




---

**Trabalho de Conclusão do  
Curso de Educação Física**

---

**Bacharelado**

---



**EFEITOS DO TREINAMENTO RESISTIDO PARA A MANUTENÇÃO  
E PROMOÇÃO DA CAPACIDADE FÍSICA DO IDOSO**

Hávilla Juliana Morais Souza\*  
Orientador: Ademir Schmidt\*\*

---

**Resumo - Objetivo:** Descrever os efeitos do treinamento resistido relacionados a capacidade física do idoso. **Método:** Pesquisa indireta bibliográfica do tipo revisão integrativa, realizada nas bases de dados do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e da *U.S. National Library of Medicine - National Institutes of Health (PubMed)*. A busca foi realizada por meio da estratégia PICo, sendo considerados estudos do tipo ensaio clínico e ensaio clínico randomizado e controlado, publicados entre 2017 e 2022. **Resultados:** Os estudos analisados apresentaram efeitos positivos do treinamento resistido na capacidade física do idoso. O treinamento resistido melhorou o desempenho de grupos experimentais na realização dos testes de capacidade física após os períodos de intervenção, sendo registrados resultados positivos em relação ao ganho de força. Os resultados mostram que os ganhos de força e potência demonstrados foram significativamente correlacionados com as mudanças na capacidade funcional. **Conclusão:** O treinamento resistido tem efeitos positivos, pois além de promover o aumento da força, auxilia também como forma de intervenção para a promoção e manutenção da capacidade física do idoso, o que favorece o envelhecimento saudável.

**Palavras chaves:** Capacidade física. Idoso. Treinamento resistido.

---



---

**Abstract - Objective:** To describe the effects of resistance training related to the physical capacity of the elderly. **Method:** Indirect bibliographic research of the integrative review type, carried out in the databases of the Portal of Periodicals of the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES) and the U.S. National Library of Medicine - National Institutes of Health (PubMed). The search was performed using the PICo strategy, being considered studies of the clinical trial type and randomized and controlled clinical trial, published between 2017 and 2022. **Results:** The analyzed studies showed positive effects of resistance training on the physical capacity of the elderly. Resistance training improved the performance of experimental groups in performing physical capacity tests after the intervention periods, with positive results being recorded in relation to strength gain. Results show that strength and power gains were significantly correlated with changes in functional capacity. **Conclusion:** Resistance training has positive effects, because in addition to promoting increased strength, it also helps as a form of intervention for the promotion and maintenance of the physical capacity of the elderly, which favors healthy aging.

**Keywords:** Physical capacity. Elderly. Resistance training.

---

**Submissão:** 06/12/2022

**Aprovação:** 15/12/2022

---

\* Discente do curso de Bacharelado em Educação Física da Pontifícia Universidade Católica de Goiás

\*\* Docente do curso de Bacharelado em Educação Física da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Mestre e Doutor em Educação Física (ademir@pucgoias.edu.br)

## 1 INTRODUÇÃO

Durante o processo do envelhecimento ocorrem alterações fisiológicas, psicológicas e sociais que se desenvolvem à medida que o indivíduo envelhece. Souza, Schroeder e Liberali (2007) descrevem que o envelhecimento é acompanhado por uma série de alterações no organismo, bem como surgimento de doenças crônicas, advindas de hábitos de vida inadequados. Durante esse período ocorre também redução das capacidades motoras, redução da força, redução da flexibilidade e  $VO_2máx.$ , que implica em maior dificuldade para a realização das atividades diárias.

O envelhecimento também, ocasiona alterações no sistema muscular, levando a uma condição chamada de sarcopenia que consiste na redução da massa muscular e declínio na força, que resulta consequências no andar e no equilíbrio, aumentando risco de queda e afetando sua mobilidade (ALVES *et al.*, 2012). O idoso se torna mais vulnerável a situações de fragilidade, o que pode ocasionar a perda da capacidade funcional (CF), diminuindo as habilidades na realização de atividades físicas de vida diária, instrumentais e avançadas, sendo necessário o auxílio de outra pessoa (REIS; MARINHO; LIMA, 2016).

Nesse cenário há uma tendência de redução da prática de exercício físico que torna as pessoas menos ativas e, conseqüentemente, aumenta a suscetibilidade do idoso às doenças crônicas não transmissíveis, fazendo com que o processo de envelhecimento progrida mais rapidamente. Um dos temas recorrentes nas discussões de saúde do idoso nos últimos anos é sobre sua qualidade de vida. Nota-se a importância dada a promoção do envelhecimento saudável, que é aquele que proporciona ao idoso um equilíbrio no funcionamento do organismo, mantendo a funcionalidade e a independência. A literatura apresenta que o exercício físico é fundamental, independentemente da faixa etária, e o envelhecimento é um processo inevitável que faz parte do ciclo da vida pelo qual todos passarão.

Cupertino *et al.* (2007) ao entrevistar um grupo de idosos observaram variação nas respostas ao questionar acerca do conceito de envelhecimento saudável. No entanto o aspecto mais apontado pelo resultado destaca-se a saúde física, com isso, observou-se que na percepção dos idosos a preservação da saúde física é essencial para um envelhecimento saudável.

Observa-se que a redução da capacidade funcional dos idosos está relacionado a inatividade. A Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa (BRASIL, 2006) apresenta que a capacidade funcional surge como um novo paradigma de saúde, o qual propõe a independência e a autonomia, pelo maior tempo possível, são metas a serem alcançadas na atenção à saúde da pessoa idosa.

Levando em consideração esses aspectos, a manutenção da força muscular e capacidade física está diretamente ligada a qualidade de vida do idoso, pois com a redução desta há prejuízos na realização de atividades diárias básicas, como se locomover com um determinado peso, seja uma sacola do supermercado, carregar algum objeto, implica que o idoso seja independente. Alterações que podem ser prevenidas com o estímulo do treinamento resistido.

De acordo com Fleck e Kraemer (2017) treinamento de força, treinamento com pesos e treinamento resistido são todos utilizados para descrever um tipo de exercício que exige que a musculatura corporal se movimente contra uma força oposta, podendo ser exercícios com pesos livres, equipamento, elástico ou até mesmo o próprio peso corporal.

Acredita-se que o treinamento resistido tenha influências positivas na promoção do envelhecimento saudável, pois nesse cenário nota-se a importância do exercício físico, visto que atua com o mesmo objetivo, sendo, portanto, um importante fator para a promoção da saúde. Sabe-se que a prática regular do exercício físico previne doenças, portanto é uma das estratégias utilizadas para estimular o envelhecimento saudável, minimizando e retardando o processo do envelhecimento. Garcia *et al.* (2020) observaram em seu estudo a eficácia do treinamento resistido, pois desenvolve a força muscular e hipertrofia, é benéfico e eficaz para a qualidade de vida no envelhecimento, importante para manter a autonomia e a capacidade física dos idosos para realização das atividades de vida diárias.

Esse estudo poderá auxiliar profissionais de educação física a compreender a intervenção positiva e adequada que o treinamento resistido pode promover durante o envelhecimento. A pesquisa se justifica pelo interesse de atuação na área, e da compreensão da relevância da prescrição do treinamento resistido para manutenção da capacidade física para o grupo da terceira idade.

Sendo assim, quando se questiona a respeito da manutenção e prevenção da capacidade física dos idosos, logo se pensa a respeito do envelhecimento saudável e como promovê-lo, dessa forma surge a problemática do estudo: Quais os efeitos do treinamento resistidos na capacidade física funcional dos idosos?

Portanto, o objetivo geral desse estudo foi descrever os efeitos do treinamento resistido relacionados a capacidade física do idoso.

## 2 METODOLOGIA

O estudo se enquadra na linha de pesquisa de Ciências do Esporte e Saúde – CES, já que o treinamento resistido tem relação como treinamento corporal, com a saúde, discorrendo sobre o envelhecimento saudável, contexto que está em consonância com a regulamentação do Núcleo de Estudos e Pesquisa em Educação Física da PUC Goiás.

No estudo adotou-se a pesquisa indireta bibliográfica, desenvolvida com base em material já elaborado, como artigos científicos e livros (GIL, 2002). Possui característica de revisão integrativa, que segundo Botelho, Cunha e Macedo (2011, p. 133) “é um método que tem como finalidade sintetizar e analisar resultados obtidos em pesquisas sobre um conhecimento científico já produzido sobre o tema investigado, de maneira sistemática, ordenada e abrangente”.

Quadro 1 – Descritores e estratégia PICO adotada nas bases de dados.

<b>P: POPULAÇÃO</b>	<b>I: INTERESSE</b>	<b>Co: CONTEXTO</b>
Idoso Idosos Idosa Adultos velhos Envelhecido	Treinamento resistido Treinamento de força Exercício resistido	Capacidade física Função física Declínio funcional Atividades básicas da vida diária
Old man Seniors Elderly Old adults Aged	Resistance training Strength training Resistance exercise	Physical capacity Physical function Functional decline Basic activities of daily living

Para o desenvolvimento da pesquisa foi realizada a busca de artigos científicos do tipo ensaio clínico, ensaio clínico randomizado e controlado etc., por meio da base de dados no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento

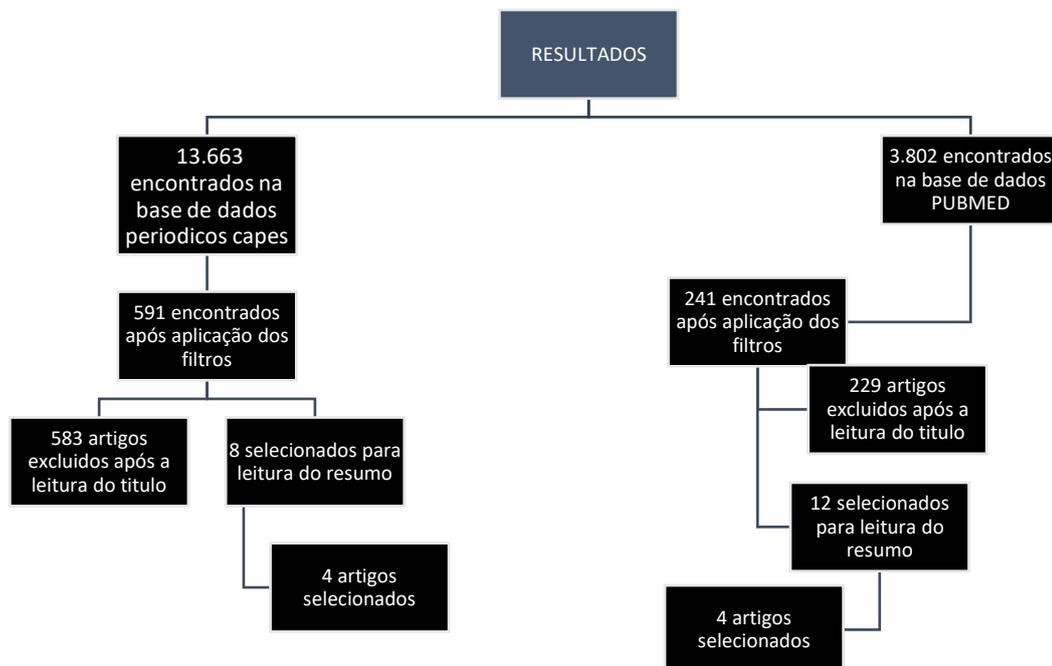
de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e da *National Library of Medicine* (PubMed), com os descritores definidos através da estratégia PICO (quadro 1).

Como critério de inclusão das produções científicas, considerou-se publicações nos idiomas português e inglês, visando uma maior coleta de informações. Foram selecionados estudos publicados entre os anos de 2017 e 2022, que abordavam a temática exercício resistido em idosos a partir de 60 anos. Como critério de exclusão, após a leitura dos resumos e categorização dos assuntos os estudos que não se relacionam com a temática proposta.

### 3 RESULTADOS

O levantamento dos estudos foi realizado por meio da estratégia PICO nas bases de dados da PubMed e Portal de Periódicos da CAPES. Na base de dados PubMed foram encontrados 3.802 artigos, que após aplicação dos seguintes filtros: idiomas português e inglês, acesso gratuito ao artigo, limitação ao ano de publicação sendo de 2017 a 2022, ensaio clínico, ensaio clínico randomizado e controlado e periódicos revisados por pares. Foram excluídos 3.561 estudos, sendo que restaram 241 para leitura dos títulos e após esse processo 12 foram selecionados para a leitura do resumo. Na base de dados da CAPES foram encontrados 13.663 artigos que, após a aplicação dos filtros, foram excluídos 13.072 artigos, restando 591 para leitura dos títulos, após esse processo 8 foram selecionados para a leitura do resumo (figura 1).

Figura 1 – Fluxograma do processo de seleção realizado nas bases de dados.



Fonte: Própria autora (2022)

Quadro 2 – Descrição sintética dos oitos estudos incluídos na análise.

<b>Autor/Ano</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Método</b>	<b>Resultados</b>	<b>Conclusão</b>
Vincent e Vincent (2020)	Comparar a eficácia do treinamento de resistência com foco concêntrico ao treinamento de resistência com foco excêntrico na função física e dor funcional na osteoartrite do joelho.	Ensaio clínico randomizado, controlado, duração de 4 meses. 88 Idosos com osteoartrite de joelho foram randomizados para treinamento de resistência com foco excêntrico, treinamento de resistência com foco concêntrico ou controle sem exercício. Os principais testes incluíram o tempo de subida da cadeira, tempo de subida da escada, distância do teste de caminhada de 6 minutos, parâmetros espaço-temporais da marcha, deambulação comunitária e dor funcional.	A força muscular da perna melhorou em ambos os grupos de treinamento em comparação com o controle sem exercício. Não houve interações grupo x tempo significativas para qualquer pontuação de desempenho funcional. Comparado com o controle sem exercício, os escores de dor funcional foram reduzidos para a elevação da cadeira e subida de escada. Os escores de dor foram reduzidos durante a caminhada de 6 minutos e na recuperação precoce com treinamento de resistência focado concentricamente em comparação com os dois grupos restantes.	Qualquer tipo de exercício de resistência melhora a dor da osteoartrite do joelho relacionada à atividade, mas o treinamento de resistência com foco concêntrico reduziu mais efetivamente a gravidade da dor ambulatorial e a dor ao parar de caminhar.
Liao <i>et al.</i> (2017)	Identificar a eficácia clínica do treinamento com exercícios resistidos elásticos (ERE) em pacientes com obesidade sarcopênica.	46 mulheres com idade de 67,3 anos foram aleatoriamente designadas para um grupo experimental (GE) e um grupo controle (GC). O GE foi submetido ao ERE elástico por 12 semanas e o GC não recebeu intervenção do ERE. A composição corporal foi medida usando absorciometria de raios-X de dupla energia, a qualidade muscular (QM) a capacidade física foi avaliada usando testes de mobilidade funcional.	Uma diferença significativa entre os grupos foi observada na massa livre de gordura, MQ e capacidade física (todos $p < 0,05$ ); e uma correlação significativa foi encontrada entre a mudança da massa magra da perna e a velocidade da marcha ( $r = 0,36$ ; $p < 0,05$ ). Após 12 semanas de intervenção elástica ERE, o GE teve significativamente menos pacientes exibindo sarcopenia ( $p < 0,05$ ) e com dificuldade física ( $p < 0,001$ ) do que o GC.	O exercício resistido elástico exerceu benefícios sobre a composição corporal, QM e função física em pacientes com obesidade e sarcopenia. O exercício regular incorporando o ERE elástico deve ser usado para atenuar a perda de massa muscular e prevenir a dificuldade física em idosos obesos com sarcopenia em terapia de recondicionamento.
Santos <i>et al.</i> (2020)	Analisar os efeitos do treinamento de resistência (TR) na função cognitiva e física entre idosos.	50 participantes com idade de 67 anos, foram designados para um programa de TR ou um grupo de controle.	Ao final da intervenção, o TR demonstrou ter mitigado significativamente a queda na atenção seletiva e no desempenho de resolução de conflitos e promoveu uma melhora significativa na memória de	O treinamento resistido melhora a função cognitiva e física de idosos.

		Os participantes alocados para TR realizaram três séries de 10-15RM em nove exercícios, três vezes por semana, durante 12 semanas. O grupo controle não realizou nenhum exercício. As variáveis incluíram resultados cognitivos (função global e executiva) e função física (marcha, mobilidade e força).	trabalho e fluência verbal. A intervenção, o grupo TR demonstraram melhora no desempenho da marcha em ritmo acelerado. Não foram observadas diferenças significativas entre os grupos para outros resultados relacionados à mobilidade.	
Marcos-Pardo <i>et al.</i> (2019)	Determinar os efeitos do treinamento em circuito de resistência de moderada a alta intensidade em diferentes parâmetros de composição corporal, autonomia funcional, força muscular e qualidade de vida em idosos.	Um total de 45 indivíduos (27 mulheres, 18 homens) com idade entre 65-75 anos de Murcia (Espanha) foram divididos por sexo e aleatoriamente para grupo experimental (n = 24, idade média 69 ± 3,2 anos) recebendo 12 semanas de treinamento em circuito de resistência de moderada a alta intensidade e grupo controle (n = 21, idade média de 70 ± 4,1 anos) que não receberam intervenção de exercício.	Na comparação intragrupo, o grupo experimental apresentou incremento significativo de massa magra em mulheres e homens, que também apresentou diminuição da massa gorda. Ambos os sexos apresentaram melhora significativa na autonomia funcional, e valores significativamente maiores de força muscular. Mas não foram observadas alterações em relação à qualidade de vida nesses grupos. O grupo controle não apresentou diferenças pré e pós-intervenção nas mulheres, mas nos homens apresentou incremento do índice de massa corporal e peso total pós-intervenção.	O treinamento em circuito de resistência de moderada a alta intensidade mostrou aumento na massa corporal magra total, melhora na capacidade funcional e aumento significativo na força muscular superior e inferior em mulheres e homens.
Silva <i>et al.</i> (2018)	Comparar os efeitos do treinamento resistido (TR) na composição corporal, força muscular e capacidade funcional em idosas com e sem obesidade sarcopênica (OS).	49 mulheres (idade ≥60 anos) foram divididas em dois grupos: sem OS (não OS, n=41) e com OS (n=8). Ambos os grupos realizaram um programa de TR periodizado composto por duas sessões semanais durante 16 semanas. Todas as medidas foram avaliadas no início e pós-intervenção, incluindo antropometria e composição corporal (absorciometria de raios X de dupla energia), força muscular (uma repetição máxima) para supino e <i>leg press</i> 45° e capacidade funcional	O grupo não OS apresentou reduções significativas no percentual de gordura corporal (-2,2%; p=0,006), circunferência da cintura (-2,7%; p=0,01), relação cintura-quadril (-2,3; p=0,02) e circunferência do pescoço (-1,8%; p=0,03) em comparação com a linha de base. A força muscular no supino e na rosca bíceps aumentou apenas em não OS (12,9% e 11,3%, respectivamente), enquanto a força no <i>leg press</i> a 45° aumentou em não OS (50,3%) e OS (40,5%) em comparação com a linha de base. O desempenho na cadeira em pé e “ <i>up and go</i> ” cronometrado melhorou	As adaptações induzidas por 16 semanas de TR são atenuadas em idosas com OS, comprometendo melhoras nos índices de adiposidade e ganhos de força muscular e capacidade funcional.

		(levantar, flexão de cotovelo, cronometrado “ <i>up and go</i> ”).	apenas em não OS (21,4% e -8,4%, respectivamente), enquanto o desempenho de flexão de cotovelo aumentou em não OS (23,8%) e OS (21,4%). Os tamanhos de efeito para testes motores foram de maior magnitude no grupo não OS e, em geral, considerados “moderados” em comparação com “trivial” no grupo OS.	
Steele <i>et al.</i> (2017)	Examinar a implementação progressiva de uma abordagem de treinamento de resistência de alto esforço (TR) sobre força, composição corporal, função e bem-estar de idosos.	23 idosos (com idades entre 61 e 80 anos) completaram uma intervenção de TR supervisionada de 6 meses aplicando a introdução progressiva de pontos finais de maior esforço. Após a conclusão da intervenção, os participantes poderiam optar por continuar realizando TR sem supervisão até 6 meses de acompanhamento.	Força, composição corporal, função e bem-estar melhoraram significativamente ao longo da intervenção. Ao longo do acompanhamento, as alterações na composição corporal reverteram aos valores basais, a força foi reduzida, embora permanecesse significativamente maior do que a linha de base, e os resultados de bem-estar foram mantidos. Comparações ao longo do acompanhamento entre aqueles que fizeram e aqueles que não continuaram com TR não revelaram diferenças significativas para mudanças em qualquer medida de resultado.	O TR supervisionado empregando aplicação progressiva de pontos finais de alto esforço é bem tolerado e eficaz na melhora da força, composição corporal, função e bem-estar em idosos. No entanto, se os participantes continuaram ou não com TR não supervisionado no acompanhamento não teve efeito nos resultados, talvez devido ao esforço reduzido empregado durante o TR não supervisionado.
Richardson <i>et al.</i> (2018)	Investigar os efeitos que o exercício resistido de alta velocidade, baixa carga (AVBC) e baixa velocidade e alta carga (BVAC), realizado uma ou duas vezes por semana, tem nos índices de desempenho funcional (desfecho	50 idosos moderadamente ativos, mas que não praticavam exercícios de resistência (60 a 79 anos), participaram de sessões de avaliação da linha de base e pós 10 semanas de intervenção. As avaliações físicas e funcionais foram concluídas e os máximos previstos de uma repetição (1-RM) foram obtidos para oito exercícios. Os participantes foram então randomizados em uma das cinco condições: AVBC uma vez por	Apenas BVAC2 melhorou o desempenho da cadeira em 30 segundos ( $p=0,035$ ; $g=0,89$ ), rosca direta ( $p=0,011$ ; $g=1,65$ ) e força de preensão ( $p=0,015$ ; $g=0,34$ ) em comparação com CON. BVAC2 melhorou a força máxima em comparação com CON para 7/8 exercícios ( $p<0,05$ ). Considerando que, BVAC1, e AVBC2 apenas melhoraram a pressão na fileira sentada e no peito em comparação com o CON ( $p<0,05$ )	A BVAC, duas vezes por semana, foi mais benéfica para melhorar o desempenho funcional e a força em idosos moderada- altamente ativos.

	primário), força e composição corporal (desfechos secundários) em idosos.	semana (AVBC1: n = 10) ou duas vezes por semana (AVBC2: n = 10), BVAC uma vez por semana (BVAC1: n = 10) ou duas vezes por semana (BVAC2: n = 10), condição de controle sem exercício (CON: n = 10). As condições AVBC completaram 3 séries de 14 repetições a 40% 1-RM e as condições BVAC, 3 séries de 7 repetições a 80% 1-RM. No total, 50 participantes completaram todos os testes e foram incluídos nas análises.		
Sañudo, Hoyo e McVeigh (2019)	Examinar se o treinamento de exercícios de resistência com volante melhorou a força muscular, a potência muscular e a função física em idosos	36 idosos (64 ± 5 anos) foram alocados aleatoriamente para um grupo de treinamento de exercícios de resistência com volante (ETG; n=18) ou um grupo controle (CON) (n=18). Os indivíduos do ETG foram submetidos a 6 semanas de treinamento de resistência em um dispositivo de agachamento volante (4 séries de 9 repetições máximas). Foram medidos os picos de torque isocinéticos concêntricos (60 e 240°·s-1) e excêntricos (120°·s-1) de extensão e flexão do joelho e a potência média. A função física foi avaliada pelo teste de sentar-se e levantar da cadeira de 30 segundos (TSL) e velocidade de caminhada.	Os resultados mostraram torques de flexão significativamente maiores e potência média com a perna dominante concêntrica e excêntrica e melhora na TSL (d>0,8) no ETG, enquanto não foram encontradas diferenças substanciais no grupo CON. Diferenças significativas entre os grupos no torque de flexão do joelho tanto concêntrico quanto excêntrico com a perna dominante também foram encontrados a favor do ETG. Também houve desempenho significativamente melhor no TSL para o ETG. Houve associação significativa entre mudanças na força e mudanças na potência média no ETG. Mudanças nos resultados da função física também foram observadas.	O treinamento de exercícios resistidos com volante é uma forma adequada de atividade para melhorar a força e a capacidade funcional de idosos.

## 4 DISCUSSÃO

A amostra total avaliada considerando todos os estudos incluídos na análise foi de 387 idosos, com faixa etária de 60 a 80 anos de idade. Ressalta-se que a predominância da amostra foi do sexo feminino, considerando que em 2 estudos (LIAO *et al.*, 2017; SILVA *et al.*, 2018) a amostra era composta somente por mulheres.

As alterações significativas do envelhecimento no organismo estão relacionadas a redução da capacidade física, consistindo em diminuição da força, da capacidade cardiorrespiratória e da flexibilidade, que conseqüentemente irá afetar a capacidade funcional do idoso (BULGARELLI, 2017). Essa alteração que ocorre na composição corporal e na capacidade física do indivíduo implicará nas realizações de atividade de vida diária.

Os estudos apontam que o treinamento resistido pode promover o aumento da massa muscular, e que o ganho de força permite que o idoso tenha independência para a realização das atividades da vida diária, melhorando a autoestima e a sua percepção da qualidade de vida. Segundo Fleck e Kraemer (2017), a redução da capacidade funcional do idoso aumenta a possibilidade de internação em instituições especiais, pois quanto maior a força muscular, maior a capacidade física do indivíduo. Os estudos analisados corroboram com esta ideia (STEELE *et al.*, 2017; SAÑUDO, HOYO e MCVEIGH, 2019) uma vez que seus resultados apontam que os ganhos de força e potência demonstrados foram significativamente correlacionados com as mudanças na capacidade funcional.

Os estudos encontrados aplicaram em sua pesquisa avaliações funcionais para medir a capacidade funcional dos idosos. Os testes realizados consistiram em teste de caminhada de 6 minutos, uso do dinamômetro, teste de sentar-se e levantar da cadeira, que tem como objetivo avaliar a funcionalidade dos membros inferiores do indivíduo idosos, teste de mobilidade funcional (*timed up an go*), teste de marcha, teste de subir escadas, apoio unipodal e flexão de braços.

O teste de sentar, levantar e locomover-se (*timed up an go*- TUG) teste de mobilidade funcional tem como objetivo avaliar a agilidade do idoso. Os estudos de Liao *et al.*, (2017), Silva *et al.*, (2018), Marcos-Prado *et al.* (2019) obtiveram resultados positivos significativos, o grupo que participou da intervenção melhorou o desempenho. Já na pesquisa de Santos *et al.* (2020) não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos para *timed up an go*, mas observaram-se um melhoras significativas na força muscular e teste da marcha.

Liao *et al.* (2017), Santos *et al.* (2020) e Sañudo, Hoyo e McVeigh (2019) mostraram em sua pesquisa que o grupo que realizou treinamento resistido apresentou melhora no desempenho da marcha em ritmo acelerado. Steele *et al.* (2017) destacam que com exceção da força de preensão da mão direita (teste de dinamômetro), todos os resultados funcionais melhoraram significativamente ao longo do período de intervenção.

Ao avaliar os efeitos do treinamento resistido em mulheres com obesidade sarcopênica (OS) Liao *et al.* (2017) realizaram a intervenção com elástico e observaram que o grupo que participou do treinamento (GE) apresentou melhorias significativas em todos os testes funcionais. O GE foi 1,42 segundos mais rápido na tarefa *timed up an go*, realizaram 4,56 repetições a mais no teste de sentar e levantar, equilibrado na perna sob teste por mais tempo durante a execução do teste, e apresentaram um número significativamente maior de pacientes sem dificuldade física, quando comparado com o grupo controle. Entretanto, Silva *et al.* (2018) ao avaliar os ganhos do treinamento resistido em máquinas em mulheres com obesidade

sarcopênica (OS) notaram que os ganhos de força muscular e capacidade funcional foram reduzidos para o grupo com OS, comparado com o desempenho do grupo sem OS.

Marcos-Prado *et al.* (2019) dizem que o programa apresentou melhora no índice de autonomia em apenas 12 semanas de intervenção, já que o treinamento resistido promoveu melhora das habilidades funcionais do idoso, que oferece independência na velhice. No entanto, Vicente e Vicente (2020) quando compararam os efeitos do tipo de ação (concêntrica x excêntrica) na função física e dor funcional apontaram em seu estudo que o tipo de ação não produziu alterações nos escores dos testes funcionais, porém o treinamento com foco concêntrico reduziu a gravidade e persistência da dor após a interrupção da caminhada.

## 5 CONCLUSÃO

No processo de envelhecimento, além da redução da massa muscular e redução da força, ocorre também a redução da capacidade física, o que implica nas realizações das tarefas do dia a dia. Os estudos apontaram que o treinamento resistido promove o aumento de força e gera melhoras significativas da capacidade física do idoso.

Conclui-se que o treinamento resistido tem efeitos positivos, pois além de promover o aumento da força, auxilia também como forma de intervenção para promoção e manutenção da capacidade física do idoso, o que favorece o envelhecimento saudável e promove autonomia e independência. Diante disso, destaca-se a importância de conscientizar a população idosa da prática regular do treinamento resistido.

## REFERÊNCIAS

BOTELHO, L.L.R.; CUNHA, C.C.A; MACEDO, M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Gestão e Sociedade**. Belo Horizonte, v.5, n.11, p. 121-136, maio-ago, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. **Cadernos de Atenção Básica**, Brasília, n.19, 2006.

BULGARELLI, P.L. Atividades físicas e envelhecimento. **Editadora e Distribuidora Educacional S.A.**, 2017.

CUPERTINO, A.P.F.B.; ROSA, F.H.M.; RIBEIRO, P.C.C. Definição de envelhecimento saudável na perspectiva de indivíduos idosos. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v.20, n.1, p. 81-86, 2007.

FLECK, S. J.; KRAEMER, W. J. **Fundamentos do treinamento de força muscular**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

GARCIA, L.X.; PRADO, D.S.V.; CAPUTO, L.R.G.; GOMES, T.F.; COSTA, T.A. Benefícios do treinamento resistido para idosos. **Revista Científica Online**. v.12, n.2, 2020.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LIAO, C.D.; TSAUO, J.Y.; LIN, L.F.; HUANG, S.W.; KU, J.W.; CHOU, L.C.; LIOU, T.H. Effects of elastic resistance exercise on body composition and physical capacity in older women with sarcopenic obesity: A CONSORT-compliant prospective randomized controlled trial. **Medicine (Baltimore)**. v.96, n.23, e7115, Jun, 2017.

MARCOS-PARDO, P.J.; ORQUIN-CASTRILLÓN, F.J.; GEA-GARCÍA, G.M.; MENAYO-ANTÚNEZ R.; GONZÁLEZ-GÁLVEZ, N.; VALE, R.G.S.; MARTÍNEZ-RODRÍGUEZ, A. Effects of a moderate-to-high intensity resistance circuit training on fat mass, functional capacity, muscular strength, and quality of life in elderly: A randomized controlled trial. **Scientific Reports**. v.9 n.7830, 2019.

MORAES, E.N.; MORAES, F.L.; LIMA, S.P.P. Características biológicas e psicológicas do envelhecimento. **Rev. Med Minas Gerais**. v.20, n.1, p. 67-73, 2010.

NOGUEIRA, I. C.; SANTOS, M.S.A.; MONT'ALVERNE, D.G.B.; MARTINS, A.B.T.; MAGALHÃES, C.B.A. Efeitos do exercício físico no controle da hipertensão arterial em idosos: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**. v.15, n.3, Epub 16, Out., 2012.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE - OMS. **Envelhecimento ativo: um projeto de política de saúde**. Madrid: OMS, 2005.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS. **Núcleo de estudos e pesquisa em educação física**. Goiânia-Goiás: PUC Goiás, 2014.

REIS, L. A.; MARINHO, M. S.; LIMA, P. V. Comprometimento da capacidade funcional: Significados para o idoso e sua família. **Revista InterScientia**, v.2, n.1, p. 108-121, 2016.

RICHARDSON, D.L.; DUNCAN, M.J.; JIMENEZ, A.; JURIS, P.M.; CLARKE, N.D. Efeitos da velocidade de movimento e frequência de treinamento do exercício resistido no desempenho funcional em idosos: um estudo controlado randomizado, **European Journal of Ciência do Esporte**, v.19, n.2, p.234-246, 2019.

SANTOS, P.R.P.; GUIMARÃES, M. D.; SILVA, A. M. L.; RODRIGO, A.D.C.A.; CARVALHO, G.D.S.; CARVALHO, F.O.; SOUZA, M.F. Melhorando a função cognitiva e física através de 12 semanas de treinamento de resistência em idosos: ensaio clínico randomizado. **Revista de ciências do esporte**, v.38, n.17, p.1936-1942, 2020.

SANUDO, B.; HOYO, M.; MCVEIGH, J.G. Melhora da força muscular, potência muscular e função física após o treinamento de resistência do volante em idosos saudáveis: um estudo controlado randomizado. **The Journal of Strength and Conditioning Research**. v.36, n.1, p.252-258, jan., 2020.

SCHNEIDER, R H.; IRIGARAY, T Q. O envelhecimento na atualidade: aspectos cronológicos, biológicos, psicológicos e sociais. **Estudos de Psicologia**. v.25, n.4, p. 585-593 out – dez, Campinas, 2008.

SILVA, A.O.; DUTRA, M.T.; MORAES, W.M.A.M.; FUNGHETTO, S.S.; FARIAS, D.L.D.; SANTOS, P.H.F.; VIEIRA, D.C.L.; NASCIMENTO, D.D.C.; ORSANO V.S.M.; SCHOENFELD, B.J.; PRESTES, J. Resistance training-induced gains in muscle strength, body composition, and functional capacity are attenuated in elderly women with sarcopenic obesity. **Clinical Interventions in Aging**. v.15, n.13, p.411-417, mar., 2018.

SOUZA, F.R.; SCHROEDER, P.O.; LIBERALI, R. Obesidade e envelhecimento. **Revista Brasileira de obesidade, nutrição e emagrecimento**, São Paulo v.1, n.2, p. 24-35, Mar/Abr., 2007.

STEELE, J.; RAUBOLD, K.; KEMMLER, W.; FISHER, J.; GENTIL, P.; GIESSING, J. The effects of 6 months of progressive high effort resistance training methods upon strength, body composition, function, and wellbeing of elderly adults. **Biomed Res Int**. v.2017, Jun., 2017.

VECCHIA, R. D.; SILVIA, T. R.; BOCCHI, C. M.; CORRENTE, J. E. Qualidade de vida na terceira idade: um conceito subjetivo. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. v. 8, n. 3 p.246-252. 2005.

VINCENT, K.R.; VINCENT, H.K. Concentric and Eccentric Resistance Training Comparison on Physical Function and Functional Pain Outcomes in Knee Osteoarthritis: A Randomized Controlled Trial. **Am J Phys Med Rehabil**. v.99, n.10 p.932-940, Oct., 2020.



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS  
ESCOLA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES E  
HUMANIDADES  
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

**ATA DE APRESENTAÇÃO PÚBLICA DE TCC**

Aos 15 dias do mês de dezembro de 2022, em sessão pública na sala 307 do bloco "S" do Campus 2 na PUC Goiás, na presença da Banca Examinadora composta pelos professores:

Orientador(a): **ADEMIR SCHIMDT**

Parecerista: **MADE JUNIOR MIRANDA**

Convidado(a): **THIAGO CAMARGO IWAMOTO**

o(a) aluno(a): **HAVILLA JULIANA MORAIS SOUZA**

apresentou o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado:

**EFEITOS DO TREINAMENTO RESISTIDO PARA A MANUTENÇÃO E  
PROMOÇÃO DA CAPACIDADE FÍSICA DO IDOSO**

como requisito curricular indispensável para a integralização do Curso de **BACHARELADO** em Educação Física.

Após apresentação, a Banca Examinadora deliberou e decidiu pela **APROVAÇÃO** do referido trabalho.

Lavraram a presente ata:

Orientador(a): \_\_\_\_\_

Parecerista: \_\_\_\_\_

Convidado(a): \_\_\_\_\_



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

Av. Universitária, 1069 • Setor Universitário  
Caixa Postal 86 • CEP 74605-010  
Goiânia • Goiás • Brasil  
Fone: (62) 3946.1021 | Fax: (62) 3946.1397  
www.pucgoias.edu.br | prograd@pucgoias.edu.br

ANEXO I

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE PUBLICAÇÃO DE PRODUÇÃO  
ACADÊMICA**

Eu, HAVILLA JULIANA MORAIS SOUZA estudante do Curso de Educação Física, matrícula 20191012800931 telefone: 62 99484-4518 e-mail havilla.juliana@hotmail.com na qualidade de titular dos direitos autorais, em consonância com a Lei nº 9.610/98 (Lei dos Direitos do autor), autorizo a Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás) a disponibilizar o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado EFEITOS DO TREINAMENTO RESISTIDO PARA A MANUTENÇÃO E PROMOÇÃO DA CAPACIDADE FÍSICA DO IDOSO, gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, por 5 (cinco) anos, conforme permissões do documento, em meio eletrônico, na rede mundial de computadores, no formato especificado (Texto (PDF); Imagem (GIF ou JPEG); Som (WAVE, MPEG, AIFF, SND)\*, Vídeo (MPEG, MWV, AVI, QT)\*, outros, específicos da área; para fins de leitura e/ou impressão pela internet, a título de divulgação da produção científica gerada nos cursos de graduação da PUC Goiás.

Goiânia, 15 de dezembro de 2022.

Nome completo do autor: HAVILLA JULIANA MORAIS SOUZA

Assinatura do(s) autor(es): Havilla Juliana Morais Souza

Nome completo do professor-orientador: ADEMIR SCHIMDT

Assinatura do professor-orientador: [Assinatura]

Goiânia, 15 de dezembro de 2021.