍCIOS ENTRE PROFISSIONAIS DE EDUCAÇÃO FÍSICA E
PRATICANTES DA MODALIDADE**

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

Orientadora: Raquel da Silva Aragão

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2019

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

M543t Menezes, George da Silva.

Treinamento com peso corporal em idosos: percepção de riscos e benefícios entre profissionais de educação física e praticantes da modalidade/ George da Silva Menezes. - Vitória de Santo Antão, 2019.

43 folhas; tab.

Orientadora: Raquel da Silva Aragão.

TCC (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, CAV, Bacharelado em Educação Física, 2019.

Inclui referências, apêndices e anexo.

1. Educação física para idosos. 2. Envelhecimento. 3. Ginástica.
I. Aragão, Raquel da Silva (Orientadora). II. Título.

796.0846 CDD (23. ed.)

BIBCAV/UFPE-253/2019

JEORGE DA SILVA MENEZES

**TREINAMENTO COM PESO CORPORAL EM IDOSOS: PERCEPÇÃO DE RISCOS
E BENEFÍCIOS ENTRE PROFISSIONAIS DE EDUCAÇÃO FÍSICA E
PRATICANTES DA MODALIDADE**

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

Aprovado em: 04/12/2019.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Raquel da Silva Aragão (Orientadora)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. José Antonio dos Santos (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Isael João de Lima (Examinador Externo)
Universidade Federal de Pernambuco

AGRADECIMENTOS

No decorrer da minha vivência na vida acadêmica e pessoal, sempre fui apoiado por pessoas e grupos de diferentes locais, sejam eles da própria turma, a qual eu tenho prazer em fazer parte, seja por pessoas da família, de pessoas que compartilham da mesma fé, como também de amigos que tenho como parentes. Desde já deixo meu muito obrigado por fazer parte da minha formação, não só acadêmica como também de caráter. Meus agradecimentos especiais vão para minha família, minha mãe Marinei, meu pai José Jorge, meus irmãos Jefferson e Felipe e minhas outras duas mães, minha tia Finha e minha vó Adélia. Além do apoio dos professores excelentes da instituição, como Raquel Aragão, minha orientadora, em especial. A todos minha gratidão por não deixar que eu desistisse dos meus sonhos.

“Você consegue ser o que quiser na vida, desde que estude, trabalhe, persista e faça mais do que esperam de você” (Mãe de Marcos Pontes, primeiro astronauta brasileiro).

RESUMO

Com o aumento no número de idosos e a preocupação com o bem-estar físico e saúde do indivíduo, torna-se necessário à prática de algum exercício físico eficiente e seguro. Tendo isso em vista, a calistenia ou treinamento com peso corporal pode ser o exercício mais indicado para esse tipo de público. O objetivo desse trabalho foi identificar a percepção que profissionais de educação física e idosos praticantes têm dos efeitos e riscos do treinamento com peso corporal em idosos. Quatorze idosos praticantes dessa modalidade e dezenove profissionais de educação física que trabalham em academia com idosos e público em geral, utilizando ou não o treinamento com peso corporal, responderam questionários específicos que continham perguntas que avaliavam a percepção de profissionais e praticantes sobre características e ganhos observados durante a vivência da prática da calistenia e fazendo comparações com outros tipos de treinamento como a musculação. O grupo de profissionais de educação física com experiência com treino com peso corporal foi o que melhor avaliou esse tipo de treino, afirmando uma percepção de excelentes ganhos e efeitos do mesmo aplicado a esse público. Além do grupo de idosos que muito bem avaliou esse tipo de treino nas suas diferentes capacidades físicas, como força e massa muscular, melhoras nas atividades diárias e diminuição de quedas. No entanto, enquanto a calistenia foi uma das menos indicadas com relação à segurança por ambos os grupos de profissionais, ela foi considerada a mais segura pelos idosos. Por fim, conclui-se que esse tipo de treino é bem avaliado tanto por profissionais de educação física como por idosos praticantes para utilização desse treino na população idosa, mesmo com suas diferentes percepções. Se praticada com boa orientação e com respeito aos princípios do treinamento físico seria uma atividade segura e que traz benefícios para essa população.

Palavras-chave: Envelhecimento. Atividade física. Treinamento resistido. Calistenia.

ABSTRACT

The increasing number of elderly and the concern with the physical well-being and health of the individual, it becomes necessary to practice some efficient and safe physical activity. In view of this, calisthenics or bodyweight training may be the best exercise for this type of audience. The objective of this study was to identify the perception of physical education professionals and elderly people practicing bodyweight training about the effects and risks of body weight training in the elderly. Fourteen elderly calisthenics practitioners and nineteen physical education professionals who work with the elderly using or not bodyweight training answered specific questionnaires that contain questions that assess their perception about characteristics and gain observed during a practice of calisthenics and also making comparisons with other types of training like resistance training. A survey was conducted in the city of Vitória de Santo Antão and approved by the ethics committee CAAE number 14099719.2.0000.5208. The group of physical education professionals with experience with body weight training was the one that best evaluated this type of training, affirming a perception of excellent gains and effects of calisthenics applied to elderly. In addition, to the elderly group, this type of training is very well evaluated, in its different valences, such as strength and muscle mass, increasing in daily activities and decrease of falls. However, while calisthenics was one of the least indicated in terms of safety by both groups of professionals, it was considered the safest by the elderly group. Finally, we conclude that calisthenics are well evaluated by both physical education professionals and practitioners to be used with elderly, even with their different perceptions. If practiced with good guidance and with respect to the principles of physical training it is a safe activity that brings benefits to the elderly population.

Keywords: Aging. Physical activity. Resistance training. Calisthenics.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características dos exercícios.....	22
Tabela 2 - Objetivos e benefícios percebidos na prática do exercício.....	23
Tabela 3. Riscos e segurança percebidos na prática do exercício.....	24
Tabela 4. Percepção dos profissionais de educação física sobre os efeitos da calistenia em idosos.	27
Tabela 5. Percepção dos profissionais de educação física sobre os exercícios mais indicados para diversos desfechos em idosos.	29
Tabela 6. Percepção dos profissionais de educação física sobre segurança e adesão de diversos exercícios para idosos.	30

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 REVISÃO DA LITERATURA	11
3 HIPÓTESE	17
4 OBJETIVOS	18
4.1 OBJETIVO GERAL	18
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
5 MATERIAIS E MÉTODOS	19
5.1 ASPECTOS ÉTICOS	19
5.2 LOCAL DE ESTUDO	19
5.3 AMOSTRA	19
5.4. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	19
5.5 QUESTIONÁRIO	20
5.6 RISCOS E BENEFÍCIOS	20
5.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA	20
6 RESULTADOS E DISCUSSÃO	22
7 CONCLUSÃO	33
ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	37
APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO PARA PROFISSIONAIS DE EDUCAÇÃO FÍSICA	40
APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO PARA IDOSOS	42

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas observou-se um aumento no número de idosos em todo o mundo, independente do indivíduo apresentar doenças ou limitação física (LIMA; SILVA; GALHARDONI, 2008 apud DAWALIBI, et al, 2013). Estima-se que no Brasil até 2020, os idosos serão a sexta maior população do mundo (LIMA; SILVA; GALHARDONI, 2008 apud DAWALIBI, et al, 2013). Com isso, vem à preocupação com a valorização da quantidade (de idosos e aumento na longevidade) em detrimento da qualidade e de como serão vividos os dias dessa população (LIMA; SILVA; GALHARDONI, 2008 apud DAWALIBI, et al, 2013). Pois, mesmo com o avanço na ciência, o que justificaria a melhora da saúde e qualidade de vida, onde a grande maioria dos indivíduos chegaria a fase do envelhecimento, essa não é a realidade observada (LANGHAMMER; BERGLAND; RYDWIK, 2018). Muitas pessoas chegam a melhor idade com doenças e muitas limitações (LANGHAMMER; BERGLAND; RYDWIK, 2018).

Um dos fatores de melhora na qualidade de vida do idoso é o exercício ou treinamento físico praticado de maneira correta e consistente, ou seja, com assiduidade (LANGHAMMER; BERGLAND; RYDWIK, 2018). No entanto, se observa atualmente um elevado número de indivíduos sedentários em nossa sociedade, trazendo uma preocupação com a saúde pública e de forma ainda mais alarmista quando se pensa nesse público (LANGHAMMER; BERGLAND; RYDWIK, 2018). Tendo em vista, o exercício ou treinamento físico é parte fundamental na prevenção ou mesmo tratamento de doenças e limitações trazidas com a idade associado ao sedentarismo (LANGHAMMER; BERGLAND; RYDWIK, 2018). O treinamento físico não só trará benefícios no que tange o social e psicológico, ou seja, a harmonia que há no ambiente de lazer e exercício físico, mas também, em relação ao físico, buscando trazer autonomia, independência, menor incidência de doenças e melhora na saúde como um todo (BORGLIN; EDBERG; HALLBERG, 2005).

Uma das limitações por decorrência da idade avançada é a perda de massa e tônus muscular pela diminuição de alguns hormônios, como a testosterona no homem, progesterona e estrogênio na mulher, sedentarismo, doenças crônico-degenerativas entre outros fatores (VERDIJK, et al, 2009). Para se contrapor a essas alterações, não

basta qualquer tipo de treinamento físico, o mais indicado seria o treinamento resistido ou de força, onde se utiliza uma força em sentido contrário ao movimento ou ação de determinado músculo, geralmente utilizando pesos como anilhas e halteres e em mecanismos de polias em máquinas (VERDIJK, et al, 2009).

Dentre esses tipos de treinamento resistidos estão a musculação (a mais popular), o de resistência com elásticos, e o com a utilização apenas do peso corporal, também conhecida como calistenia (HART; BUCK, 2019; CHAVEZ, et al, 2007). A musculação por sua vez é o mais indicado para ganho de massa magra, muito recomendada para atletas, seja de nível profissional ou alto rendimento ou mesmo amador (HART; BUCK, 2019; CHAVEZ, et al, 2007). No entanto, considerando o público idoso, deve-se olhar com atenção para muitos outros aspectos (HART; BUCK, 2019; CHAVEZ, et al, 2007). Um deles é a segurança, pois, deve se observar as limitações músculo-tendíneas, ósseas, e físicas de modo geral (HART; BUCK, 2019; CHAVEZ, et al, 2007).

Vê-se que os diferentes tipos de treinamento resistido geram ganhos físicos diversos, aumentando a força, massa muscular e potência, o que auxilia na prevenção de quedas e diminuição de acidentes (COLADO; GÁRCIA, 2009). Mas, além disso, há a preocupação com a segurança na prática do próprio exercício, o que leva a um questionamento sobre qual seria o mais indicado para as pessoas idosas (COLADO; GÁRCIA, 2009).

Com isso, o treinamento com peso corporal ou calistenia pode ser um instrumento interessante, pois não utiliza nenhum equipamento externo onde poderia acontecer algum tipo de acidente, como a queda de uma anilha ou halter, dependendo do nível de limitação física do idoso (MARTINEZ, et al, 2017; KOTARSKY, et al, 2018). Podendo, pois, ser uma opção mais viável para indivíduos com limitações físicas e em especial os idosos (MARTINEZ, et al, 2017; KOTARSKY, et al, 2018).

2 REVISÃO DA LITERATURA

O número de idosos juntamente com sua expectativa de vida vem aumentando a cada ano (LIMA; SILVA; GALHARDONI, 2008 apud DAWALIBI, et al, 2013). Estimasse que, no Brasil, no ano de 2020 haverá uma quantidade de 30,9 milhões de idosos, contabilizando 14% da população brasileira total (BELTRÃO; KAMARANO; KANSO, 2004 apud KÜCHEMANN, 2012). Com isso, os brasileiros terão a sexta maior população de idosos do mundo, em números absolutos (BELTRÃO; KAMARANO; KANSO, 2004 apud KÜCHEMANN, 2012). Baltes e Smith (2006) evidenciam que a maioria dos idosos se encontra num estado de comprometimento funcional, dependência e agravado nível de solidão. Com isso, para muitos em nossa sociedade, envelhecer é sinônimo de doenças, incapacidade física e depressão (BALTES; SMITH, 2006). A literatura gerontológica conceitua envelhecer como:

Um evento progressivo e multifatorial, e a velhice é uma experiência potencialmente bem-sucedida, porém, heterogênea, e vivenciada com maior ou menor qualidade de vida (LIMA; SILVA; GALHARDONI, 2008 apud DAWALIBI, et al, 2013).

Uma boa qualidade de vida para os idosos se caracteriza por uma contínua obsessão por novas realizações, derivadas de objetivos concluídos, manutenção do self, e a experiência da qualidade de vida que envolve valores pessoais, experiências anteriores, capacidades de adaptação às mudanças, relações sociais, viver em casa, saúde, atividades, autonomia e independência (BORGLIN; EDBERG, HALLBERG, 2005). Mas ela pode vir acompanhada de doenças de diferentes tipos e causas, com isso, a necessidade da prática de exercício físico para um idoso sedentário se faz altamente necessária (BORGLIN; EDBERG; HALLBERG, 2005). Para que os idosos venham a apresentar maior vigor físico e mental é preciso que países como o Brasil (em desenvolvimento) melhorem sua situação socioeconômica, visando melhorar o ambiente hospitalar, acessibilidade, bem-estar, entre outros (LIMA; SILVA; GALHARDONI, 2008 apud DAWALIBI, et al, 2013). A prática do exercício físico pode tornar o idoso um indivíduo mais independente e potencializar o desenvolvendo de suas capacidades físicas e mentais (BORGLIN; EDBERG; HALLBERG, 2005).

Segundo a Secretaria Estadual de Saúde de São Paulo (2009), os idosos paulistas eram os líderes no ranking do sedentarismo. Nesta pesquisa, foram entrevistados 2,6 mil idosos da capital e de outras 13 regiões do estado e foi observado que 28,9% de

idosos não atendem as recomendações OMS para quantidade de atividade física realizada. A inatividade estava presente em 52,6% da amostra, sendo de 51,7% entre homens e 53,2% entre mulheres (SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE DE SÃO PAULO, 2009).

A participação em programas de exercícios físicos é uma excelente maneira de prevenir e/ou reduzir vários fatores associados ao envelhecimento, (VOGEL, et al, 2009; NELSON, et al, 2018; OMS, 2005). Teixeira e Batista (2009) realizaram uma meta-análise sobre as várias vantagens derivadas da prática regular de atividade física e as limitações que os idosos enfrentam quanto à prescrição e especificidade de exercícios e atividades adequadas às suas vulnerabilidades e fragilidades (TEIXEIRA; BASTISTA, 2009). Os resultados obtidos mostraram que idosos, quando submetidos ao treinamento resistido, aumentaram sua força e outras capacidades físicas importantes, como potência, flexibilidade e consciência corporal (TEIXEIRA; BASTISTA, 2009). Sendo que, quando aplicado um treinamento mais específico, ou seja, que priorize um parâmetro físico mais do que outros, há um maior desenvolvimento do mesmo, isso pode ser aplicado quando um idoso apresenta um déficit em um parâmetro que sobressai aos demais (TEIXEIRA; BASTISTA, 2009).

Contudo, a prática de exercício, se não bem elaborada, pode agravar em vez de otimizar as capacidades físicas do idoso (NELSON, et al, 2018). Desta forma, o exercício deve ser elaborado tendo em vista as especificidades e limitações musculoesqueléticas desta população (NELSON, et al, 2018). De forma geral, o exercício deve ser de baixo impacto, baixa a moderada intensidade, fácil realização e curta duração (NELSON, et al, 2018). As principais atividades recomendadas para os idosos são os exercícios aeróbicos, de força e resistência muscular, flexibilidade e equilíbrio (NELSON, et al, 2018).

A prática regular de exercício físico leva a redução da incidência de doenças cardíacas, percentual de gordura, acidente vascular cerebral, morte prematura, cânceres e diabetes tipo II (OMS, 2006). Além de atuar na prevenção ou redução da hipertensão arterial, prevenção da osteoporose, diminuição do estresse, da ansiedade, de casos de depressão e ainda promove bem-estar geral do indivíduo (OMS, 2006). Segundo Polisseni e Ribeiro (2014), atividade física define-se como um movimento qualquer que resulta em um gasto energético acima dos níveis de repouso ou basais, provocados pela musculatura esquelética, como subir escadas, caminhar,

brincar com um cachorro e atividades de lazer em geral (POLISSENI; RIBEIRO, 2014). Enquanto que o exercício físico é toda atividade física planejada, estruturada e repetitiva, visando o desenvolvimento ou manutenção de uma ou mais capacidades físicas (POLISSENI; RIBEIRO, 2014). Já o treinamento físico é composto por uma série de exercícios que ao longo do tempo irão ser adaptados, ou seja, progressivos, dentro de um sistema repetitivo, organizado e sistemático que busca o aperfeiçoamento do desempenho do indivíduo (BARBANTI; TRICOLI; UGRINOWITSCH, 2004 apud ROSCHEL; TRICOLI; UGRINOWITSCH, 2011).

O treino ou exercício aeróbio é um tipo de treinamento físico e é uma das ferramentas mais utilizadas para manutenção ou melhora da saúde na velhice (CHAVEZ, et al, 2007). Ele é caracterizado por ser de longa duração, baixa a moderada intensidade e utiliza predominantemente vias de consumo de oxigênio durante sua realização, ao contrário dos exercícios de força que utilizam muito pouco essas vias metabólicas (CHAVEZ, et al, 2007). Como exemplos daqueles exercícios, temos a caminhada, a corrida, jogar futebol e andar de bicicleta (CHAVEZ, et al, 2007). Esse tipo de exercício resulta numa melhora na capacidade cardiopulmonar e bem-estar do idoso, além de diminuir a resistência à insulina, aumentar a densidade mineral óssea e a quantidade de água no muco pulmonar (CHAVEZ, et al, 2007).

O treinamento resistido é uma forma de treino que busca o aperfeiçoamento muscular através de sobrecargas que estimulam o músculo a se desenvolver (CHAVEZ, et al, 2007). Essa sobrecarga pode ser gerada através de equipamentos adequados como pesos em roldanas, em forma de barras móveis e anilhas, barras imóveis e aparelhos isocinéticos e hidráulicos (CHAVEZ, et al, 2007). Com isso, o treinamento progressivo com pesos é o mais utilizado para desenvolvimento da musculatura esquelética, assim modificando sua morfologia (hipertrofia), aprimorando sua funcionalidade e aumentando sua carga de trabalho ou o quanto determinado músculo consegue suportar (CHAVEZ, et al, 2007).

A manutenção da força, da potência e uma quantidade considerável de massa muscular na velhice são essenciais para o bem-estar físico, autonomia, saúde e segurança dos idosos (VERDIJK, et al, 2009). A perda das capacidades funcionais está associada à sarcopenia ou perda progressiva, em decorrência da idade, de força e massa muscular esquelética (VERDIJK, et al, 2009). O treinamento físico do tipo

resistido é uma excelente estratégia para aumentar a massa muscular esquelética, a força e melhorar a capacidade funcional de idosos (VERDIJK, et al, 2009).

Outro fator muito importante além da massa muscular esquelética e a força é a potência muscular, que é o produto da força e velocidade do músculo no momento da contração (CASEROTTI, et al, 2008). Normalmente, pessoas de maior idade perdem aos poucos essa capacidade, isso fica bastante evidente em situações de quedas frequentes, onde se observa pouco poder de reação (CASEROTTI, et al, 2008). Pois a capacidade do indivíduo de agir rapidamente foi se perdendo devido a consequente perda da força e velocidade de movimento que são as duas variáveis pertencentes à potência (CASEROTTI, et al, 2008). Portanto, um treinamento resistido mais eficaz seria o que trabalharia a força explosiva (potência), ao invés de só força como objetivo principal (CASEROTTI, et al, 2008).

Após um determinado tipo de treinamento resistido utilizando a força explosiva, os idosos tendem a gerar força muscular mais rapidamente, como em exemplos onde o idoso perde o equilíbrio e consegue, ao cair, realizar movimentos de forma mais rápida e eficaz, evitando danos a sua estrutura física, tais como as fraturas (CASEROTTI, et al, 2008). Assim, eles podem potencialmente ter uma capacidade aumentada de prevenir acidentes domésticos e do seu cotidiano em comparação com indivíduos da mesma idade não treinados (CASEROTTI, et al, 2008).

Para mais, devesse se preocupar com a segurança do idoso, pois se o treinamento resistido não for realizado de forma correta, ou seja, se o praticante executar determinado exercício com a postura errada, forçando as articulações, adicionar ao aparelho uma carga que ele não está habituado a “levantar” ou por motivos de baixa funcionalidade deixar cair algum peso, levando o indivíduo a lesionar-se, o exercício pode se tornar um agravante ao invés de um agente provedor de saúde (COLADO; GÁRCIA, 2009). Para que isso não venha a ocorrer, deve-se sempre ter um profissional supervisionando e auxiliando o idoso no momento da prática, corrigindo sua postura, gerenciando a cadência de movimento, carga utilizada (Intensidade), tempo de treino, amplitude de movimento etc. (COLADO; GÁRCIA, 2009).

Outra forma de treinamento de resistência, e que vem se popularizando, é o treinamento com peso corporal ou como é conhecida, calistenia, que vem do grego

kallo e sthenos, que significa beleza e força (MARTINEZ, et al, 2017; KOTARSKY, et al, 2018). É uma forma de treinamento resistido que se utiliza apenas o peso do corpo como sobrecarga, praticada desde os tempos mais remotos por gregos e mais recentemente para preparação física de atletas de ginástica e da população militar como um todo (MARTINEZ, et al, 2017; KOTARSKY, et al, 2018). Além disso, ela também é utilizada na área clínica, comum no fortalecimento fisioterapêutico nos Estados Unidos, e ainda se tornou a principal tendência de aptidão física no mundo, em 2015 (MARTINEZ, et al, 2017; KOTARSKY, et al, 2018).

É uma forma de treino muito utilizado para melhorar a execução de piruetas, rotações e combinações nas barras, já que é muito utilizada na ginástica também (MARTINEZ, et al, 2017). Assim como, movimentos estáticos muito difíceis de manterem a postura correta, devido à grande força e coordenação neuromuscular exigida, como, por exemplo, a bandeira humana e a planche, muitas vezes realizada na ginástica artística (MARTINEZ, et al, 2017). Bem como, através de exercícios de cadeia cinética fechada em argolas, barra fixa, barras paralelas ou no chão, o corpo é exercido de maneira completa, desafiando a gravidade através da biomecânica e imaginação de seus praticantes (MARTINEZ, et al, 2017).

Os praticantes de Street Workout (sinônimo de calistenia ou do inglês, treino de rua) apresentam, em média, um baixo percentual de gordura e alto desenvolvimento da musculatura esquelética, com maior volume em seu tronco e braços (MARTINEZ, et al, 2017). Analisando-se a composição corporal desses atletas, é possível dizer que apresentam menor risco de desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (MARTINEZ, et al, 2017).

Kotarsky et. al. (2018) realizaram um estudo comprando a flexão calistênica (push-up) com o supino tradicional da musculação ou treino com pesos, analisando as variáveis força muscular e as espessuras da parte superior do corpo (KOTARSKY, et al, 2018). Neste estudo os pesquisadores tentaram igualar os estímulos de ambos os tipos de treino e utilizar exercícios de similar biomecânica, para que os exercícios com peso corporal não fossem desfavorecidos (KOTARSKY, et al, 2018). Como resultado foi mostrado que o exercício de calistenia é eficiente para substituir o supino, no entanto, somente a curto prazo, pois com o desenvolver da musculatura é necessário sempre ter um estímulo maior que o anterior, e como os exercícios com o próprio peso precisam sempre de uma variação mais difícil do mesmo exercício, se

torna mais complexo uma sobrecarga contínua (KOTARSKY, et al, 2018). Além, de que, faltam estudos para analisar se o treinamento com peso corporal seria capaz de obter os mesmos resultados do treinamento com pesos a longo prazo (KOTARSKY, et al, 2018). No entanto, houve bons resultados quanto a ganho de força e um considerável aumento na espessura muscular de quem praticou esse tipo de exercício no período analisado (KOTARSKY, et al, 2018).

Além de ser uma excelente forma de treino para alunos idosos em academias e locais utilizados para realização de atividades físicas em geral, o treino de calistenia é um treino de baixo impacto para as articulações e raro em lesões quando praticado com a supervisão e cuidado de um profissional da área (KOTARSKY, et al, 2018). Além disso, esses exercícios com o peso corporal exigem o recrutamento de múltiplos grupos musculares para estabilização e equilíbrio, ou seja, dão um fortalecimento a toda musculatura, proporcionalmente, ao contrário dos exercícios com pesos que costumam isolar um determinado músculo (KOTARSKY, et al, 2018).

3 HIPÓTESE

Há a percepção de poucos riscos e grandes benefícios do treinamento com peso corporal em idosos, tanto por profissionais de educação física quanto por praticantes da modalidade.

4 OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

Identificar a percepção, riscos e benefícios que profissionais de educação física e idosos praticantes têm com o treinamento com peso corporal em idosos.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar a percepção dos profissionais e idosos sobre:
 - Os efeitos sobre diversos aspectos de saúde;
 - Os riscos e benefícios;
- Analisar os fatores que podem influenciar na percepção dos profissionais de educação física.

5 MATERIAIS E MÉTODOS

5.1 ASPECTOS ÉTICOS

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco (CEP/CCS/UFPE) (CAAE número 14099719.2.0000.5208) (ANEXO A). As atividades foram realizadas após aprovação do Comitê e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelos voluntários conforme a Resolução 466/12 CNS. Os dados coletados nesta pesquisa (questionários), ficarão armazenados em pastas de arquivo sob a responsabilidade da orientadora Raquel da Silva Aragão, no endereço Centro Acadêmico de Vitória, Rua Alto do reservatório, s/n, Bela Vista, Vitória de Santo Antão, CEP 55608-680, pelo período de mínimo 5 anos.

5.2 LOCAL DE ESTUDO

O presente estudo foi realizado na cidade de Vitória de Santo Antão. Os idosos realizavam atividades nas academias IBOX Fitness e DEMELLO Fitness. Os profissionais de educação física foram abordados em diversos locais de atuação profissional localizados na cidade de Vitória de Santo Antão.

5.3 AMOSTRA

A amostra foi constituída por 19 profissionais de educação física que trabalham em academia com idosos utilizando ou não o treinamento com peso corporal e 14 idosos de 60 anos ou mais que praticam calistenia. Esses indivíduos foram escolhidos por livre demanda a partir de abordagem direta. Após a assinatura do TCLE, eles responderam o questionário desenvolvido pelos pesquisadores.

5.4. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Foram incluídos na amostra profissionais de educação física que trabalham em academia com idosos utilizando ou não o treinamento com peso corporal. Os idosos tinham que possuir 60 anos ou mais e praticarem treinamento com peso corporal.

Todos realizavam suas atividades no município de Vitória de Santo Antão. Antes de participarem da pesquisa, os voluntários assinaram o TCLE.

Foram excluídos da amostra idosos que não conseguiram compreender as perguntas feitas pelo questionário ou/e não souberam, mesmo de maneira simples, quantificar subjetivamente as variáveis propostas no questionário.

5.5 QUESTIONÁRIO

Foram realizadas 17 perguntas de múltipla escolha para os profissionais de educação física e 14 para os idosos (APÊNDICE A e B). Os questionários continham perguntas que remetem às características desse tipo de treino e os ganhos observados ao decorrer da prática, tanto do ponto de vista dos profissionais de educação física quanto dos idosos, com aspectos mensuráveis e subjetivos. Também houve perguntas comparando a musculação ou treinamento com cargas externas e calistenia ou treino com próprio peso corporal, em relação a ganhos e melhoras.

5.6 RISCOS E BENEFÍCIOS

Levanta-se como possível risco, pode haver constrangimento por parte dos entrevistados, por não entenderem a pergunta, não saberem responder. Para evitar este tipo de ocorrência, todos responderam ao questionário em local reservado e foram informados que caso tivessem alguma dúvida, poderiam perguntar ao pesquisador que estava aplicando o questionário. Contudo, como benefício, este trabalho irá informar aos idosos em geral sobre os diversos benefícios do treinamento com peso corporal e porque deveriam praticar ou continuar praticando esse tipo de treinamento. Além de trazer informações sobre a percepção dos profissionais de educação física sobre a prática e a utilização ou não dela no âmbito profissional.

5.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram inicialmente plotados em planilha Excel®. As respostas do questionário pelos idosos são apresentadas em tabelas descritivas, não tendo passado por análises comparativas. As respostas apresentadas pelos profissionais de educação física foram agrupadas em dois grupos: quem utilizava ou já utilizou

exercícios com peso corporal em idosos e quem, apesar de trabalhar com idosos, não utiliza ou nunca utilizou exercícios com peso corporal. Os dados foram analisados estatisticamente através do software GraphPadPrism 7® (GraphPad Software, Inc., La Jolla, CA, USA). Sendo aplicado os testes t de Student, Exato de Fisher e qui-quadrado para comparar as respostas. O nível de significância adotado foi $\alpha < 0,05$.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quatorze indivíduos com idade maior que 60 anos (65,5 anos $\pm$ 4,154), de ambos os sexos (7 homens e 7 mulheres) responderam ao questionário. Todos realizam algum tipo de exercício utilizando apenas o peso corporal, seja conjugando com o treino com pesos ou mesmo só com peso corporal. A maioria utiliza também a musculação (57,14%). Além desta, também foram citados treinamento funcional, pilates e corrida como exercícios agregados ao treino com peso corporal.

Na tabela 1, mostram-se algumas particularidades dos exercícios utilizados, como os implementos necessários para a sua realização. A maioria, além de realizar exercícios com peso corporal, também utiliza maquinário (85,71%), pesos livres (78,57%) e barras livres (64,29%). Uma minoria utiliza somente peso corporal (7,14%) para realizar os exercícios. Os que utilizam o corpo como forma de resistência executam principalmente agachamento (100%) e abdominais (92,86%) (Tabela 1).

Tabela 1 - Características dos exercícios.

Perguntas	Respostas
Realiza exercício com peso corporal (%)	
<i>Sim</i>	100%
Além do peso corporal, utiliza algum implemento (%)*	
<i>Máquinas</i>	85,71
<i>Pesos livres</i>	78,57
<i>Barras livres</i>	64,29
<i>Somente peso corporal</i>	7,14
Exercícios realizados com peso corporal (%)*	
<i>Barra fixa</i>	28,57
<i>Flexões de braço</i>	50,00
<i>Abdominais</i>	92,86
<i>Agachamento</i>	100,00
<i>Outros</i>	7,14

*somatório pode ser maior que 100% pois permitia mais de uma resposta.
Fonte: MENEZES, J. S., 2019.

A tabela 2 expõe quais os ganhos que são percebidos pelos idosos com a realização do treinamento resistido utilizando-se apenas o corpo como resistência à ação muscular. Primeiramente, a tabela mostra quais são os objetivos que os indivíduos têm ou tiveram em mente ao praticar esse tipo de treino. A resposta mais frequente (92,86%) foi melhora da saúde, seguida de lazer/diversão (64,29%), emagrecimento (57,14%) e ganho de força e massa muscular (57,14%). Os idosos

têm a percepção que o treinamento com peso corporal promove principalmente ganho de força (92,86%), melhora do humor (64,29%), ganho de massa muscular (57,14%) e diminuição de quedas (57,14%). Contudo, ao serem perguntados sobre quais os ganhos que o treinamento com pesos ou musculação apresentam em maior grau comparado ao treinamento com peso corporal, os idosos relataram melhora das atividades do dia a dia (78,57%), seguido de ganhos de músculos e força (57,14%) e mais saúde (42,86%) (Tabela 2).

Tabela 2 - Objetivos e benefícios percebidos na prática do exercício.

Perguntas	Respostas
Objetivos para a realização da prática (%)*	
<i>Melhora da saúde</i>	92,86
<i>Lazer/diversão</i>	64,29
<i>Emagrecimento</i>	57,14
<i>Ganho de força e músculo</i>	57,14
Quais modificações se observaram na prática da atividade física (%)*	
<i>Ganho de força</i>	92,86
<i>Ganho de massa muscular</i>	57,14
<i>Melhora do humor</i>	64,29
<i>Diminuição de quedas</i>	57,14
<i>Outros</i>	14,29
Quais os ganhos com o treino com pesos geram que o treino utilizando somente o peso corporal não proporciona ou proporciona em menor escala (%)*	
<i>Maior segurança</i>	35,71
<i>Promove mais saúde</i>	42,86
<i>Ganhos de músculo e força</i>	57,14
<i>Melhora nas atividades do dia a dia</i>	78,57
<i>Outros</i>	7,14

*somatório pode ser maior que 100% pois permitia mais de uma resposta.
Fonte: MENEZES, J. S., 2019.

Na tabela 3 é visto que 100% dos entrevistados nunca sofreram qualquer tipo de acidente na prática de atividade física com peso corporal. No mesmo sentido, a maioria não percebe nenhum risco nessa prática (72,43%). Se observa, também, que o exercício com peso corporal teve a maior parte da aprovação no que diz respeito à segurança e à indicação para esse grupo (78,57%), enquanto que os exercícios com peso livre (21,43%) e os exercícios em máquinas (14,29%) apresentaram menor indicação na percepção dos idosos (Tabela 3).

Tabela 3. Riscos e segurança percebidos na prática do exercício.

Perguntas	Respostas
Sofreu algum acidente (%)	
Não	100%
Quais os riscos das atividades com peso corporal (%)*	
Dores na coluna	7,14
Dores nas articulações	7,14
Queda	14,29
Mal-estar	7,14
Nenhum	71,43
Qual atividade física seria mais indicada para o idoso (%)*	
Exercício com peso livre	21,43
Exercício em máquinas	14,29
Exercícios com peso corporal	78,57

*somatório pode ser maior que 100% pois permitia mais de uma resposta.
 Fonte: MENEZES, J. S., 2019.

Os indivíduos selecionados para a aplicação do questionário estão dentro da idade selecionada (60 anos ou mais), com uma média de 65,5 anos. Isso demonstra que, mesmo depois dos 60 anos, as pessoas continuam se exercitando, mesmo havendo redução considerável no número de praticantes depois da primeira década de velhice, ao menos em academias (IBGE, 2013). Além dos exercícios com o peso corporal, grande parte dos entrevistados também realizava treinos de musculação (57,14%), a maioria há pelo menos um ano, o que mostra que, provavelmente, já obtiveram ganhos proporcionados por essas atividades como: ganho de força e resistência muscular, aumento da massa magra, aumento da densidade óssea, diminuição da gordura corporal e melhora nas atividades diárias (LATHAM; LIU, 2010). O segundo exercício mais praticado, associado ao treinamento com peso corporal, foi à corrida (28,57%) que oferece excelentes ganhos, como melhora na circulação sanguínea e redução de riscos cardíacos, melhora do condicionamento cardiorrespiratório, resistência aeróbica, bem-estar e melhora do humor (FLEG, 2012). Outra atividade praticada além do treino com calistenia foi o pilates (21,43%), que auxilia na melhora da postura, aumenta a flexibilidade, melhora a coordenação motora e tonifica a musculatura (ENGERS, et al, 2016).

Os implementos que são mais utilizados nos exercícios de musculação foram às máquinas (85,71%). Essas auxiliam praticantes iniciantes a executarem exercícios de forma que exija menor coordenação e consciência corporal (ao contrário da maioria

dos exercícios com pesos e barras livres) para o trabalho de diferentes grupos musculares. Elas também podem ajudar no aumento da carga, pois o risco de acidentes diminui, mostrando-se mais indicado para uma melhor eficiência e constantes adaptações (WIRTH, et al, 2016). No entanto, exercícios que utilizam pesos e barras livres, e até mesmo utilizando apenas o peso do corpo, fornecem maior aumento da consciência corporal (WIRTH, et al, 2016). Com estes tipos de exercícios, pode-se trabalhar em diferentes amplitudes e angulações e o corpo de maneira conjunta, pois é preciso outros músculos além dos que executam a ação para estabilizar o movimento (WIRTH, et al, 2016).

Nos exercícios mais realizados com o peso corporal, todos realizavam o agachamento (100%), que trabalha o glúteo, anterior de coxa, entre outros músculos secundários, enrijecendo a musculatura dos membros inferiores, além de melhorar a postura, se bem executado (WIRTH, et al, 2016; KANDA, et al, 2018). Também eram realizados os exercícios de abdominais (92,86%), fortalecendo os músculos do core, dando melhor estabilidade a coluna e durante outros exercícios e esportes que possam ser praticados, como a própria corrida (KANDA, et al, 2018). Outros exercícios bastante utilizados foram às flexões de braço (50%) e barra fixa (28,57%), ambos fortalecem o ombro, dando mais estabilidade ao manguito rotador, além de trabalharem de maneira completa o peitoral, as costas (grande dorsal), tríceps e bíceps (KANDA, et al, 2018).

Dentre os objetivos mais citados para a procura do exercício físico, a maior parte citou a melhora da saúde, seguido de lazer/diversão, emagrecimento e ganho de força e massa muscular. Sendo que a maior parte percebe que apresentou ganho de força, melhora do humor, ganho de massa muscular e diminuição de quedas, nessa ordem. Sendo que a calistenia de fato apresenta esses ganhos, sejam eles de aumento de massa muscular e óssea, força, flexibilidade, equilíbrio dinâmico e melhora da autoestima que reflete no humor (WATANABE, 2015). Assim também, com relação à segurança do idoso, pois o treino de calistenia e os demais treinos de resistência proporcionam uma maior potência muscular ou em outras palavras, agilidade, com isso faz com que o idoso tenha uma menor incidência de quedas (WATANABE, 2015).

Contudo, a maior parte dos idosos tem a percepção que o treinamento com pesos é superior ao treinamento com peso corporal para melhora nas atividades de

vida diária e ganho de massa e força muscular. Porém a calistenia seria superior na segurança e na melhora da saúde (CHAVEZ, et al, 2007; WIRTH, et al, 2016). Com relação à questão primeira de percepção, os idosos corroboram a literatura afirmando que o treino com pesos oferece maiores ganhos fisiológicos, seja ele de força ou massa muscular (CHAVEZ, et al, 2007; WIRTH, et al, 2016). No entanto, para a segurança, onde os entrevistados afirmam que é mais seguro a calistenia, há uma percepção que foge um pouco da realidade. A modalidade de treino de resistência mais indicada seria a musculação em aparelhos, pois permite que não se ultrapasse um ângulo de movimento lesivo e que caiam pesos livres por acidente e que venham a causar alguma lesão, além de exigir uma consciência corporal apurada e uma boa técnica dos exercícios, visto que no aparelho o mesmo é todo controlado (CHAVEZ, et al, 2007; WIRTH, et al, 2016). Com relação à melhora nas atividades diárias e saúde, se torna muito relativo, sendo que ambos promovem bons resultados no que tangerem a esses parâmetros (CHAVEZ, et al, 2007; WIRTH, et al, 2016).

A calistenia obteve muito boa avaliação no quesito de segurança. Todos os idosos afirmaram que não sofreram nenhum acidente por decorrência desse treinamento. Além de que, foram (7-14%) os indivíduos que tiveram percepção de algum risco com esse treinamento, sendo a maioria (71,43%) os que afirmaram não haver risco. Sendo também a atividade melhor indicada (78,57%) para os idosos na própria percepção deles. Para isso, deve se considerar que todos os tipos de treino resistido mencionados no questionário são seguros desde que sejam feitos de maneira adequada e adaptada ao nível de atividade física de cada indivíduo idoso (MARTINEZ, et al, 2017; KANDA, et al, 2018). No entanto, a calistenia apresenta uma boa avaliação no quesito segurança, pois utilizam-se de exercícios que não são necessários cargas externas, reduzindo a possibilidade de acidente, e que se feitos de forma correta, respeitando as limitações de cada pessoa, podem gerar ganhos consideráveis (MARTINEZ, et al, 2017; KANDA, et al, 2018).

Para complementar os nossos resultados, os profissionais de educação física também foram entrevistados em nosso trabalho. Dos 19 profissionais entrevistados, 10 (52,63%) nunca utilizaram o treinamento com peso corporal com idosos. Em ambos os grupos, a maioria teve formação como bacharel em educação física. Não houve diferença no tempo médio de graduado entre os grupos ($p=0,134$). No grupo que não utiliza treinamento com peso corporal, a maioria trabalha atualmente em praças ou

outros locais (clubes ou laboratórios, por exemplo). Enquanto que no grupo que utiliza o treinamento com peso corporal, a maioria trabalha atualmente em academias. Ademais, nos dois grupos, os profissionais tendem a trabalhar em mais de um local. Porém, não houve associação entre o local de trabalho e a utilização do treinamento com peso corporal.

Os profissionais foram perguntados sobre a percepção em relação aos efeitos do treinamento de calistenia em idosos. As respostas poderiam ser baseadas nos conhecimentos teóricos ou práticos dos profissionais. Todos os profissionais que usam calistenia e a maioria daqueles que não utilizam afirmaram que esse tipo de treino é capaz de promover ganho de força e massa muscular em idosos. Não houve associação entre as variáveis. Ao analisarmos as melhoras que são/seriam observadas na calistenia, também não foram observadas associações entre as variáveis. Apesar da ausência de associação, podemos observar que o grupo que utiliza calistenia citou mais efeitos benéficos deste treino do que o grupo que não utiliza. No grupo de profissionais que não utiliza o treino com peso corporal em idosos, melhora na força muscular, nas atividades de vida diária e no humor foram os indicados pela maioria dos profissionais. Além dessas melhoras, a maior parte dos profissionais do grupo que utiliza calistenia também citou melhora na massa muscular, na densidade mineral óssea e na redução de quedas (Tabela 4).

Tabela 4. Percepção dos profissionais de educação física sobre os efeitos da calistenia em idosos.

	Não utilizam exercícios de calistenia	Utilizam exercícios de calistenia	p
Ganho de força em idosos ^a			0,474
<i>Sim</i>	8 (80%)	9 (100%)	
<i>Não ou não sabe</i>	2 (20%)	0 (0%)	
Ganho de massa muscular em idosos ^a			0,474
<i>Sim</i>	8 (80%)	9 (100%)	

<i>Não ou não sabe</i>	2 (20%)	0 (0%)	
Melhoras observadas em idosos que praticam calistenia^{bc}			0,996
<i>Massa muscular</i>	5 (50%)	7 (77,78%)	
<i>Força muscular</i>	7 (70%)	9 (100%)	
<i>Potência muscular</i>	4 (40%)	4 (44,44%)	
<i>Densidade mineral óssea</i>	5 (50%)	6 (66,67%)	
<i>Atividades de vida diária</i>	7 (70%)	9 (100%)	
<i>Redução de quedas</i>	5 (50%)	7 (77,78%)	
<i>Humor</i>	8 (80%)	7 (77,78%)	

^aCalculado usando Exato de Fisher

^bCalculado usando Qui-quadrado

^csomatório pode ser maior que 100% pois permitia mais de uma resposta

Fonte: MENEZES, J. S., 2019.

Os profissionais foram questionados sobre quais os melhores tipos de exercícios para produção de alguns efeitos em idosos. Não houve associação das variáveis em nenhuma das questões. Contudo, podemos observar que, de maneira geral, há diferenças na percepção dos profissionais, principalmente, na indicação da calistenia. Quando questionados sobre quais exercícios seriam indicados para ganho de massa muscular, de força muscular, de potência muscular e de densidade mineral óssea, os profissionais que não trabalham com calistenia escolheram, em sua maioria, a musculação com peso livre e com aparelhos. Enquanto que no grupo que utiliza calistenia, além desses dois tipos de exercícios, a maioria também citou a própria calistenia. Em relação à melhora nas atividades de vida diária, todas as modalidades foram citadas pela maioria dos entrevistados no grupo que utiliza calistenia. Porém, no grupo que não a utiliza, a calistenia foi citada por apenas 40% dos profissionais enquanto que as outras modalidades foram citadas pela maioria. No grupo que utiliza a calistenia, todas as modalidades foram citadas pela maioria como possíveis de gerar redução de quedas e melhora no humor. Contudo, no grupo que não utiliza treinamento com o peso corporal, a maioria dos entrevistados apenas citou a musculação com peso livre ou aparelhos para a redução de quedas. Enquanto que para melhora do humor, a maioria citou musculação com peso livre e a metade dos entrevistados citou as outras três modalidades (Tabela 5).

Em relação à segurança para a utilização com idosos, a maioria dos profissionais que não utiliza a calistenia citou a musculação com aparelhos. Enquanto que para os profissionais que utilizam a calistenia, os exercícios mais seguros são

musculação com aparelhos e exercícios com resistência elástica. Interessante observar que tanto a musculação com peso livre quanto a calistenia foram pouco citados em ambos os grupos. Não houve associação entre as variáveis nessa questão. Questionados sobre qual tipo de exercícios geram maior adesão entre os idosos, a musculação com aparelhos foi a mais citada no grupo que não utiliza calistenia, enquanto que a musculação com peso livre foi a mais citada no grupo que utiliza calistenia. Também não houve associação entre as variáveis (Tabela 6).

Tabela 5. Percepção dos profissionais de educação física sobre os exercícios mais indicados para diversos desfechos em idosos.

	Não utilizam exercícios de calistenia	Utilizam exercícios de calistenia	p
Exercícios indicados para ganho de massa muscular^{ab}			0,773
<i>Musculação com peso livre</i>	9 (90%)	8 (88,89%)	
<i>Musculação com aparelhos</i>	7 (70%)	6 (66,67%)	
<i>Resistência elástica</i>	2 (20%)	4 (44,44%)	
<i>Calistenia</i>	4 (40%)	6 (66,67%)	
Exercícios indicados para ganho de força muscular^{ab}			0,263
<i>Musculação com peso livre</i>	9 (90%)	9 (100%)	
<i>Musculação com aparelhos</i>	8 (80%)	8 (88,89%)	
<i>Resistência elástica</i>	5 (50%)	2 (22,22%)	
<i>Calistenia</i>	2 (20%)	7 (77,78%)	
Exercícios indicados para ganho de potência muscular^{ab}			0,153
<i>Musculação com peso livre</i>	8 (80%)	5 (55,56%)	
<i>Musculação com aparelhos</i>	6 (60%)	5 (55,56%)	
<i>Resistência elástica</i>	2 (20%)	3 (33,33%)	
<i>Calistenia</i>	1 (10%)	7 (77,78%)	
Exercícios indicados para ganho de densidade mineral óssea^{ab}			0,775
<i>Musculação com peso livre</i>	9 (90%)	8 (88,89%)	
<i>Musculação com aparelhos</i>	8 (80%)	7 (77,78%)	
<i>Resistência elástica</i>	4 (40%)	2 (22,22%)	
<i>Calistenia</i>	4 (40%)	6 (66,67%)	
Exercícios indicados para melhora nas atividades de vida diária^{ab}			0,616
<i>Musculação com peso livre</i>	10 (100%)	9 (100%)	
<i>Musculação com aparelhos</i>	7 (70%)	6 (66,67%)	
<i>Resistência elástica</i>	7 (70%)	5 (55,56%)	
<i>Calistenia</i>	4 (40%)	8 (88,89%)	
Exercícios indicados para redução de quedas^{ab}			0,568

<i>Musculação com peso livre</i>	9 (90%)	7 (77,78%)	0,876
<i>Musculação com aparelhos</i>	6 (60%)	6 (66,67%)	
<i>Resistência elástica</i>	2 (20%)	5 (55,56%)	
<i>Calistenia</i>	4 (40%)	7 (77,78%)	
Exercícios indicados para melhora no humor ^{ab}			
<i>Musculação com peso livre</i>	9 (90%)	7 (77,78%)	
<i>Musculação com aparelhos</i>	5 (50%)	6 (66,67%)	
<i>Resistência elástica</i>	5 (50%)	6 (66,67%)	
<i>Calistenia</i>	5 (50%)	7 (77,78%)	

^aCalculado usando Qui-quadrado.

^bsomatório pode ser maior que 100% pois permitia mais de uma resposta.

Fonte: MENEZES, J. S., 2019.

Tabela 6. Percepção dos profissionais de educação física sobre segurança e adesão de diversos exercícios para idosos.

	Não utilizam exercícios de calistenia	Utilizam exercícios de calistenia	p
Exercícios com maior segurança ^{ab}			0,162
<i>Musculação com peso livre</i>	2 (20%)	0 (0%)	
<i>Musculação com aparelhos</i>	9 (90%)	7 (77,78%)	
<i>Resistência elástica</i>	2 (20%)	6 (66,67%)	
<i>Calistenia</i>	1 (10%)	3 (33,33%)	
Exercícios com maior adesão ^{ab}			0,404
<i>Musculação com peso livre</i>	5 (50%)	5 (55,56%)	
<i>Musculação com aparelhos</i>	7 (70%)	4 (44,44%)	
<i>Resistência elástica</i>	1 (10%)	2 (22,22%)	
<i>Calistenia</i>	1 (10%)	4 (44,44%)	

^aCalculado usando Qui-quadrado.

^bsomatório pode ser maior que 100% pois permitia mais de uma resposta.

Fonte: MENEZES, J. S., 2019.

Como se observa na tabela 6 houve avaliação positiva, tanto dos profissionais que usam ou usavam e os que não tiveram experiências com a calistenia, com relação a seus ganhos. Sendo que os profissionais que melhor avaliaram a calistenia foram os que tiveram alguma experiência anterior com a modalidade. O treino com peso corporal de fato causa aumento de força e massa muscular, densidade mineral óssea, trabalhando todos os músculos do corpo de forma completa, além de desenvolver a agilidade ou poder de reação através do aumento da potência muscular, auxiliando na redução de quedas e melhora nas atividades diárias (KOTARSKY, et al, 2018; KANDA, et al, 2018; MARTINEZ, et al, 2017).

Além do treino de calistenia, houve percepções de ganho com o treino de resistência elástica e com a musculação, seja ela com aparelhos ou pesos livres, sendo esse último o mais bem avaliado na maioria dos ganhos. Pois de fato a musculação tem um maior potencial de gerar aumento da força, potência e massa muscular. Além de que, a musculação com aparelhos é a mais indicada para esse público no aspecto segurança, corroborando a avaliação feita pelos dois grupos de profissionais (CHAVEZ, et al, 2007; LATHAM; LIU, 2019). No entanto há de se destacar os números inferiores quando se comparado o grupo que utiliza e o grupo que não utiliza calistenia, em diferentes características, obtendo-se números distantes, apesar de não haver associação entre os dois grupos de profissionais.

Há de se destacar também que entre ambos os grupos, os que não utilizam treino com peso corporal tenderam a avaliar melhor a musculação, seja com aparelhos ou com pesos livres, ao contrário dos que têm experiência com esse tipo de treinamento que em algumas valências igualavam a musculação com a calistenia e até mesmo com o treinamento com resistência elástica (ganho de massa: musculação com aparelhos e calistenia, 66,67%; redução de quedas: calistenia e musculação com pesos livres, 77,78%; melhora do humor: calistenia e musculação com pesos livres, 77,78%). Além de colocar como superior em algumas delas (Potência muscular: musculação com aparelhos e com pesos livres 55,56 e calistenia 77,78%; melhora nas atividades de vida diária: musculação com aparelhos 66,67% e calistenia 88,87%). Salientando que ambos os treinos, musculação e com peso corporal, se executados de maneira explosiva e se utilizando exercícios pliométricos, ambos podem gerar bons ganhos de potência (CHAVEZ, et al, 2007; KOTARSKY, et al, 2018; WIRTH, et al, 2016).

Com relação à segurança, foi predominante a escolha da musculação com aparelhos e o treino com resistência elástica logo em segundo. Sendo que tanto a musculação com pesos livres como também o treino com peso corporal fica a baixo da média, com números bem inferiores. Corroborando o que os estudos dizem sobre o baixo nível de consciência corporal em iniciantes, tornando o treino com aparelhos mais indicado por apresentar fácil execução (COLADO; GÁRCIA, 2009). Mesmo obtendo avaliação inferior no quesito segurança, o treino de calistenia, se bem executado e respeitando a individualidade de cada um, adaptando exercícios, pode ser uma forma segura para o idoso (KANDA, et al, 2018; COLADO; GÁRCIA, 2009).

A percepção de profissionais e praticantes idosos para os ganhos promovidos pela calistenia foram semelhantes na maioria das variáveis, seja ela ganho força muscular, ganho de massa muscular, melhorado humor e melhora nas atividades diária. No entanto, há percepção diferente com relação à segurança e sua indicação de tipo de treino para os indivíduos dessa faixa etária entre idosos e profissionais. Os profissionais, como visto anteriormente, recomendam a musculação com aparelhos, para a melhor segurança dos idosos, ao contrário dos próprios idosos que tem sua percepção de segurança voltado para o treino com pesos corporal. Conforme os profissionais, de fato a musculação apresenta uma facilidade maior de execução e menor risco de lesão, pois o exercício é todo controlado e moldado à biomecânica da máquina, ajustando perfeitamente a angulação e amplitude de movimento, como também outras variáveis (COLADO; GÁRCIA, 2009).

7 CONCLUSÃO

Conclui-se que há a percepção tanto de idosos quanto de profissionais de educação física com e sem experiência com o treino com peso corporal de que esse modelo de treino pode gerar ganhos e benefícios no público idoso. Considerando-se que profissionais com experiência tiveram uma percepção maior de ganhos e benefícios da calistenia do que os profissionais sem vivência da prática, o que pode caracterizar um viés causado pela falta de experiências e a pouca quantidade de pesquisas relacionadas a esse tipo de treinamento, o que o torna, pelos que não tem experiência com a modalidade, uma atividade menos indicada.

No quesito segurança, a calistenia apresentou uma baixa indicação em comparação à musculação com aparelhos para os profissionais, o que a caracteriza como pouca indicada a esse público, por apresentar, de forma geral, limitações físicas, o que torna certos exercícios não recomendados por exigirem uma maior prática de treino e consciência corporal. No entanto, por parte dos idosos ela foi bem avaliada, o que pode caracterizar a calistenia como um treino seguro contanto que se realizem os devidos exercícios respeitando as diferentes limitações do indivíduo ou como uma atividade complementar ao treino principal, que pode ser a musculação com aparelhos.

Desta forma, podemos observar que a calistenia é bem avaliada tanto por idosos quanto por profissionais para a utilização na população idosa. Se praticada com boa orientação e com respeito aos princípios do treinamento físico seria uma atividade segura e que traz benefícios para essa população.

REFERÊNCIAS

- CASEROTTI, P. et al. Explosive heavy-resistance training in old and very old adults: changes in rapid muscle force, strength and power. **Scand J Med Sci Sports.**, Copenhagen, v.18, n. 6, p. 773-82, 2008. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18248533>. Acesso em: 05 set. 2018.
- CHAVEZ, C. et al. Exercise testing, aerobic and strength training for adolescents with cystic fibrosis: a literature review. Recife, PE, Brasil: **Ver. Bras. Saúde Mater. Infant.**, Recife, v. 7, n. 3, p. 245-250, 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-38292007000300003&lng=en&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 15 nov. 2018.
- COLADO, J.; GARCÍA, M. Technique and safety aspects of resistance exercises: a systematic review of the literature. **Revista de Medicina Esportiva**, Minneapolis, v. 37, n. 2, p. 104-11, 2009. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20048516>. Acesso em: 15 nov. 2018.
- DAWALIBI, N. et al. Aging and quality of life: analysis of scientific production in SciELO. **Estud. psicol. (Campinas)**, Campinas, v. 30, n. 3, p. 393-403, 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-166X2013000300009. Acesso em: 05 set. 2018.
- ENGERS, P. et al. The effects of the Pilates method in the elderly: a systematic review. **Rev. Bras. Reumatol**, São Paulo, v. 56, n. 4, p. 352-365, 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0482-50042016000400352&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 28 Out. 2019.
- FLEG, J. Aerobic exercise in the elderly: a key to successful aging. **Rev. Discovery Medicine**, Bethesda, v. 13, n. 70, p. 223-8, 2012. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22463798>. Acesso em: 28 Out. 2019.
- HART, P.; BUCK, D. The effect of resistance training on health-related quality of life in older adults: Systematic review and meta-analysis. **Health Promot Perspect**, Tabriz, v. 9, n. 1, p. 1-12, 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6377696/>. Acesso em: 28 out. 2019.
- LANGHAMMER; BERGLAND; RYDWIK. The Importance of Physical Activity Exercise among Older People. **BioMed research international**, New York, v. 2013, 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6304477/>. Acesso em: 03 nov. 2019.
- LATHAM; LIU. Strength training in older adults: The benefits for osteoarthritis. **Clinics in geriatric medicine**, Philadelphia, v. 26, n. 3, p. 445-459, 2010. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3606891/>. Acesso em: 28 Out. 2019.
- KOTARSKY, J. et al. Effect of Progressive Calisthenic Push-up Training on Muscle Strength and Thickness. **Journal of strength and conditioning research**, Champaign, IL, v. 32, n. 3, p. 651-659, 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29466268>. Acesso em: 16 nov. 2018.

KANDA, K. et. al. Effects of low-intensity bodyweight training with slow movement on motor function in frail elderly patients: a prospective observational study.

Environmental health and preventive medicine, Sapporo, Japan, v. 24, p. 4, 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5793376/>. Acesso em: 28 out. 2019.

KUCHEMANN, B. Population aging, care and citizenship: old dilemmas and new challenges. **Soc. estado**, Brasília, v. 27, n. 1, p. 165-180, Abr. 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-69922012000100010. Acesso em: 19 out. 2018.

MACIEL, M. Physical activity and functionality of the elderly. **Motriz: rev. educ. fis. (Online)**, Rio Claro, v. 16, n. 4, p. 1024-1032, Dez. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/motriz/v16n4/a23v16n4.pdf>. Acesso em: 05 set. 2018.

MARTINEZ, J. et al. Morphological characteristics of Street Workout practitioners. **Nutrición hospitalaria**, Madrid, v. 34, n. 1, p. 122-127, 2017. Disponível em: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112017000100019. Acesso em: 03 set. 2018.

NELSON, M. et al. Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. **Medicine and science in sports and exercise**, Madison, Wis., v. 39, n. 8, p. 1435-45, 2007. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17762378>. Acesso em: 03 set. 2018.

POLISSENI, M.; RIBEIRO, L. Exercise as protective factor for health of public servants. **Rev Bras Med Esporte**, São Paulo, v. 20, n. 5, p. 340-344, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbme/v20n5/1517-8692-rbme-20-05-00340.pdf>. Acesso em: 19 out. 2018.

QUEIROZ, C.; MUNARO, H. Effects of resistance training on muscle strength and the self-perception of health in elderly women. **Rev. bras. geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 3, p. 547-553, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v15n3/v15n3a15.pdf>. Acesso em: 14 nov. 2018.

HART, P.; Buck, D. The effect of resistance training on health-related quality of life in older adults: Systematic review and meta-analysis. **Health promotion perspectives**, Tabriz, v. 9, n. 1, p. 1-12, 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6377696/>. Acesso em: 03 nov. 2019.

ROSCHER, H.; TRICOLI, V.; UGRINOWITSCH, C. Physical training: scientific and practical considerations. **Rev. bras. educ. fis. esporte**, São Paulo, v. 25, n. spe, p. 53-65, 201. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbefe/v25nspe/07.pdf>. Acesso em: 14 nov. 2018.

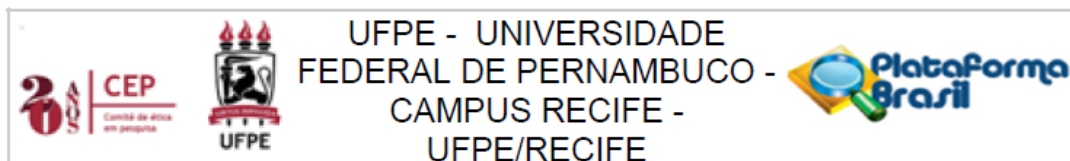
VERDIJK, L. et al. Protein supplementation before and after exercise does not further augment skeletal muscle hypertrophy after resistance training in elderly men. **The American journal of clinical nutrition**, Bethesda, Md, v. 89, n. 2, p. 608-16, 2009. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19106243>. Acesso em: 12 set.

2018.

WATANABE, Y. et al. Effect of resistance training using bodyweight in the elderly: Comparison of resistance exercise movement between slow and normal speed movement. **Geriatrics & gerontology international**, Tokyo, Japan, v. 15, n.12, p. 1270-7, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/25598234/>. Acesso em: 15 nov. 2018.

WIRTH, K. et al. Effect of 8 weeks of free-weight and machine-based strength training on strength and power performance. **Journal of human kinetics**, Kraków, v. 53, p. 201-210, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5260589/>. Acesso em: 28 Out. 2019.

ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: TREINAMENTO COM PESO CORPORAL EM IDOSOS: PERCEPÇÃO DE RISCOS E BENEFÍCIOS ENTRE PROFISSIONAIS E PRATICANTES

Pesquisador: RAQUEL DA SILVA ARAGAO

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 14099719.2.0000.5208

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.449.551

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto de pesquisa relacionado com trabalho de conclusão de curso do discente George da Silva Menezes, sob a orientação da Profa Raquel Aragão e co-orientação do Prof José Antônio, ambos docentes do Núcleo de Educação Física do CAV/UFPE. O projeto será realizado com idosos de duas academias localizadas no município da Vitória de Santo Antão-PE, bem como em parque/prças da cidade.

Objetivo da Pesquisa:

Geral: Identificar a percepção que profissionais de educação física e idosos praticantes têm dos efeitos e riscos do treinamento com peso corporal em idosos;

Específicos:

Mostrar os efeitos do treinamento com peso corporal em idosos;

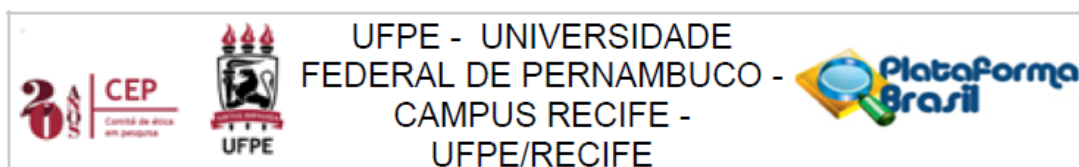
Analisar se há grandes benefícios e poucos riscos com o treinamento com peso corporal em idosos;

Avaliar questionário aplicado a idosos praticantes e profissionais de educação física sobre sua percepção de riscos e benefícios do treinamento com peso corporal.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Foram descritos de forma apropriada os riscos e as formas de minimizá-los, assim como os

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 50.740-600
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)2126-8588 **E-mail:** cepccs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 3.449.551

benefícios.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa é relevante para o cuidado à saúde do idoso, além de possibilitar conhecimento sobre a importância da atividade física para esse público-alvo.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados todos os termos de acordo com as normas do CEP/UFPE.

Recomendações:

Nenhuma.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

A pesquisadora atendeu às solicitações do CEP. Diante disso, recomendo a aprovação do protocolo.

Considerações Finais a critério do CEP:

As exigências foram atendidas e o protocolo está APROVADO, sendo liberado para o início da coleta de dados. Informamos que a APROVAÇÃO DEFINITIVA do projeto só será dada após o envio do Relatório Final da pesquisa. O pesquisador deverá fazer o download do modelo de Relatório Final para enviá-lo via "Notificação", pela Plataforma Brasil. Siga as instruções do link "Para enviar Relatório Final", disponível no site do CEP/CCS/UFPE. Após apreciação desse relatório, o CEP emitirá novo Parecer Consubstanciado definitivo pelo sistema Plataforma Brasil.

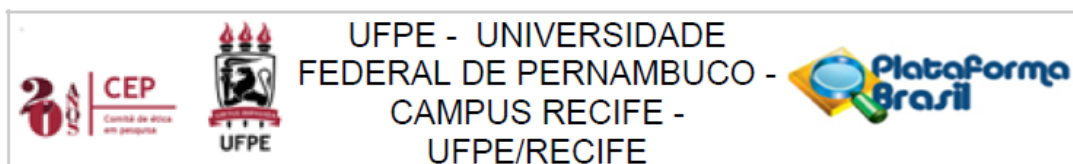
Informamos, ainda, que o (a) pesquisador (a) deve desenvolver a pesquisa conforme delineada neste protocolo aprovado, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao voluntário participante (item V.3., da Resolução CNS/MS Nº 466/12).

Eventuais modificações nesta pesquisa devem ser solicitadas através de EMENDA ao projeto, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

Para projetos com mais de um ano de execução, é obrigatório que o pesquisador responsável pelo Protocolo de Pesquisa apresente a este Comitê de Ética relatórios parciais das atividades desenvolvidas no período de 12 meses a contar da data de sua aprovação (item X.1.3.b., da Resolução CNS/MS Nº 466/12).

O CEP/CCS/UFPE deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (item V.5., da Resolução CNS/MS Nº 466/12). É papel do/a pesquisador/a assegurar todas as medidas imediatas e adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e ainda, enviar notificação à ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, junto com seu posicionamento.

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-600
 UF: PE Município: RECIFE
 Telefone: (81)2126-8588 E-mail: cepccs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 3.449.551

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1315680.pdf	09/07/2019 13:56:52		Aceito
Outros	Resposta_ao_Parecer.docx	09/07/2019 13:54:24	RAQUEL DA SILVA ARAGAO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	4_TCLEprofissionais.doc	09/07/2019 13:51:43	RAQUEL DA SILVA ARAGAO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	4_TCLEidosos.doc	09/07/2019 13:51:30	RAQUEL DA SILVA ARAGAO	Aceito
Outros	6_Termo_Confidencialidadeok.docx	16/05/2019 13:50:40	RAQUEL DA SILVA ARAGAO	Aceito
Folha de Rosto	1_folha_de_rosto.pdf	16/05/2019 13:47:19	RAQUEL DA SILVA ARAGAO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	5_projeto_georgeok.docx	16/05/2019 12:10:19	RAQUEL DA SILVA ARAGAO	Aceito
Outros	3_raquel.pdf	16/05/2019 12:09:50	RAQUEL DA SILVA ARAGAO	Aceito
Outros	3_george.pdf	16/05/2019 12:09:36	RAQUEL DA SILVA ARAGAO	Aceito
Outros	3_antonio.pdf	16/05/2019 12:09:18	RAQUEL DA SILVA ARAGAO	Aceito
Outros	2_cartas_de_anuencia.pdf	16/05/2019 12:08:58	RAQUEL DA SILVA ARAGAO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RECIFE, 11 de Julho de 2019

Assinado por:
LUCIANO TAVARES MONTENEGRO
 (Coordenador(a))

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-600
 UF: PE Município: RECIFE
 Telefone: (81)2126-8588 E-mail: cepccs@ufpe.br

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO PARA PROFISSIONAIS DE EDUCAÇÃO FÍSICA**1) Qual a sua formação?**

Bacharelado () Licenciatura () Licenciatura Plena ()

2) Há quanto tempo atua como formado?

____ anos

3) Qual(is) seu(s) local(is) de trabalho?

Academia () Clube () Praça () Outro (especificar) _____

4) Já utilizou ou utiliza treinamento com calistenia?

Utiliza () Utilizou, mas parou () Nunca utilizou ()

5) Já utilizou ou utiliza treinamento com calistenia com idosos?

Utiliza () Utilizou, mas parou () Nunca utilizou ()

6) Acha que a calistenia gera ganho de força em idosos?

Sim () Não () Não sei ()

7) Acha que a calistenia gera ganho massa muscular em idosos?

Sim () Não () Não sei ()

8) Quais são as melhoras que observa ou seriam observadas nos idosos que praticam calistenia?

Ganho de massa muscular () Ganho de força () Ganho de potência muscular ()
Melhora na densidade óssea () Melhora das atividades de vida diária () Redução
de quedas () Melhora do humor () Nenhum () Outra (especificar) _____

Qual tipo de treino seria melhor para o idoso em relação a:

9) Ganho de massa muscular: (pode escolher mais de um)

Musculação com peso livre () Musculação com aparelhos () Resistência elástica
() Calistenia () Outro (especificar) _____

10) Ganho de força: (pode escolher mais de um)

Musculação com peso livre () Musculação com aparelhos () Resistência elástica () Calistenia () Outro (especificar) _____

11) Ganho de potência: (pode escolher mais de um)

Musculação com peso livre () Musculação com aparelhos () Resistência elástica () Calistenia () Outro (especificar) _____

12) Melhora da densidade óssea: (pode escolher mais de um)

Musculação com peso livre () Musculação com aparelhos () Resistência elástica () Calistenia () Outro (especificar) _____

13) Melhora nas atividades de vida diária: (pode escolher mais de um)

Musculação com peso livre () Musculação com aparelhos () Resistência elástica () Calistenia () Outro (especificar) _____

14) Redução de quedas: (pode escolher mais de um)

Musculação com peso livre () Musculação com aparelhos () Resistência elástica () Calistenia () Outro (especificar) _____

15) Melhora no humor: (pode escolher mais de um)

Musculação com peso livre () Musculação com aparelhos () Resistência elástica () Calistenia () Outro (especificar) _____

16) Qual tipo de treino apresenta maior segurança para o idoso?

Musculação com peso livre () Musculação com aparelhos () Resistência elástica () Calistenia () Outro (especificar) _____

17) Qual tipo de treino apresenta maior adesão nos idosos?

Musculação com peso livre () Musculação com aparelhos () Resistência elástica () Calistenia () Outro (especificar) _____

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO PARA IDOSOS**1) Idade**

_____anos_____meses

2) Sexo

Feminino () Masculino ()

3) Pratica atividades físicas?

Sim () Não ()

4) Qual tipo de atividade pratica?

Academia () Atividades em praças () Corrida () Outro (escrever qual)

5) A quanto tempo pratica esse tipo de atividade física? _____ ano (s), _____
mês (es)

6) Utiliza algum equipamento durante o exercício?

Pesos () Barras livres () Máquinas () Outro (escrever qual) _____

7) Você realiza exercícios utilizando somente o peso do corpo?

Sim () Não ()

8) Se sim, quais os exercícios que você faz usando o peso do corpo?

Barra fixa () Flexões/marinheiro () Abdominal () Agachamento () Outro (escrever qual) _____

9) Quais as melhoras que se observou com a prática atividade física com peso do corpo?

Ganhou mais força () Ganhou mais músculo () Melhorou o humor () Diminuiu
acidentes, como quedas e tombos () Outras melhoras (escrever
quais)_____

10) Qual (is) objetivo (s) se pretende ao praticar essa atividade física?

Melhorar a saúde () Lazer/Diversão () Emagrecer () Ganhos de força e músculo () Outro (escrever qual) _____

11) Já sofreu algum tipo de acidente com a pratica dessa atividade física?

Sim () Não ()

12) Quais os riscos que você acha que o treino sem pesos ou calistenia pode ocasionar? Dores na coluna () Dores nas articulações () Quedas () Mal-estar () Outro (escrever qual) _____ Nenhum ()

13) O que é mais seguro para o idoso?

Exercício com peso livre () Com peso no aparelho () Sem peso ()

14) Quais os ganhos que o treino com pesos proporciona que o sem pesos não apresenta no mesmo nível, ou mesmo não apresenta?

Maior segurança () Promove mais saúde () Ganhos maiores de músculo e força () Melhora nas atividades do dia-a-dia () Outro (escrever qual) _____