

**EFEITO DO EXERCÍCIO SOBRE A SARCOPENIA NA TERCEIRA IDADE\***  
**EFFECT OF EXERCISE ON SARCOPENIA IN OLD AGE\***

Cláudio Emanuel Dantas de Almeida\*\*  
Phablo Lynneck Benjamim Araujo\*\*  
Marcília Ingrid Lima Barroso Nunes\*\*\*

**RESUMO**

**Introdução:** Nos últimos anos, o número de idosos vem aumentando significativamente. No processo de envelhecimento, ocorre em todo corpo diversas alterações e perdas, sendo uma delas a perda da massa muscular (sarcopenia). **Objetivo:** analisar e descrever os efeitos benéficos do treinamento resistido sobre a sarcopenia de idosos praticantes deste tipo de treinamento. **Métodos:** realizar uma revisão descritiva de literatura sobre os efeitos benéficos do treinamento resistido sobre a sarcopenia de idosos praticantes do tipo de treinamento. A pesquisa foi realizada nas bases de dados Pubmed, Scielo e base de dados independentes. **Resultados:** Durante o processo de envelhecimento há muitas mudanças fisiológicas ao longo do corpo, padrões de contração rápida mudam no músculo esquelético para fibras lentas, perde-se massa, força e qualidade muscular, a atividade física regular e sistemática está minimiza os efeitos prejudiciais nos processos fisiológicos e psicológicos, cujos benefícios se refletem no domínio de movimento, interação social e tempo de lazer, reduzindo o risco de estresse, depressão e perda funcional. **Considerações Finais:** O exercício físico é um fator determinante no processo de envelhecer, e o treinamento de força mostrou de ter uma grande eficiência na manutenção e aumento da massa muscular, diminuindo os efeitos da sarcopenia.

**Palavras-chave:** Idoso, Exercício Físico, Treinamento Físico, Sarcopenia

\*Artigo apresentado ao Curso Educação Física da Universidade Potiguar, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Educação Física, Mossoró – RN, 2022.

\*\*Alunos de Graduação da Universidade Potiguar

\*\*\*Orientadora - Professora da Graduação da Universidade Potiguar

## ABSTRACT

**Introduction:** In recent years, the number of elderly people has increased significantly. In the aging process, various changes and losses occur in all bodies, one of which is the loss of muscle mass (sarcopenia). **Objective:** to analyze and demonstrate the beneficial effects of resistance training on sarcopenia in elderly practitioners of this type of training. **Methods:** to carry out a descriptive review of the literature on the beneficial effects of resistance training on sarcopenia in elderly practitioners of this type of training. The research was carried out in Pubmed, Scielo and independent databases. **Results:** During the aging process there are many regulatory changes throughout the body, fast twitch patterns change in skeletal muscle to slow fibers, muscle mass, strength and quality are lost, regular and systematic physical activity is minimizing the harmful effects on the physical and psychological processes, whose benefits are reflected in the domain of movement, social interaction and leisure time, given the risk of stress, depression and functional loss. **Final Considerations:** Physical exercise is a determining factor in the aging process, and strength training has shown to be highly efficient in maintaining and increasing muscle mass, observed the effects of sarcopenia.

**Keywords:** Elderly, Physical Exercise, Physical Training, Sarcopenia.

## 1. INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento resulta de um processo com diversos fatores associados, existindo outras razões para que ocorra, além da fase cronológica da vida (FERREIRA *et al.*, 2019).

Segundo o (ministério da saúde,2007) o envelhecimento é caracterizado pelo período de declínio de dois aspectos, sendo eles a senescência e senilidade.

Naturalmente o processo de envelhecimento acompanha várias alterações, muitas delas acarretando prejuízos neuromusculares, cardiovasculares e metabólicos, dentre outros, favorecendo o desenvolvimento de doenças (MENDONÇA; MOURA; LOPES, 2018).

Sobre o mesmo ponto de vista, Nunes et al (2022) relata que, devido as alterações fisiológicas decorrente do envelhecimento, esses idosos ficam propícios ao surgimento de carências nutricionais, resultando em muitas doenças, incluindo a sarcopenia.

A sarcopenia é um problema que ao longo do envelhecimento vem atacando diversos indivíduos (RODRIGUES *et al.*, 2018), sendo uma consequência natural do envelhecimento que tende a se iniciar a partir dos 30 anos, momento que há uma

maior redução da quantidade e tamanho das fibras musculares, causando perda muscular e a perda de massa magra (COLOMBO *et al.*, 2019).

Nos idosos a sua presença está relacionada a altos riscos da Saúde, como uma baixa qualidade de vida e uma diminuição da capacidade funcional, ocasionando consequências que poderão prejudicar esses indivíduos, possibilitando o surgimento de doenças metabólicas, perda de autonomia, quedas, mortalidade por todas as causas como número de hospitalizações (PONGPIPATBAIBOM *et al.*, 2018, YANAGA, 2020).

Para Eckstrom *et al.*, (2020) o exercício físico, é uma parte importante do envelhecimento saudável, prevenindo ou reduzindo quedas, dor, sarcopenia, osteoporose e comprometimento cognitivo.

o treinamento de força, por muitos anos era considerado perigoso para a população idosa, contudo, com desenvolver da ciência, este treinamento provou ser um grande aliado contra o envelhecimento devido aos seus efeitos positivos na força, flexibilidade, equilíbrio e função cardiovascular (DIAS; ANDRADE; SOUZA, 2020).

Portanto a atividade física se mostra capaz de trazer melhoras na qualidade de vida desses idosos, fazendo com que elevem seu nível de bem-estar (RODIGUES *et al.*, 2018).

O objetivo do presente estudo é analisar e descrever os efeitos benéficos do treinamento resistido sobre a sarcopenia de idosos praticantes do tipo de treinamento.

## 2. MÉTODOS

O tipo de pesquisa empregado foi uma revisão descritiva de literatura (ou revisão narrativa), neste caso foi utilizado para o levantamento da produção científica disponível e para a (re)construção de redes de pensamentos e conceitos, que articulam saberes de diversas fontes na tentativa de trilhar caminhos na direção do que estar sendo estudado (SEGURA-MUÑOZ *et al.*, 2002).

Utilizou-se de artigos publicados no período de 2018 a 2022 nas bases de dados Pubmed ([www.pubmed.com](http://www.pubmed.com)), Scielo ([www.scielo.org](http://www.scielo.org)) e em periódicos independentes. As consultas foram realizadas por intermédio dos seguintes termos: “idoso”, “exercício físico”, “treinamento físico” e “sarcopenia”. Para a busca no idioma inglês, empregou-se os seguintes termos: "*elderly*", "*physical exercise*", "*physical training*" e "*sarcopenia*".

Após a análise do título e do resumo dos artigos encontrados, as publicações foram selecionadas de acordo com os seguintes critérios:

a) ter como enfoque os conteúdos relacionados aos descritores; b) ter sido publicado entre 2018 e 2022, baseando-se no pressuposto de que estudos recentes trariam análises e métodos mais atualizados de treinamento para o público pesquisado; c) ser um estudo de caráter experimental; d) estar relacionado aos efeitos especificamente do exercício físico em indivíduos da terceira idade.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O envelhecimento populacional é uma resposta a mudanças em alguns indicadores de saúde, especialmente taxas mais baixas de fertilidade, mortalidade e o aumento da esperança de vida. Atualmente, estima-se que existam cerca de 17,6 milhões de idosos no Brasil (ministério da saúde, 2007).

Já Dos Reis e Landim (2020) referem que o crescimento da população idosa é estimado em cerca de 200% até 2025. No Brasil últimos 60 anos, a população idosa aumentou cerca de 15 milhões de pessoas, e a perspectiva para 2025 é de que o aumento seja de mais de 33 milhões.

Nesse aspecto, baseado no exposto anteriormente, Veras e Oliveira (2018) relatam que a população está cada vez mais envelhecida, e com isso, surgem os déficits musculares, físicos e funcionais, que são decorrentes das mudanças ocasionadas pelas características pessoais e estilo de vida dessa população idosa.

Segundo BILLOT *et al.*, (2019) o envelhecimento também leva ao declínio biológico e funcional em vários níveis: fraqueza, perda de massa muscular, perda de equilíbrio e subsequente perda de mobilidade.

Durante o processo de envelhecimento há muitas mudanças fisiológicas ao longo do corpo. Padrões de contração rápida mudam no músculo esquelético para fibras lentas, perde-se massa, força e qualidade muscular (YANAGA, 2020).

A sarcopenia é uma síndrome caracterizada pela perda progressiva de massa muscular e está associada a efeitos adversos à saúde em idosos, a prevalência estimada é entre 5 e 40% na população em geral, acompanhada por um aumento exponencialmente com a idade (OLIVEIRA *et al.*, 2020, Keller, 2019).

De acordo com pensamento de Cruz *et al.*, (2019) e Mijnders *et al.*, (2018) esses efeitos adversos na vida desses idosos, incluem o aumento da probabilidade de quedas, fraturas, incapacidades física e mortalidade. É notório que o cuidado é

algo ideal e necessário para essas pessoas, visto que essa patologia interfere diretamente nas condições pessoais, sociais e econômicas quando não tratadas.

No mesmo sentido, Yeung *et al.*, (2019) declaram que existe uma associação entre sarcopenia, quedas e fraturas nas pessoas idosas. Com o aumento dos acidentes por sarcopenia, as quedas já são um problema de saúde pública e a principal causa da perda funcional, de lesões, devido à fragilidade causada pela perda de massa muscular, força e funções musculares (FARAT, 2019).

Descrito por Cruz Jentoft *et al.*, (2019) a sarcopenia é uma doença muscular resultante de alterações musculares adversas que se acumulam ao longo da vida, sendo mais comum em pessoas mais velhas, estudos relatam que a sarcopenia é definida por medições baixas dos três parâmetros a seguir: (1) força muscular, (2) quantidade e qualidade muscular, (3) desempenho físico como indicador de gravidade.

Contudo, Keller (2019) relata que essa síndrome geriátrica mesmo sendo algo muito comum na vida desses idosos, ela ainda é frequentemente negligenciada e subtratada. Certamente, deve-se procurar opções de tratamento para as causas dessa síndrome, que incluem estilo de vida ativo com atividade física e treinamento físico.

Dadas as causas da sarcopenia, a atividade física regular pode influenciar na melhoria das variáveis envolvidas em seu diagnóstico, força física, massa muscular, condicionamento físico e estilo de vida, e que o sedentarismo poderia antecipar, por sua vez (NUNES *et al.*, 2022).

Além das importantes melhorias que atividade física traz para as pessoas acometidas da sarcopenia, o exercício físico é um forte aliado na prevenção ou retardamento da doença, pesquisas apontam que indivíduos que possuem histórico de prática de exercícios, possuem baixa ocorrência de quadro de sarcopenia (PEREIRA *et al.*, 2022).

Certamente, a atividade física regular e sistemática está associada à perda de peso, minimizar os efeitos prejudiciais nos processos fisiológicos e psicológicos, cujos os benefícios se refletem no domínio de movimento, interação social e tempo de lazer, reduzindo o risco de estresse, depressão e perda funcional (NUNES; OLIVEIRA; ALMEIDA, 2020).

Ferreira *et al.*, (2019) afirma que uma das possibilidades é ter um estilo de vida mais ativo, contexto em que o treinamento de resistência será colocado, onde demonstrou

ser o mais indicado para os idosos, por conta dos seus benefícios em diversas variáveis, garantido uma melhor qualidade de vida.

Podemos observar, que o treinamento de força faz parte do exercício físico, ele é um grande aliado para esses idosos, pois aumenta a força e a massa muscular, resultando na redução da gordura corporal, melhora do equilíbrio, flexibilidade e força (NUNES; CARVALHO; JUNIOR, 2021).

Da mesma maneira Ferreira *et al.*, (2019) em sua revisão bibliográfica, verifica que o treinamento de força ajuda o idoso em sua independência, sejam ela funcional, psicológica e social, beneficiando o bem-estar de forma completa. Além disso, o treinamento de força foi visto como o mais indicado para esses idosos devido ao ganho de coordenação, agilidade, massa óssea e mobilidade.

Compreendendo tais informações, Vikberg *et al.*, (2019) observaram os efeitos de um programa de 10 semanas de treinamento de força sobre a força funcional e a composição em mulheres e homens com a idade de 70 anos com pré-sarcopenia. Esse resultado mostrou-se eficaz na prevenção da perda funcional e elevação da massa muscular desses idosos.

Semelhantemente, Rocha *et al.*, (2019) também observaram os efeitos de 16 semanas de treinamento físico, sendo utilizados exercícios resistidos e aeróbicos, sobre a composição corporal de 11 idosas com idades entre 68 e 69 anos. E verificaram uma diminuição da massa gorda e um aumento na massa livre de gordura.

Os autores concluíram que um programa de exercícios melhorou o desempenho funcional e muscular à medida que a carga avança. Sendo assim, os exercícios com carga é uma das indicações preferenciais para o tratamento da sarcopenia, pois aumenta a massa muscular, potência e força em adultos mais velhos (VIANA *et al.*, 2018).

Seguindo tais informações expostas acima, é evidente que o treinamento de força desempenha um papel importante na melhoria da qualidade de vida. Promovendo múltiplos benefícios, sendo eles: o aumento da potência muscular, melhora da composição, aumento da capacidade funcional, diminuição do risco de mortalidade e de diversas doenças crônicas, melhorando também a realização de atividades diárias dos idosos (MENDONÇA; MOURA; LOPES, 2018).

Desse modo, O exercício físico para os idosos mostrou-se um grande componente promotor para o estilo de vida saudável, por ter seus benefícios na saúde física e mental (MENDONÇA; MOURA; LOPES, 2018). Para essa população, estudos

trouxeram que o treinamento físico multicomponente seria uma intervenção benéfica, sendo estes os exercícios de força muscular, resistência, equilíbrio e marcha (PILLATT; NIELSSON; SCHENEIDER, 2019).

Portanto, o treinamento de força mostra-se mais indicado e também o mais aceito por essa população, na perspectiva de recuperação, retardo e reversibilidade dos danos causados pela sarcopenia, desenvolvendo nos idosos força muscular; melhor capacidade funcional, proporcionando uma manutenção da qualidade de vida, autonomia e bem-estar ao longo da vida (RODRIGUES *et al.*, 2018).

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em vista dos dados apresentados, pôde-se concluir que a sarcopenia é uma doença que está associada ao envelhecimento. O exercício físico é um fator determinante no processo de envelhecer, e o treinamento de força mostrou de ter uma grande eficiência na manutenção e aumento da massa muscular, diminuindo os efeitos da sarcopenia.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SEGURA-MUÑOZ, S. I.; TAKAYANAGUI, A. M. M.; SANTOS, C. B.; SANCHEZSWEATMAN, O. Revisão sistemática de literatura e metanálise: noções básicas sobre seu desenho, interpretação e aplicação na área da saúde. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE COMUNICAÇÃO EM ENFERMAGEM, 8, 2002, SIBRACEN, Ribeirão Preto (SP). Anais... Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da USP. Disponível em: <[http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=MSC000000052002000200010&lng=en&nrm=abn](http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=MSC000000052002000200010&lng=en&nrm=abn)>.

BILLOT, Maxime; CALVANI, Riccardo; URTAMO, Annele; *et al.* Preserving Mobility in Older Adults with Physical Frailty and Sarcopenia: Opportunities, Challenges, and Recommendations for Physical Activity Interventions. **Clinical Interventions in Aging**, v. Volume 15, p. 1675–1690, 2020. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32982201/>>. Acesso em: 30 nov. 2022.

CRUZ-JENTOFT, Alfonso J; BAHAT, Gülistan; BAUER, Jürgen; *et al.* Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age and Ageing*, v. 48, n. 1, p. 16–31, 2018. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6322506/#!po=44.4882>>. Acesso em: 3 dez. 2022.

DE, CRISTIANA; MOURA, F; DIEGO TRINDADE LOPES. Benefícios do treinamento de força para idosos: Revisão Bibliográfica. **Revista Campo do Saber**, v. 4, n. 1, 2018.

Disponível em: <https://periodicos.iesp.edu.br/index.php/campodosaber/article/view/157>>. Acesso em: 11 nov. 2022.

DIAS, Pedro; ANDRADE, Wesley; LUIZ, André; et al. Benefícios do treinamento de força para idosos benefits of strength training for elderly. [s.l.: s.n., s.d.]. Disponível em: [https://revistas.unipacto.com.br/storage/publicacoes/2020/524\\_beneficios\\_do\\_treinamento\\_de\\_forca\\_para\\_idosos.pdf](https://revistas.unipacto.com.br/storage/publicacoes/2020/524_beneficios_do_treinamento_de_forca_para_idosos.pdf)>. Acesso em: 13 nov. 2022.

ECKSTROM, Elizabeth; NEUKAM, Suvi; KALIN, Leah; et al. Physical Activity and Healthy Aging. **Clinics in Geriatric Medicine**, v. 36, n. 4, p. 671–683, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33010902/>>. Acesso em: 24 nov. 2022.

FERREIRA, Marcelle et al. **Treinamento resistido na qualidade de vida de idosos**. 1. ed. [S. l.], 5 mar. 2019. Disponível em: <https://desafioonline.ufms.br/index.php/sameamb/article/view/7557>. Acesso em: 2 nov. 2022.

KELLER, Karsten. Sarcopenia. *Wiener Medizinische Wochenschrift*, v. 169, n. 7-8, p. 157–172, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29411194/>>. Acesso em: 4 dez. 2022.

MIJNARENDS, D. M.; LUIKING, Y. C.; HALFENS, R. J. G.; et al. Muscle, Health and Costs: A Glance at their Relationship. *The journal of nutrition, health & aging*, v. 22, n. 7, p. 766–773, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30080217/>>. Acesso em: 4 dez. 2022.

MINISTÉRIO DA SAÚDE Brasília -DF 2007 Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. [s.l.: s.n., s.d.]. Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/abccad19.pdf>>. Acesso em: 2 nov. 2022

NUNES, E. A.; TEIXEIRA, K.; DA CRUZ, M.; DE MELO, G.; MALLETT, A. C. Sarcopenia: os benefícios da suplementação proteica e a importância da atividade física na terceira idade. **Revista Científica do UBM**, v. 24, n. 47, p. 110-122, 8 jul. 2022. Acesso em: 12 nov. 2022.

NUNES, Marcília Ingrid Lima Barroso; CARVALHO, Camila Fernandes Maia de ; SILVA JÚNIOR, Roque Ribeiro da. BENEFÍCIOS DO TREINAMENTO DE FORÇA PARA IDOSOS: UM ESTUDO DE REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA. **Educação Física para Grupos Especiais: exercício físico como terapia alternativa para doenças crônicas**, p. 43–50, 2021. Disponível em: <https://www.editoracientifica.com.br/artigos/beneficios-do-treinamento-de-forca-para-idosos-um-estudo-de-revisao-integrativa-de-literatura>>. Acesso em: 15 nov. 2022.

OLIVEIRA, Daniel Vicentini de; YAMASHITA, Felipe Carmona; SANTOS, Rafaela Merim; et al. A duração e a frequência da prática de atividade física interferem no indicativo de sarcopenia em idosos? **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 27, n. 1, p. 71–77,

2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/fp/a/SLgg7hqXvYBXnnMrgZJ5bgP/?lang=pt>>. Acesso em: 16 nov. 2022.

PEREIRA, Guilherme Matteus ; DA. Os efeitos do exercício físico na prevenção e no tratamento da sarcopenia em idosos: uma revisão de literatura. **Uninter.com**, 2022. Disponível em: <<https://repositorio.uninter.com/handle/1/1088>>. Acesso em: 14 nov. 2022.

Pongpipatpaiboon K, Kondo I, Onogi K, Mori S, Ozaki K, Osawa A, et al. Estudo preliminar sobre prevalência e fatores associados à sarcopenia em um ambiente de reabilitação geriátrica hospitalizada. **J Fragilidade Envelhecimento**. 2018;7(1):47-50. doi: 10.14283/jfa.2017.40  
<https://doi.org/10.14283/jfa.2017.40...>

Pillatt, Ana Paula, Nielsson, Jordana e Schneider, Rodolfo Herberto Efeitos do exercício físico em idosos fragilizados: uma revisão sistemática. **Fisioterapia e Pesquisa** [online]. 2019, v. 26, n. 2 [Acessado 20 Outubro 2022] , pp. 210-217. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1809-2950/18004826022019>>. Epub 18 Jul 2019. ISSN 2316-9117. <https://doi.org/10.1590/1809-2950/18004826022019>

PLATAFORMA ESPAÇO DIGITAL. Efeitos da atividade física na prevenção das doenças e promoção da saúde do idoso. Plataforma **Espaço Digital**. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/68484>>. Acesso em: 16 nov. 2022.

RAFAELA COLOMBO; RAFAELA COLOMBO; BARBOSA, S. M. M. G. B.; JULIANE CABRAL SILVA; ALINE BARBOSA MACEDO. A importância do treinamento físico funcional frente à sarcopenia decorrente do envelhecimento. **Arquivos do Mudi**, v. 23, n. 3, p. 22-34, 17 dez. 2019. Acesso em: 2 nov.2022.

REGISTRE, Farah. Treinamento de força em idosos reverte a sarcopenia. Ufop.br, 2019. Disponível em: <<https://www.repositorio.ufop.br/handle/123456789/11755>>. Acesso em: 4 dez. 2022.

RODRIGUES, ALQ; GUIMARÃES, HF de O.; OLIVEIRA, RC; CARDOSO, GMP. Treinamento resistido na retardação do processo de sarcopenia em idosos: uma revisão bibliográfica sistematizada. [S. l.] , v. 55, n. 2, pág. 101–116, 2018. Disponível em: <https://revista.uninga.br/uninga/article/view/774>. Acesso em: 2 nov. 2022.

YANAGA, Marcela Cardoso. Sarcopenia em Idosos: Um estudo de revisão. **International Journal of Nutrology**, v. 13, n. 03, p. 089–094, 2020. Disponível em: <<https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/html/10.1055/s-0040-1718991>>. Acesso em: 15 nov. 2022.

YEUNG, Suey S.Y.; REIJNIERSE, Esmee M.; PHAM, Vivien K.; et al. Sarcopenia and its association with falls and fractures in older adults: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle*, v. 10, n. 3, p. 485–500, 2019. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30993881/>>. Acesso em: 4 dez. 2022.