

**CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA  
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA  
BACHARELADO**

**BRUNO FÉLIX DOS SANTOS  
DÉBORA MARIA DA SILVA LIMA  
EDUARDA DOS SANTOS BARBOSA**

**AS CONTRIBUIÇÕES DO TREINAMENTO  
SOBRE A CAPACIDADE DE FORÇA DOS IDOSOS**

RECIFE

2021

**BRUNO FÉLIX DOS SANTOS  
DÉBORA MARIA DA SILVA LIMA  
EDUARDA DOS SANTOS BARBOSA**

**AS CONTRIBUIÇÕES DO TREINAMENTO  
SOBRE A CAPACIDADE DE FORÇA DOS IDOSOS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Disciplina TCC II do Curso de Educação Física do Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA, como parte dos requisitos para conclusão do curso.

Professor Orientador: Me Edilson Laurentino dos Santos.

RECIFE

2021

S237c

Santos, Bruno Félix dos

As contribuições do treinamento sobre a capacidade de força dos idosos ./ Bruno Félix dos Santos; Débora Maria da Silva Lima; Eduarda dos Santos Barbosa. - Recife: O Autor, 2021.

32 p.

Orientador: Msc. Edilson Laurentino dos Santos.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Educação Física, 2021.

1. Força. 2. Treinamento. 3. Idoso. I. Centro Universitário Brasileiro. - UNIBRA. II. Título.

CDU: 796

**BRUNO FÉLIX DOS SANTOS  
DÉBORA MARIA DA SILVA LIMA  
EDUARDA DOS SANTOS BARBOSA**

**AS CONTRIBUIÇÕES DO TREINAMENTO  
SOBRE A CAPACIDADE DE FORÇA DOS IDOSOS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Disciplina TCC II do Curso de Educação Física do Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA, como parte dos requisitos para conclusão do curso.

Examinadores:

---

Prof. Me Edilson Laurentino dos Santos.  
Professor Orientador

---

Prof.<sup>a</sup> Esp. Carla Maymone Travassos  
Professora Examinadora

---

Prof. Esp. Fagner Silva Ramos de Barros  
Professor Examinador

Recife, \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

NOTA: \_\_\_\_\_

*Dedicamos esse trabalho a nossos pais.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos primeiramente e acima de tudo a Deus, aquele que é Pai, e graças a Ele conseguimos chegar até aqui. Deus nos preencheu de luz, força e cumplicidade. Derramou o seu balsamo para nos tranquilizar nos dias difíceis e quando achávamos que não iríamos conseguir, pensamos até em desistir, Ele concedeu alívio ao nosso coração.

Aos nossos familiares e amigos, que não mediram palavras para nos trazer o conforto necessário, foram eles que nos escutaram todos os dias com a mesma frase “eu não sei se aguento, é muita coisa”. Obrigada por não desistir, por acreditar em nós, por nos incentivar, por estender a mão e nos ouvir, por todos os conselhos. Saibam que foram peças fundamentais no entendimento de nossos momentos de ausência.

Aos nossos queridos e eternos professores, nosso muito obrigada, vocês foram fundamentais para o nosso crescimento, nos ensinando, passando todo conhecimento que vai estar guardado em nossa memória. Obrigada por toda compreensão, por cada puxão de orelha quando necessário.

Aos nossos parceiros de turma, agradecemos por todo o conhecimento compartilhado, por todos os momentos vividos, os últimos anos foram difíceis e que bom ter vocês por aqui, estamos concluindo, chegamos até aqui, lá no começo parecia tão distante... Durante esses anos plantamos e hoje chegou a nossa hora de colher os frutos. Uma boa colheita para todos.

*“Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe  
tudo. Todos nós sabemos alguma coisa.  
Todos nós ignoramos alguma coisa. Por isso  
aprendemos sempre.”*  
*(Paulo Freire)*

## RESUMO

A força muscular é um importante componente da aptidão física relacionada ao idoso. Dessa forma sua prática promove uma melhor qualidade de vida e autonomia na senescência. Assim, o presente trabalho tem por objetivo demonstrar como o treinamento de força pode contribuir positivamente para a vida dos idosos, mostrando os benefícios gerados através dele que são inúmeros. Foi feita uma revisão bibliográfica com a busca nas bases Scielo, PubMed e Lilacs, com trabalhos publicados entre os anos de 1990 a 2021. O resultado dos estudos apresenta os benefícios adquiridos através do treinamento resistido, produzindo no dia a dia do idoso a independência, melhora na capacidade funcional e na sua qualidade de vida. Conclui-se que os benefícios estão em superioridade nos idosos ativos em relação aos malefícios ocasionados pela inatividade física com junção do processo de envelhecimento que é um processo natural e irreversível, sendo assim é comprovado através de estudos a melhoria alcançada através do treinamento.

**Palavras-chave:** Força; Treinamento; Idoso.

## RESUMO EM LÍNGUA ESTRANGEIRA

Muscle strength is an important component of physical fitness related to the elderly. In this way, its practice promotes a better quality of life and autonomy during senescence. Thus, the present work aims to demonstrate how strength training can positively contribute to the lives of the elderly, showing the countless benefits generated through it. A literature review was carried out with the search in the databases Scielo, PubMed e Lilacs, with works published between the years 1990 to 2021. The results of the studies show the benefits acquired through resistance training, producing independence in the elderly's daily life, improving their functional capacity and their quality of life. It is concluded that the benefits are superior in active elderly in relation to the harm caused by physical inactivity with the addition of the aging process, which is a natural and irreversible process, and so it is proven through studies the improvement achieved through training.

**Keywords:** Strength; Training; Old man.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>07</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>08</b>
<b>2.1 Esclarecendo o processo do envelhecimento.....</b>	<b>08</b>
<b>2.2 Treinamento de força.....</b>	<b>10</b>
<b>3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO.....</b>	<b>11</b>
<b>4 RESULTADOS.....</b>	<b>12</b>
<b>4.1 Benefícios gerados em idosos que praticam o treinamento de força .....</b>	<b>13</b>
<b>4.2 Principais dificuldades enfrentadas por idosos que não praticam o treinamento de força.....</b>	<b>15</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>17</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>18</b>

## 1 INTRODUÇÃO

É natural que em todas as espécies ocorra o processo de envelhecimento, inclusive nos seres humanos. Devido a isso, há alterações fisiológicas e comportamentais que refletem diretamente na qualidade de vida do idoso (ARRUDA et al., 2014). Dessa maneira, ocorre uma perda da homeostasia orgânica com consequente lentidão em suas atividades, bem como maior vulnerabilidade às mudanças que o ambiente propicia (ALBINO et al., 2012).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (2002), houve um aumento considerável da população com mais de 60 anos na última década e a tendência é que, em 2025, tenha mais de 800 milhões com idade maior que 65 anos. Sabendo das consequências do envelhecimento, há uma demanda maior relacionada à prática de exercícios físicos, com ênfase no treinamento de força, a fim de melhorar a funcionalidade dos idosos e garantir a sua maior autonomia. (ALBINO et al., 2012).

A força é um dos elementos mais relevantes da capacidade física. A fraqueza muscular pode progredir de maneira que impossibilite a pessoa idosa de realizar as atividades comuns da vida diária, definindo assim, a importância da manutenção da força conforme o período de senescência avança, uma vez que é vital para a saúde, a capacidade funcional e a vida independente (FLECK e KRAEMER, 1999)

Normalmente, o pico de desempenho da força ocorre entre 20 e 30 anos e após esse período, se mantém constante, diminuindo rapidamente nos próximos 20 anos. Isso significa que, aos 60 anos de idade do indivíduo, uma diminuição mais abrupta ocorre, aumentando o risco de quedas e outras perdas (FLECK e KRAEMER, 1999). Dentre essas, a de maior efeito nas disfuncionalidades, é a neuro motora, com consequente resposta na diminuição das fibras musculares e força muscular. Logo, define-se a importância do treinamento de força para compensá-las. (ARRUDA et al., 2014).

O treinamento de força tem se popularizado dentre os idosos, por conta dos seus benefícios que são inúmeros, o aumento da taxa metabólica basal, redução dos níveis de pressão arterial; fortalecimento dos ossos e músculos; e por sua fácil aplicação no dia a dia. Esse tipo de treinamento está presente nos acontecimentos mais comuns da vida diária do idoso: sentar-se, agachar, subir/descer escadas, banho, abrir/fechar janelas, levando assim o idoso alcançar a independência e

consequentemente qualidade de vida. Não há remédio para tardar o envelhecimento, o exercício físico entra como principal fator para melhorar o condicionamento destes indivíduos, favorecendo o funcionamento e desempenho do seu organismo. (SIMÃO et al., 2011)

A importância do treinamento de força não está apenas ligada ao aumento de massa muscular, a partir da prática deste treinamento é possível verificar a manutenção da homeostase hemodinâmica, estudos mostram que mesmo não causando o aumento da capacidade aeróbia do idoso, através do exercício de força é possível reverter aumentos na frequência cardíaca na realização de atividades rotineiras como subir escada, dando ao idoso a possibilidade de fazer atividades que demandam mais esforços. (SIMÃO et al., 2011)

Treinamento de força é a capacidade que o músculo tem de gerar força/tensão para algum movimento do corpo. Caracteriza-se por ter um trabalho tanto de pequenos como grandes grupos musculares. Podendo ser feito com peso corporal, ou até mesmo com cargas externas, como pesos, elásticos, bands, entre outros. (NOVIKOFF et al., 2012)

Quando as pessoas procuram profissionais para realizarem um protocolo de treinamento de força, elas buscam benefícios como: aumento da massa muscular, diminuição do percentual de gordura, regulação da pressão arterial, melhorar o seu condicionamento físico, para assim realizarem atividades do seu dia a dia. Sendo bem planejada e organizadas por profissionais qualificados, logo consegue obter resultados. (FLECK, KRAEMER 2017)

O treinamento de força pode minimizar ou retardar o processo de sarcopenia para obter significantes respostas neuromusculares (hipertrofia muscular e força muscular), por meio do aumento da capacidade contrátil dos músculos esqueléticos, tem sido apontado como fator atuante para evitar quedas nas situações de desequilíbrio do corpo, pelo aumento da massa magra e força muscular (ALBINO et al., 2012)

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.2. Esclarecendo o processo de envelhecimento**

O processo de envelhecimento tem preocupado a nação desde a antiguidade. É um problema e preocupação do ser humano o envelhecer, perdendo assim suas capacidades relacionada a esse processo contínuo. (TRETINI, 2012) Em nível mundial, a expectativa de vida é de 41% desde 1950, de 46 anos para 65, com maiores aumentos nos países em desenvolvimento, principalmente no Brasil, à população com idade igual ou superior aos 60 anos é de 15 milhões de pessoas. À sua participação no total nacional dobrou nos últimos 50 anos, passou de 4% em 1940, para 9%, no ano de 2000. As projeções indicam 19% do total nacional para o ano de 2020 (IBGE, 2000).

Estudos mostram que o processo de envelhecimento é dinâmico, irreversível e multifatorial, não há uma definição perfeita para o envelhecimento, é inevitável, um processo natural com efeitos que podem ser positivos e/ou negativos. (BORGES et al., 2008) A incapacidade funcional é um dos efeitos negativos, definida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), através de questões da estrutura do corpo, funções motoras e limitações, se dá pela incapacidade de enxergar, de ouvir, de se locomover (IBGE, 2003).

O envelhecimento pode ser subdividido, sendo ele: primário, secundário e terciário. Entende-se que o primário alcança todos os indivíduos, também é conhecido como senescência, tem efeito cumulativo e sofre influências de fatores como, estilo de vida, exercícios e alimentação. Acontece de forma gradual e progressiva, independe do ambiente externo, esse vai se relacionar apenas com os efeitos positivos ou negativos, como falado acima é um processo inevitável, é geneticamente determinado ou pelo menos programado. (FECHINE, TROMPIERE 2012)

De acordo com NETTO (2002) o envelhecimento secundário diz respeito ao ambiente, sendo assim é variável entre indivíduos de meios diferentes. Refere-se a doenças que não se relacionam com o processo normal de envelhecer, são sintomas clínicos de uma doença que pode ser adquirida por fatores ambientais ou pela genética do indivíduo. É caracterizado por fatores culturais, cronológicos e geográficos. Já o envelhecimento terciário, é determinado por perdas cognitivas ou físicas. Se dá pelo acúmulo dos efeitos do envelhecimento, ou seja, doenças genéticas e/ou adquiridas e fatores ambientais. (FECHINE, TROMPIERE 2012)

Um dos problemas enfrentados na chegada da terceira idade é a sarcopenia, conhecida como perda de massa muscular esquelética, seu desenvolvimento se dá por diversos fatores, um deles é a inatividade física, estudos mostram que o pico de

força é atingido em torno dos 30 anos de idade sendo significativamente preservada até os 50 anos, quando é possível perceber um declínio. (PÍCIOLI et al., 2011)

Sem descartar a variabilidade desses indivíduos, é notório que as manifestações de força e potência, características trabalhadas no treinamento resistido, estão presentes na maioria das atividades diárias do idoso. (ARAUJO et al., 2010). O envelhecimento compreende ações de transformações no corpo que ocorrem após a maturação sexual. Tendo modificações frequentes no semblante, comportamento e na rotina diária. Esse processo ocorre em ritmo e velocidade em diversas funções do organismo e variam em um mesmo indivíduo ou diferentes indivíduos. (TRENTINI, 2012).

## **2.2. O Treinamento de Força**

O treinamento de força é um tipo de treino utilizado para melhora da funcionalidade do corpo, seja ela física ou mental, devido ao ganho de massa muscular, perda de massa gorda e a interação social. (YAMADA et al., 2010) Com o objetivo de busca dessas melhorias, necessita-se de um planejamento com um profissional de educação física, onde será feito a periodização, com o apoio de uma avaliação para visualizar a especificidade de cada indivíduo, levando em consideração alguns fatores como idade, estresses diários, nível de treinamento, tempo de descanso. (PRESTES et al., 2016)

Estudos mostram que o treinamento de força é definido como treinamento contra resistência, por isso também é conhecido como treinamento resistido, pois o que caracteriza esse tipo de treinamento são os exercícios realizados com pesos, seja ele o peso corporal, onde pode ser explorado com acessórios, ou com máquinas. Um dos principais resultados do treinamento de força é a hipertrofia muscular, definida como o aumento da secção transversa da fibra muscular, é uma adaptação morfológica, ocorre através de adaptações neurais, os músculos se contraem por conta da sobrecarga gerada permitindo assim que seja realizado o movimento. (FLECK & KRAEMER, 2017)

A literatura fala sobre os 7 princípios do treinamento físico, entre eles estão o princípio da adaptação, o corpo se adapta aos diversos estímulos, fica mais forte, quanto mais estímulos mais fácil fica a execução do movimento; princípio da individualidade biológica, é a característica física de cada indivíduo, está

estritamente relacionado à como será montado o treino do indivíduo, deve ser levado em consideração sexo, idade, condicionamento físico, histórico de saúde; princípio da continuidade/manutenção, mostra que mesmo que alcance a boa forma física é preciso mantê-la, respeitar o tempo de descanso para sejam as adaptações adquiridas não se percam.(MAZINI FILHO, FERREIRA, CESAR, 2006)

De acordo com SANTARÉM (2012) é grande a procura das pessoas as academias, visando a própria preparação física, buscando melhorias no condicionamento ou até mesmo por estética. São diversos os benefícios do treinamento de força, como melhora da capacidade metabólica, alterações na composição corporal, reduz gordura corporal, aumento de massa óssea, fácil adaptação em movimentos repetidos e intensos, melhora flexibilidade, coordenação e sistema vascular, contribui para a aptidão física.

É comprovado que o treinamento de força tem seus inúmeros benefícios e o quanto é importante a constância em relação a sua prática, visto que a frequência é um dos fatores que influenciam para o ganho de força muscular. (FLECK & KRAEMER, 2017) O treinamento de força atrelado a uma determinada periodização apresenta por intuito aumentar a promoção da saúde, o desempenho esportivo e o condicionamento físico. Compõe também uma parte integrante na melhoria das capacidades físicas, entre elas a capacidade de força. (NEVES et al., 2015)

### **3. DELINEAMENTO METODOLÓGICO**

O presente estudo foi elaborado através de Pesquisas Bibliográficas, que segundo GIL (2010), a principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Desta forma, é possível pesquisar em trabalhos já executados por outros autores que tenham o mesmo interesse. Fazendo-se necessário analisar as informações para descobrir incoerências utilizando fontes diversas e utilizando com cautela para obter uma pesquisa bibliográfica com qualidade. Ainda segundo Gil (2002, p. 17) o projeto de pesquisa é um procedimento sistemático com objetivo de responder problemas propostos. Tendo a vantagem de permitir ao investigador utilizar uma ampla quantidade de dados, baseando-se diretamente das fontes encontradas.

A pesquisa foi realizada nas bases de dados eletrônicas, SCIELO, PUBMED, LILACS, acessadas através do site de busca Google Acadêmico, tendo um caráter exploratório e descritivo com base nos dados dos artigos científico, dando continuidade as buscas em outras fontes de pesquisas. Foram utilizados os seguintes descritores: FORÇA, TREINAMENTO, IDOSOS, onde foram utilizado, os operadores lógicos AND e OR para auxiliar os descritores e os demais termos utilizados para localização dos artigos.

Após a análise do material bibliográfico foram utilizados os artigos de maior relevância que atenderem aos seguintes critérios de inclusão: artigos publicados no período de 1990 até 2021 de língua portuguesa e inglesa traduzidos pelo google tradutor. Os critérios de exclusão foram artigos que não estiverem dentro do recorte temporal e não tiverem relação direta com o tema pesquisado.

A etapa de coleta de dados foi realizada em três níveis, sendo eles: 1. Leitura exploratória do material selecionado (leitura rápida que objetiva verificar se as obras consultadas são de interesse do trabalho); 2. Leitura seletiva e sistemática (leitura mais aprofundada das partes que realmente interessam) e 3. Registros das informações extraídas das fontes em instrumento específico. Em seguida, foi realizada uma leitura analítica com a finalidade de ordenar e resumir as informações contidas nas fontes, de forma que as etapas possibilitem a obtenção de respostas ao problema de pesquisa.

## **4 RESULTADOS**

### **4.1 Benefícios gerados em idosos que praticam o treinamento de força**

Entendemos que o treinamento está contido na atividade física que é a realização de qualquer movimento corporal produzido por músculos esqueléticos resultando em gasto energético, e o exercício físico é definido pela estruturação, planejamento e repetição de uma atividade física, confirmando a importância da periodização para o treinamento de força. Nos últimos tempos a população vem envelhecendo mais rápido e uma das principais causas atrela-se ao fato da população não ter o hábito de realizar atividade física e levar uma vida sedentária. (MENDONÇA, MOURA, LOPES, 2018)

Para que ocorra visíveis benefícios do treinamento de força é necessário o acompanhamento de um profissional de educação física, conforme falamos existem princípios que precisam ser considerados na realização do treinamento. AABERG

(2002) fala sobre a importância da educação, antes da instrução e do treinamento resistido, os alunos precisam entender quais músculos serão trabalhados, a forma correta de realizar o movimento e qual a finalidade daquele exercício, posicionamento, respiração. Sendo assim são utilizadas algumas técnicas visando o alcance do aluno no objetivo desejado.

Respeitando a individualidade biológica de cada um, o objetivo principal do treinamento de força para os idosos sobretudo é autonomia e a capacidade funcional, com o intuito de não depender seja de pessoas ou objetos/aparelhos, busca-se com o treinamento resistido a qualidade de vida, melhoria na saúde. Os jovens de hoje, serão os idosos de amanhã, é necessário a procura recente para que não seja tarde. O envelhecimento é um processo que pode ser retardado com o exercício resistido e todos os seus benefícios.

Pontualmente por este fato é recomendado a realização do treinamento para quem está chegando nessa fase da terceira idade e para os que já estão, estudos mostram que o treinamento de força é o mais indicado se comparado aos exercícios aeróbios, esta indicação se justifica por conta das atividades diárias realizada por idosos, pois abrangem as capacidades melhoradas no treinamento resistido. (DIAS, GURJÃO, MARUCCI, 2006)

Compreendendo isso e com clareza no objetivo, é possível citar alguns dos benefícios gerados através deste tipo de treinamento, a melhora da capacidade aeróbica, flexibilidade, locomoção, controle dos níveis de glicose, aumento da massa e da força muscular, benefícios psicológicos como diminuição da ansiedade e do risco de depressão. (MENDONÇA, MOURA, LOPES, 2018) Em adição aos efeitos citados anteriormente, tem sido sugerido que o treinamento de força, ao aumentar a massa muscular e óssea e a atividade do sistema nervoso simpático (SNS), aumenta também a taxa de metabolismo basal, podendo contribuir para a redução do conteúdo corporal de gordura, diminuindo assim, os fatores de risco de acidente cardiovascular (MAZZEO, 2001)

De acordo com MARTINEZ, CAMELIER, CAMELIER (2014) a sarcopenia é uma condição que afeta o idoso, é a perda de massa muscular, levando em consideração que o idoso não realiza nenhum tipo de treinamento, isso pode ser agravado. Recente estudo mostrou o efeito de 16 semanas de treinamento de força, três vezes por semana, com intensidade de 60% a 80% de uma repetição máxima (1RM) em idosas, tendo sido observados aumentos na massa muscular e força máxima, indicando que o treinamento de força pode ser aplicado na reabilitação ou prevenção da sarcopenia de idosas (QUEIROZ, MUNARO, 2012)

Wiksten et al. (1996.) em um estudo com um grupo de idosos e que utilizou como grupo controle, adultos jovens, encontraram uma relação positiva e estatisticamente significativa entre a força muscular de membros inferiores e o desempenho nas tarefas de equilíbrio. Com isso, concluíram que o aumento da força dos músculos do membro inferior pode ser importante para os idosos manterem o

controle postural em situações variadas, sugerindo, dessa forma, uma diminuição no risco de quedas.

Dos SANTOS E LIBERALI (2008), analisou o efeito do treinamento de força num grupo de 24 idosas, entre 61 e 79 anos, durante 12 semanas. O resultado pode ser observado no aumento da força tanto nos membros superiores como nos inferiores, e em relação ao peso corporal e a circunferência da cintura, medidas antropométricas também foram avaliadas, permaneceram as mesmas. Conclui-se que o treinamento de força mediante esse estudo é fundamental para o ganho de força, podendo assim evitar o risco de lesões que possam vir afetar a funcionalidade dos idosos na realização de atividades cotidianas.

Para além dos fatores mais relacionados com a funcionalidade, o treinamento de força auxilia na manutenção ou até promove aumentos da densidade mineral óssea e da taxa metabólica basal, podendo aumentar também a sensibilidade à insulina, o tempo de trânsito intestinal e pode contribuir para redução da dor e da incapacidade induzidas pela degeneração articular (MADDALOZZO et al. 2000). É notório que a tecnologia avançou e vai continuar avançando, esse fator tende a prorrogar a inatividade física, foram apresentados inúmeros benefícios com relação ao treinamento de força, é crucial que a mudança de hábitos comece hoje, para que os idosos adquiram os benefícios acima citados, a autonomia e principalmente a melhoria na saúde e qualidade de vida.

#### **4.2 Malefícios causados aos idosos que não praticam o treinamento de força**

Estudos apontam o crescimento da população idosa no Brasil, apesar de ser um indicativo de melhoria na qualidade de vida e saúde do idoso, o envelhecimento é conhecido por perdas significativas em inúmeras capacidades físicas que apontam fatalmente para a perda da capacidade funcional e torna o idoso dependente. Em 2025, é previsto um aumento de mais de 33 milhões de idosos, tornando o Brasil o sexto país com maior percentual de idosos no mundo. A literatura fala sobre a preocupação do crescimento de uma população inativa ou dependente. (PICOLI, FIGUEIREDO, PRATIZZI, 2011)

Com a chegada do envelhecimento é comum o aumento na massa de gordura corporal, e a concentração de depósitos de gordura na cavidade abdominal. No processo de envelhecimento o corpo sofre alterações na composição corporal, foi comprovado que a perda de massa muscular esquelética é uma delas, conhecida como sarcopenia, é possível visualizar seus sintomas principalmente em indivíduos

inativos fisicamente. Autores mostram que o desenvolvimento da sarcopenia é multifatorial, inclui-se inatividade física, os níveis de hormônios diminuídos, diminuição da síntese de proteína. (PEDRO, AMORIM, 2008)

A perda do equilíbrio corporal se dá pela falta de força muscular, ocasionada pela inatividade física, diante disso será desencadeado dificuldades, como a má postura, baixa mobilidade, sendo assim os idosos ficam vulneráveis fisicamente, sucedendo assim o fato de ser comum quedas nesta população. Foi realizado um estudo comparando a predisposição a queda dos idosos que eram ativos fisicamente e os que eram sedentários. Participaram do estudo 40 idosos, foram separados 20 para cada grupo. Foi estabelecido que o grupo realizasse um teste de mobilidade funcional e aquele que terminasse em menor tempo teria o menor risco de queda. Resultou que o grupo treinado obteve resultado melhor em relação ao grupo inativo fisicamente. (GUIMARÃES et al., 2004)

A literatura aponta a relação da flexibilidade com as atividades cotidianas do idoso. Flexibilidade corresponde a amplitude das articulações, a capacidade de amplitude, de uma ou múltiplas articulações. Foi comprovado que a quanto maior a idade menor a força e a flexibilidade dos idosos. Um estudo realizado em 95 indivíduos jovens e idosos, com idades entre 28 e 84 anos, com intuito de relacionar exercícios de flexibilidade com atividades diárias. O resultado indicou a relação do movimento de flexão de joelho com a habilidade de deslocamento, relacionou o movimento de se curvar (pegar algo no chão) com a flexão de quadril, e os movimentos que solicitavam mãos e braços teve relação significativa com a extensão de membros superiores. Confirmando assim que a dependência do idoso está ligado a inatividade física. (REDONDA, 2006)

A diminuição da funcionalidade é um dos fatores preocupantes para os idosos, pois dificulta a realização de suas atividades diárias, assim como a flexibilidade, outras consequências desse processo do envelhecimento é a diminuição do tamanho da passada e da velocidade que elas são realizadas. Normalmente a parte do corpo mais afetada são os membros inferiores, tendo uma falta de massa e força muscular, afeta-se o equilíbrio. Diversos estudos mostram a importância do treinamento para melhoras de todas essas capacidades citadas anteriormente e maior funcionalidade no dia a dia. Sabe-se que a capacidade funcional sofre um declínio com passar dos anos, e em idosos acima de 70 anos é onde há essa perda significativa, principalmente quando está associado a doenças crônicas. (DA SILVA et al., 2010)

Estudo realizado em idosos ativos e sedentários, tendo como objetivo avaliar a capacidade física e quedas. Foram avaliados 30 idosos, divididos em dois grupos, 15 ativos e 15 sedentários. Conclui-se que o grupo de ativos apresentou melhor desempenho na capacidade funcional, em relação ao sedentário. A incapacidade funcional representa um efeito negativo na qualidade de vida do indivíduo, causa maior dependência de assistência à saúde, cuidados prolongados, em vista disso evidencia-se a importância do exercício na independência do idoso. (DA SILVA et al., 2010)

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Na busca por artigos com o tema do estudo encontramos vários, com inúmeras finalidades, mas com o mesmo intuito a busca pela qualidade de vida do idoso através do treinamento de força, é um assunto pautado em artigos, estudos, livros, que nos permite um melhor aprendizado, sendo assim fizemos comparações, confirmamos conceitos de autores diferentes, a nossa busca não foi difícil, a dificuldade se deu em visualizar nos dias de hoje, trazer à tona esse assunto na prática. É raro ver profissionais de educação física tendo como treinamento principal para o idoso o treinamento de força.

Concluimos que o treinamento de força é indispensável para os idosos, sejam eles ativos, e principalmente para os inativos. Posto isso, pode-se completar que um indivíduo que ainda não atingiu a terceira idade e que realiza um treinamento específico ou indireto para a capacidade de força muscular, terá consequentemente uma melhor adaptação aos exercícios quando se tornar idoso quando comparado aquele que necessita iniciar tal prática apenas quando chegar a terceira idade.

É importante destacar o trabalho do profissional de educação física, é dele que esperamos a procura sobre este tipo de treinamento para idosos, visto que para obter os benefícios é de extrema importância a presença do profissional, com todo o conhecimento para ser transmitido através do movimento ao aluno, respeitando os princípios do treinamento e o objetivo do aluno. Com esse estudo, alcançamos o nosso objetivo de apontar os benefícios e os malefícios. Será possível acrescentar ainda mais conhecimento no nosso dia a dia, ir em busca de evidenciar na prática o quão benéfico é o treinamento de força.

## REFERÊNCIAS

AABERG, Everett. **Conceitos e técnicas para treinamento resistido**. Editora Manole Ltda, 2002.

ALBINO, I. L. R. et al., Influência do treinamento de força muscular e de flexibilidade articular sobre o equilíbrio corporal em idosos. **Revista de Geriatria Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 17-25, 2012.

ARAÚJO, Marina Lorenzi Monteiro de; FLÓ, Claudia Marina; MUCHALE, Sabrina Michels. Efeitos dos exercícios resistidos sobre o equilíbrio e a funcionalidade de idosos saudáveis: artigo de atualização. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 17, n. 3, p. 278, 2010.

ARRUDA, M, F. et al. Ganho de força e função em idosos por treino isométrico com e sem resposta visual. **Revista brasileira de medicina do esporte**, São Paulo, v.20, n. 4, p.309-314, 2014.

BORGES, Ana Paula Abreu; COIMBRA, Angela Maria Castilho. **Envelhecimento e saúde da pessoa idosa**. Rio de Janeiro: EAD/Ensp, p.152, 2008.

DA SILVA, Tamara Oliveira et al. Avaliação da capacidade física e quedas em idosos ativos e sedentários da comunidade. **Rev Bras Clin Med. São Paulo**, v. 8, n. 5, p. 392-8, 2010.

DIAS, Raphael Mendes Ritti; GURJÃO, André Luiz Demantova; MARUCCI, Maria de Fátima Nunes. Benefícios do treinamento com pesos para aptidão física de idosos. **Acta fisiátrica**, v. 13, n. 2, p. 90-95, 2006.

DOS SANTOS, Daniel Antonello; LIBERALI, Rafaela. Efeitos de 12 semanas de treinamento com pesos na força e composição corporal de idosas. **RBPFE-Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 2, n. 10, 2008.

FECHINE, Basílio Rommel Almeida; TROMPIERI, Nicolino. O processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos. **InterSciencePlace**, v. 1, n. 20, p.109-115, 2012.

FLECK, S. J. E KRAEMER, W. J. Fundamentos do treinamento de força muscular. 2ª edição. Porto Alegre: Editora Artmed, 1999.

FLECK, Steven. KRAEMER, William J. Fundamentos do treinamento de força muscular. In: FLECK, Steven,; KRAEMER, William. **Princípios básicos do treinamento resistido e prescrição de exercícios 1**. São Paulo: Artmed Editora, p.1-19, 2017.

GUIMARÃES, LHC T. et al. Comparação da propensão de quedas entre idosos que praticam atividade física e idosos sedentários. **Revista neurociências**, v. 12, n. 2, p. 68-72, 2004.

MACIEL, M.G. Atividade física e funcionalidade do idoso. **Revista de educação física**, Rio Claro, v. 16, n. 4, p. 1024-1032, 2010.

MADDALOZZO, J.; VENKATESAN, T.K.; GUPTA, P. High intensity resistance training: effects on bone in older men and women. **Calcify Tissue Int.** v.66, p. 399-404, 2000.

MARTINEZ, Bruno Prata; CAMELIER, Fernanda Warken Rosa; CAMELIER, Aquiles Assunção. Sarcopenia em idosos: um estudo de revisão. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v. 4, n. 1, p. 62-70, 2014.)

MAZZEO, R.S.; TANAKA, H. Exercise prescription for the elderly. Current recommendations. **Sports Med**, v. 31, p. 809-818, 2001.

MAZINI FILHO, Mauro Lúcio; FERREIRA, Rodrigo Willian; CÉSAR, Eurico Peixoto. Os benefícios do treinamento físico de força na autonomia funcional do indivíduo idoso. **Revista de Educação Física/Journal of Physical Education**, v. 75, n. 134, 2006.

MENDONÇA, CRISTIANA DE SOUZA; MOURA, STEPHANNEY KMSF; LOPES, DIEGO TRINDADE. Benefícios do treinamento de força para idosos: revisão bibliográfica. **Revista Campo do Saber**, v. 4, n. 1, p75-76, 2018.

NETTO, Matheus Papaléo. História da velhice no século XX: Histórico, definição do campo e temas básicos. **EV Freitas., L. Py., AL Néri., FAX Caçado., ML Gorzoni, ML e SM Rocha (Eds.), Tratado de Geriatria e Gerontologia.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 1-12, 2002.

NEVES, Denis Roberto et al. Efeitos do treinamento de força sobre o índice do percentual de gordura corporal em adultos. **RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 9, n. 52, p. 136, 2015.

NOVIKOFF, C. et al. Os benefícios do treinamento de força em idosos. **Revista Digital efdeportes**, Buenos Aires, n. 175, 2012.

PEDRO, Edmila Marques; AMORIM, Danielle Bernardes. Análise comparativa da massa e força muscular do equilíbrio entre indivíduos idosos praticantes e não praticantes de musculação. **Conexões**, v. 6, p. 174-183, 2008.

PÍCOLI, Tatiane da Silva; FIGUEIREDO, Larissa Lomeu de; PATRIZZI, Lislei Jorge. Sarcopenia e envelhecimento. **Fisioterapia em movimento**, v. 24, n. 3, p. 455-462, 2011.

PRESTES, Jonato et al. **Prescrição e periodização do treinamento de força em academias (2a edição revisada e atualizada).** Editora Manole, p.21, 2016.

QUEIROZ, Ciro Oliveira; MUNARO, Hector Luiz Rodrigues. Efeitos do treinamento resistido sobre a força muscular e a autopercepção de saúde em idosas. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 15, p. 547-553, 2012.

REDONDA, Mesa. Atividade física e envelhecimento saudável. **Rev. bras. Educ. Fis. Esp., São Paulo**, v. 20, p. 73-77, 2006.

SANTAREM, José Maria. **Musculação em todas as idades**. Editora Manole, 2012.

SIMÃO, R. BAIA, S. TROTTA, M. Treinamento de força para idosos. **Cooperativa do fitness**, Rio de Janeiro, p. 1-28, 2011.

TARTARUGA, M, P. et al. Treinamento de força para idosos: uma perspectiva de trabalho multidisciplinar. **Revista Digital efdportes**, Buenos Aires, v. 10, n. 82, p. 1-8, 2005.

TRENTINI, A, M. **Qualidade de vida em idosos**. 2004. 224 f. Trabalho de conclusão de curso (tese) Curso de medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, Porto Alegre, 2004. Disponível em: <[www.ufrgs.br](http://www.ufrgs.br)> Acessado em: 25/05/2021

YAMADA, André Katayama; JUNIOR, T. P. S.; PEREIRA, Benedito. Treinamento de força, hipertrofia muscular e inflamação. **Arquivos em Movimento**, v. 6, p. 141-60, 2010.

WISKTEN, D.L.; PERRIN, D. H.; HARTMAN, M. L.; GIEK, J.; WELTMAN, A. The relationship between muscle and balance performance as a function of age. **Isokinetics Exerc Sci**. v.6, p.125-132, 1996.