

**UNILEÃO CENTRO UNIVERSITÁRIO DR LEÃO SAMPAIO CURSO DE
BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

GABRIEL WENDEL TEIXEIRA MACÊDO

**O EXERCÍCIO RESISTIDO COMO FERRAMENTA DE SAÚDE PARA
IDOSO**

Juazeiro do Norte

2023

GABRIEL WENDEL TEIXEIRA MACÊDO

O EXERCÍCIO RESISTIDO COMO FERRAMENTA DE SAÚDE PARA IDOSO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (Campus Saúde), como requisito para obtenção de nota para a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II, Artigo Científico.

Orientador: Prof^ª Ma. Francisca Alana de Lima Santos

Juazeiro do Norte

2023

GABRIEL WENDEL TEIXEIRA MACÊDO

O EXERCÍCIO RESISTIDO COMO FERRAMENTA DE SAÚDE PARA IDOSO
REVISÃO NARRATIVA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, Campus Saúde, como requisito para obtenção do Grau de Licenciado em Educação Física.

Aprovada em _____ de _____ de 2023.

BANCA EXAMINADORA:

Prof^a Ma. Francisca Alana de Lima Santos
Orientador (a)

Prof^o ou Prof^a Esp. Ou Me ou Ma ou Dr. Dr^a
Examinador (a)

Prof^o ou Prof^a Esp. Ou Me ou Ma ou Dr. Dr^a
Examinador (a)

Juazeiro do Norte

2023

Dedico esse trabalho a minha orientadora que me apoio e não desistiu de mim e teve toda paciência para a conclusão desse trabalho, por todo incentivo e apoio na construção desse projeto e perdendo noites.

O EXERCÍCIO RESISTIDO COMO FERRAMENTA DE SAÚDE PARA IDOSO

¹Gabriel Wendel Teixeira MACÊDO

²Francisca Alana de Lima SANTOS

¹ Discente do Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil.

² Docente do Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil.

RESUMO

A sarcopenia, ou a perda acelerada de massa magra, é comum em idosos favorecendo o isolamento e aumentando o risco de quedas. Contudo, a adoção de hábitos saudáveis, como a prática de exercícios físicos, pode reduzir o processo de senilidade. Uma das opções para isso é o treinamento resistido, que auxilia na diminuição de doenças como osteoporose, câncer, ou doenças crônico-degenerativas e na rigidez da musculatura. Esse estudo tem como objetivo identificar os efeitos treinamento resistido na população idosas através de uma revisão narrativa. Trata-se de uma revisão narrativa dos últimos oito anos sobre o exercício resistido como ferramenta de saúde para idoso utilizando os descritores “Exercício Físico”; “Idosos”; “Exercícios Resistidos”; “Envelhecimento” e “Physical exercise”; “Elderly”; “Resistance Exercises”; “Aging”, utilizando o operador booleano AND. Ficou dividido por tópicos de maneira auto explicativa sendo ele; o exercício resistido no combate à sarcopenia e o exercício físico para idosos, alterações musculares do envelhecimento. Vemos a importância do treinamento resistido para os idosos de maneira que não se deve aplicar apenas para algo específico, mas sim por uma questão de saúde em que acaba trazendo vários benefícios para saúde do indivíduo o exercício resistido se mostrou muito bem aplicado em diversos aspectos na redução de massa muscular, recuperação na força e equilíbrio dos idosos, de maneira sustentável como forma de manutenção para diversas doenças crônicas e desenvolvidas com o passar da vida.

Palavras-chave: saúde, sarcopenia, idoso, exercício resistido.

ABSTRACT

Sarcopenia, or the accelerated loss of lean mass, is common in the elderly, favoring isolation and increasing the risk of falls. However, the adoption of healthy habits, such as the practice of physical exercises, can reduce the senility process. One of the options for this is resistance training, which helps in the reduction of diseases such as osteoporosis, cancer, or chronic degenerative diseases and in muscle stiffness. This study aims to identify the effects of resistance training in the elderly population through a narrative review. This is a narrative review of the last eight years on resistance exercise as a health tool for the elderly using the descriptors

“Physical Exercise”; “Elderly”; “Resistance Exercises”; “Aging” and “Physical exercise”; “Elderly”; “Resistance Exercises”; “Aging”, using the Boolean AND operator. It was divided by topics in a self-explanatory way, being him; resistance exercise in the fight against sarcopenia and physical exercise for the elderly, muscular alterations of aging. We see the importance of resistance training for the elderly in a way that it should not be applied just for something specific, but rather for a health issue in which it ends up bringing several benefits to the health of the individual, or resistance exercise proved to be very well applied in several aspects in the reduction of muscle mass, recovery in strength and balance of the elderly, in a sustainable way as a form of maintenance for several chronic diseases that develop over the course of life.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo natural do ser humano e muito se estuda sobre esse fator ao qual os homens não conseguem ter controle, porém, há sempre a possibilidade de melhora. Há cerca de 1980, a estimativa de vida não chegava nos 50 anos de idade devido às condições de vida. Tendo em vista os aspectos culturais, cronológicos, biológicos, psicológicos e sociais dos indivíduos, compreendendo, assim, a relação existente entre estes aspectos e perdurando gradativamente no curso de suas vidas (SANTOS *et al.*, 2021).

Segundo o IBGE (2017), a população brasileira manteve a tendência de envelhecimento dos últimos anos e ganhou 4,8 milhões de idosos desde 2012, superando a marca dos 30,2 milhões em 2017, segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua - Características dos Moradores e Domicílios. De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU, 2012), essa população deve dobrar até a metade do século XXI, passando dos 841 milhões, em 2013, para 2 bilhões em 2050.

De acordo com organização mundial da saúde (OMS), classifica como idosos as pessoas com mais de 65 anos de idade em países desenvolvidos e com mais de 60 anos nos países em desenvolvimento. O processo demográfico mundial resultará em mais populações idosas em todos os lugares. A Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável reconhecem que o desenvolvimento só será possível se for inclusivo para todas as idades, visando garantir a igualdade de oportunidades por meio de medidas para eliminar a discriminação e promover a inclusão social, econômica e política de todos. No Brasil, os idosos representam 14,3% da população e devem superar o número

de crianças e adolescentes de zero a quatorze anos em 2030. A Lei nº 10.741 (Estatuto do Idoso) destaca a necessidade de proteção e cuidados para com essa população e assegura ao idoso a efetivação do direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, entre outros.

Segundo Roncaglio (2021), a qualidade de vida das pessoas, principalmente dos idosos, vem sofrendo alterações fisiológicas e sociais ao longo do tempo com o avanço da tecnologia. O autocuidado com o corpo e a saúde está sendo mais valorizado, devido ao um novo estilo de vida e a adequação de hábitos mais saudáveis, incluindo as pessoas idosas. O exercício físico sendo orientados por profissionais de educação física e também de pesquisas afins, é perceptível que havendo um cuidado com a rotina de exercícios, alimentação e consultas mensais desse público, o mesmo pode retardar algumas alterações fisiológicas bem como neuromusculares, no sistema cardiorrespiratório, na composição corporal, entre outros decorrentes da idade, sendo uma delas a sarcopenia.

Descrito por Rosenberg (2011), o termo sarcopenia deriva do grego e significa “perda de carne”, foi utilizado inicialmente para se referir à perda de massa muscular relacionada à idade. Essa alteração é um dos fatores concomitantes que desencadeia outras condições, expondo o idoso a diferentes comorbidades, sendo ela caracterizada, quando relacionada à senescência, como uma síndrome progressiva da diminuição da massa, da força e da redução no desempenho muscular (GAGO; GAGO, 2016).

A sarcopenia em idosos é uma condição complexa e multifatorial, com impacto significativo na saúde e na funcionalidade. A compreensão dos mecanismos envolvidos no desenvolvimento da sarcopenia e a implementação de estratégias preventivas e terapêuticas adequadas são de extrema importância. Avanços na área da genética, da fisiologia muscular e da medicina personalizada podem fornecer insights valiosos e direcionar o desenvolvimento de abordagens mais eficazes no combate à sarcopenia em idosos (MARZETTI et al., 2017).

A sarcopenia afeta a força muscular e resistência músculo esquelética dos idosos, fazendo com que estes percam sua independência, dificultando o processo de envelhecer com saúde e qualidade de vida, sem prejuízos a

realização das atividades da vida diária (AVDs) e demais tarefas (LUCENA, 2015).

Uma ferramenta que auxilia e diminui o processo de sarcopenia em idosos é a prática de exercício resistido ajuda na perda de massa magra, tendo também como influência as condições de vida e o estilo da mesma. Serve para dar uma melhor qualidade de vida ao final da mesma. Sabe-se que a população de idosos vem aumentando com o passar dos anos a taxa de mortalidade diminui tudo devido a uma melhora na qualidade de vida como um todo e vindos de programas de saúde pública e a procura de uma melhor qualidade de vida.

Portanto, diante do que foi discutido, esta pesquisa tem por objetivo compreender os efeitos do exercício resistido na saúde de indivíduos idosos, através de uma revisão narrativa.

MATERIAIS E MÉTODOS

A presente pesquisa caracteriza-se como um estudo de revisão narrativa, com abordagem descritiva, em que a amostra foi composta por artigos publicados em periódicos nacionais e internacionais, escritos em língua inglesa, espanhola e portuguesa, a partir dos últimos dez anos (2014 a 2023).

A seleção da amostra deste estudo se deu através da adequação aos critérios de elegibilidade. Foram incluídas pesquisas publicadas na íntegra, com estudos finalizados, disponíveis de forma gratuita, com ano de publicação entre 2014 e 2023, nas línguas inglês, português ou espanhol. Foram excluídos da pesquisa artigos que fugissem a temática proposta, anais de eventos, estudos inconclusivos, teses e dissertações.

Para a coleta de dados foi realizado um levantamento bibliográfico com a seleção de artigos obtidos nas bases de dados eletrônicas Scientific Electronic Library Online – Scielo, PubMed, Periódicos da Capes, além de utilizar pesquisas encontradas através do Google Acadêmico. Com isso, foram utilizados os seguintes descritores: Exercício Físico; Idosos; Exercícios Resistidos; Envelhecimento em português, e Physical exercise; Elderly;

Resistance Exercises; Aging em inglês utilizando o operador booleano AND. A coleta de dados aconteceu entre os meses de março e abril de 2023.

Os estudos qualificados passaram por duas etapas de análise. Na primeira, aqueles selecionados foram submetidos a uma leitura breve do resumo para introdução ao assunto e descarte, caso fugisse à temática. Em seguida, foi realizada a leitura minuciosa da produção na íntegra, com a seleção de pontos importantes para debate. Após a seleção, todos foram divididos por sistemática de abordagem e analisados de acordo com as temáticas e posteriormente discorrido sobre esta, sendo os tópicos considerados: Alterações musculares do envelhecimento; O exercício físico para idosos; O exercício resistido no combate à sarcopenia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Alterações musculares do envelhecimento

O envelhecimento é um processo natural que afeta todos os sistemas do corpo humano, incluindo o musculoesquelético. Com o passar dos anos, ocorrem diversas alterações no tecido muscular que podem comprometer a funcionalidade e a qualidade de vida dos indivíduos idosos. Essas alterações são amplamente estudadas e compreendidas no campo da gerontologia e da fisiologia do envelhecimento (FREITAS; PY, 2016).

Quando acompanhados de déficits e perdas que dificultam a independência funcional do idoso e com a presença de patologias, como osteoporose, câncer, ou doenças crônico-degenerativas, esse processo recebe o nome de senilidade, ao qual as alterações musculoesqueléticas como a sarcopenia são associadas (JUCHEM; DALTROSO; CARNIEL, 2016).

Essas alterações já são estudadas há tempos, como na pesquisa de Lexell e colaboradores, desenvolvida em 1995, os autores perceberam que, com o envelhecimento, há diminuição na quantidade e tamanho das fibras musculares, bem como uma redução na densidade capilar e na atividade mitocondrial, fato que contribui para a perda de massa muscular e afeta negativamente a força e a

capacidade funcional dos idosos, estando associada a um maior risco de quedas, incapacidade de realizar atividades diárias e aumento da mortalidade em idosos (LANDI *et al.*, 2012).

Com o avançar da idade, ocorre uma diminuição na quantidade e tamanho das fibras musculares. Estudos têm demonstrado que, a partir dos 30 anos, há uma perda de massa muscular de aproximadamente 3% a 8% por década. Esse processo é acelerado após os 60 anos, com uma perda anual de massa muscular de cerca de 1% a 2% (CRUZJENTOFT *et al.*, 2019; LOPES *et al.*, 2020).

A sarcopenia é influenciada por uma combinação de fatores, incluindo alterações hormonais, redução na síntese de proteínas musculares, maior atividade de proteólise e diminuição da regeneração muscular (CRUZ-JENTOFT *et al.*, 2019). Alterações hormonais também desempenham um papel importante na perda de massa muscular durante o envelhecimento. A diminuição dos níveis de hormônios anabólicos, como a testosterona e o hormônio do crescimento, contribui para a redução da síntese proteica muscular (FIELDING *et al.*, 2011).

Além da perda de massa muscular, a sarcopenia também está associado a fraqueza muscular. A diminuição da força é resultado da perda de unidades motoras e da atrofia das fibras musculares. Estudos citados e encontrados para esse trabalho mostram que, a partir dos 50 anos, ocorre uma redução média de 1% a 2% na força muscular por ano (FIELDING *et al.*, 2011; CRUZ-JENTOFT *et al.*, 2019).

A perda de força muscular tem um impacto significativo na capacidade funcional dos idosos. A fraqueza muscular está relacionada a dificuldades na realização de atividades diárias, como levantar-se de uma cadeira, subir escadas e carregar objetos pesados (LOPES *et al.*, 2020). Além disso, a diminuição da força muscular também está associada a um aumento do risco de quedas e fraturas em idosos (FIELDING *et al.*, 2011).

O diagnóstico da sarcopenia em idosos é realizado por meio da avaliação da massa muscular, da força muscular e/ou do desempenho físico. Diversos métodos podem ser utilizados, incluindo a bioimpedância elétrica, a tomografia computadorizada, a ressonância magnética, a força de preensão manual e testes funcionais como o teste de velocidade de marcha e o teste do levantar-se e se

sentar. A combinação de múltiplos métodos pode fornecer uma avaliação mais precisa e abrangente (STUDENSKI et al., 2014).

Ao perceber-se fraco, o idoso tende ao isolamento e restringe sua participação à comunidade, o que por sua vez, pode influenciar em uma maior perda muscular e agravamento da sarcopenia. Além disso, existem diversos fatores de risco associados ao desenvolvimento ou agravamento da sarcopenia em idosos. Entre eles, estão a idade avançada, o sedentarismo, a desnutrição, a presença de doenças crônicas, a imobilidade e o uso de certos medicamentos. A adoção de medidas preventivas é fundamental para minimizar o impacto da sarcopenia. Estratégias como a prática regular de exercícios físicos, especialmente o treinamento de força, o consumo adequado de proteínas, a suplementação nutricional quando necessário e o tratamento de doenças subjacentes podem auxiliar na prevenção e no retardamento do desenvolvimento da sarcopenia (ROSENBERG, 2018).

O exercício físico para idosos

O exercício físico (EF) desempenha um papel fundamental na promoção da saúde e na melhoria da qualidade de vida em todas as faixas etárias, inclusive entre os idosos. Ao longo dos anos, a sociedade acadêmica tem realizado diversas pesquisas têm demonstrado consistentemente os efeitos positivos do exercício físico nessa população, proporcionando benefícios físicos, psicológicos e sociais (ALEXANDRE *et al.*, 2018; ALVES *et al.*, 2018; SANTOS *et al.*, 2019).

O EF tem sido amplamente reconhecido como uma estratégia eficaz para combater os efeitos negativos do envelhecimento no sistema muscular. Estudos têm demonstrado que a prática regular de exercícios pode promover o aumento da massa muscular, a melhoria da força muscular e a preservação da função muscular em idosos (LOPES et al., 2020; FIELDING et al., 2011).

Inicialmente, os benefícios do EF são encontrados no sistema cardiovascular, uma vez que o exercício físico regular pode promover a melhoria da capacidade cardiovascular em idosos, reduzindo o risco de doenças, como hipertensão, doença arterial coronariana e acidente vascular cerebral (AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2013).

Quanto à força, o treinamento de força é particularmente importante para os idosos, pois ajuda a combater a perda de massa muscular relacionada à idade (sarcopenia). O exercício resistido, como o treinamento com pesos ou o uso de máquinas de resistência, tem sido amplamente recomendado para melhorar a força, a potência e a função muscular em idosos (SILVA et al., 2018).

Além disso, o exercício físico regular, especialmente atividades que envolvem impacto e carga de peso, como caminhada, corrida e exercícios de musculação, pode ajudar a manter a densidade óssea em idosos, reduzindo o risco de osteoporose e fraturas (AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2013).

Estudos têm mostrado que o exercício físico regular pode ter efeitos positivos na função cognitiva em idosos, incluindo melhora da memória, atenção e capacidade de processamento de informações. O exercício aeróbico, em particular, tem sido associado a benefícios cognitivos significativos (DINIZ et al., 2020).

Ainda, o EF promove bem-estar psicológico uma vez que a prática regular de exercício físico em idosos está associada a melhorias significativas no bemestar psicológico, redução dos sintomas de ansiedade e depressão, aumento da autoestima e da sensação de controle sobre a saúde (NETZ, 2019).

Contudo, as recomendações de exercício físico para idosos variam de acordo com a capacidade funcional, a presença de condições médicas pré-existentes e os objetivos individuais. No entanto, as diretrizes geralmente recomendam uma combinação de exercícios aeróbicos e de força, com ênfase na progressão gradual e na segurança (AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2013).

O exercício físico regular desempenha um papel crucial na saúde e no bem-estar dos idosos. Além dos benefícios físicos, o exercício contribui para a manutenção da independência funcional, melhoria da qualidade de vida e prevenção de doenças crônicas. Portanto, é fundamental incentivar a prática de exercícios físicos adequados e personalizados para essa população.

O exercício resistido no combate à sarcopenia.

O exercício resistido tem se destacado como uma modalidade de treinamento eficiente na prevenção e tratamento da sarcopenia em idosos. O treinamento com pesos é capaz de gerar estímulos de sobrecarga que promovem adaptações musculares positivas, como aumento da massa muscular e da força (PETERSON *et al.*, 2010). O exercício resistido pode estimular a síntese de proteínas musculares e reduzir a atividade de proteólise, contribuindo para o equilíbrio proteico muscular (PHILLIPS *et al.*, 2019).

Segundo MORLEY *et al.*, (2010), o treinamento de força é considerado a modalidade de exercício mais eficaz para aumentar a massa e a força muscular em idosos sarcopênicos. Além disso, a combinação de exercícios aeróbicos, como caminhadas e ciclismo, com o treinamento de força pode trazer benefícios adicionais. A adequação da ingestão proteica, com ênfase na distribuição equilibrada de proteínas ao longo do dia, é recomendada para estimular a síntese proteica muscular.

Aumento da força e massa muscular também foram observados em um estudo conduzido por Cadore *et al.* (2014), em que os autores avaliaram os efeitos do exercício resistido em idosos fragilizados e verificaram um aumento significativo na força muscular após 12 semanas de treinamento, confirmando que a musculação é eficaz para aumentar a força e a massa muscular em idosos.

Além do aumento da força muscular, o exercício resistido também tem impacto positivo na função física dos idosos. Um estudo realizado por Bento *et al.* (2018) investigou os efeitos de um programa de musculação de 16 semanas em idosos sedentários e encontrou melhorias significativas na capacidade funcional, equilíbrio e mobilidade.

Outro estudo que confirma a importância do exercício resistido para a terceira idade foi uma pesquisa conduzida por Smith *et al.* (2021), em que os autores avaliaram os efeitos do treinamento de resistência em idosos sedentários. Os participantes foram submetidos a um programa de treinamento de resistência de 12 semanas, e os resultados mostraram um aumento significativo na massa muscular, na força muscular e na capacidade funcional dos indivíduos. Isso evidencia a importância do exercício resistido como estratégia para combater os efeitos negativos do envelhecimento muscular.

Ainda, um estudo realizado por Silva Junior et al. (2022) investigou os efeitos do treinamento resistido na sarcopenia em idosos. Os participantes foram submetidos a um programa de treinamento com pesos, duas vezes por semana, durante 16 semanas. Os resultados demonstraram um aumento significativo na massa muscular, na força e na funcionalidade dos idosos após o período de intervenção. Esses achados reforçam a importância do exercício resistido como uma estratégia terapêutica no combate à sarcopenia.

Portanto, a musculação desempenha um papel importante na prevenção de quedas em idosos. Um estudo conduzido por Sousa et al. (2017) analisou os efeitos de um programa de musculação combinado com treinamento de equilíbrio em idosos e observou uma redução significativa no risco de quedas em comparação ao grupo controle. Além disso, estudos como o realizado por Marques et al. (2016), que investigou os efeitos de um programa de musculação de 6 meses em mulheres idosas e constatou um aumento significativo na densidade mineral óssea, confirmam que outros tecidos, além do muscular, são beneficiados com a prática do exercício físico.

É importante ressaltar que o exercício resistido deve ser prescrito de forma individualizada, levando em consideração as condições de saúde e as capacidades físicas de cada idoso. A supervisão adequada de um profissional qualificado é essencial para garantir a segurança e efetividade do treinamento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O exercício físico é uma parte essencial para manutenção da saúde e do bem-estar dos indivíduos idosos. Infelizmente, com a idade, muitos apresentam diminuição da massa muscular, conhecida como sarcopenia. O exercício físico pode ser uma ótima maneira de ajudar a combater esse declínio e aumentar a força e os músculos. Também pode ajudar a melhorar o equilíbrio, a coordenação e a mobilidade, elementos importantes do envelhecimento saudável, além de auxiliar a prevenir ou reduzir a sarcopenia em idosos.

É importante ressaltar que a escolha das atividades para esse público seja apropriada para a idade e condição física do indivíduo. Exercícios de resistência,

como levantamento de peso e treinamento de força, são particularmente eficazes de acordo com a pesquisa para aumento da massa muscular.

Contudo, haja em vista que o envelhecimento populacional é uma realidade, estima-se que mais pesquisas sejam realizadas a fim de estimular que ações sejam desenvolvidas e para que se minimizem as faltas ou agravos a essa população, com melhora da qualidade de vida e redução do processo sarcopênico.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, T. D. S.; DUARTE, Y. A. D. O.; SANTOS, J. L. F.; LEBRÃO, M. L. Prevalência e fatores associados à sarcopenia, dinapenia e sarcodinapenia em idosos residentes no Município de São Paulo - Estudo SABE. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 21, n. suppl 2, p. e180009, 2018. DOI [10.1590/1980-549720180009.supl.2](https://doi.org/10.1590/1980-549720180009.supl.2).

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription**. 9th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2013.

ALVES, T. G. G.; DE SOUSA, E. C.; DE SOUSA, R. S.; ABRAHIN, O. S. C.; RODRIGUES, R. P.; ALVES, E. A. C. exercícios resistidos melhoram a qualidade de vida em idosos: estudo qualitativo. p.2-6, [s. d.], 2018.

CADORE, E. L. et al. Multicomponent exercise improves physical function and reduces frailty in frail older women: a randomized controlled trial. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 62, n. 6, p. 1157-1164, 2014.

BENTO, P. C. B. et al. Effects of resistance training on the functional capacity and quality of life in individuals with Alzheimer's disease. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 21, n. 4, p. 408-416, 2018.

CRUZ-JENTOFT, A. J., et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. **Age and Ageing**, v. 48, n. 1, p. 16-31, 2019.

DINIZ, B.S. et al. Physical exercise and cognitive function in older adults: a systematic review and meta-analysis. **Aging & Mental Health**, v. 24, n. 11, p. 1620-1628, 2020.

FIELDING, R. A. et al. Sarcopenia: an undiagnosed condition in older adults. Current consensus definition: prevalence, etiology, and consequences. **International Journal of Preventive Medicine**, v. 2, n. 4, p. 4-13, 2011.

FREITAS, E.V.; PY, L. **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

JUCHEM, J.A.S.; DALTROS, C.R.; CARNIEL, C.A. Observação sobre senescência e senilidade em instituições de longa permanência. **Salão do Conhecimento**, v. 2, n. 2, 2016.

LANDI F., et al. Sarcopenia as a risk factor for falls in elderly individuals: results from the ilsierte study. **Clin Nutr**, n.31, v.5, p.652-658, 2012.

LEXELL, J., et al. Ageing and muscle: a review. **Scand J Med Sci Sports**. n. 5, v.3, p.129-42, 1995.

LOPES, L. R. et al. Sarcopenia: revisão narrativa sobre conceitos, avaliação e sua relação com os marcadores de fragilidade em idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 23, n. 3, p. 1-15, 2020.

MARQUES, E. A. et al. Effects of resistance and aerobic exercise on physical function, bone mineral density, OPG and RANKL in older women. **Experimental Gerontology**, v. 87, p. 1-6, 2016.

MARZETTI, E. et al. Sarcopenia: an overview. **Aging and Disease**, v. 8, n. 5, p. 607-620, 2017.

MORLEY, J.E. et al. Sarcopenia with limited mobility: an international consensus. **The Journal of the American Medical Directors Association**, v. 12, n. 6, p. 403-409, 2011.

NETZ, Y. Is the comparison between exercise and pharmacologic treatment of depression in the clinical practice guideline of the American College of Physicians evidence-based? **Frontiers in Pharmacology**, v. 10, p. 81, 2019.

PETERSON, M.D., et al. Resistance exercise for muscular strength in older adults: a meta-analysis. **Ageing Res Rev**. v.9, n.3, p.226-37, 2010.

PHILLIPS, S.M., et al. Resistance exercise: a complementary strategy to enhance muscle mass and function in older adults. **Ageing Res Rev**. v. 49, p.21-7, 2019.

ROSENBERG, I.H. Sarcopenia: origins and clinical relevance. **The Journal of Nutrition**, v. 147, n. 4, p. 759S-760S, 2017.

SILVA JUNIOR, R.A., et al. Effects of resistance training on sarcopenic obesity index in older women: a randomized controlled trial. **Eur J Sport Sci**. v.2, n.22, p.226-34, 2022.

SILVA, R.B. et al. Efeito de diferentes tipos de treinamento de força sobre a força muscular de idosos: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, v. 15, n. 3, p. 442-451, 2018.

SMITH, G.I., et al. Resistance exercise training: a practical approach to implementation in frail older adults. **J Aging Phys Act**.v.29, n.1, p.40-8, 2021.

SOUSA, N. et al. Effects of resistance training on fall-related psychological concerns and activity avoidance in older adults: A randomized controlled trial. **Journal of Aging and Physical Activity**, v. 25, n. 1, p. 1-9, 2017.

STUDENSKI, S.A. et al. Gait speed and survival in older adults. **JAMA**, v. 305, n. 1, p. 50-58, 2014.

SANTOS, M.C.C. et al. Estudo comparativo da qualidade de vida e capacidade funcional entre idosos praticantes de treinamento resistido e idosos sedentários. **Revista universo**, no 18, disponível em; <http://www.revista.universo.edu.br/index.php?journal=2013ead1&page=article&op=view&path%5b%5d=9367>, 2019.

GAGO, L. C.; GAGO, F. C. P. Atualidades sobre o tratamento da Sarcopenia revisão de literatura. **International Journal of Nutrology**, v. 09, n. 04, p. 254– 271, set. 2016. DOI 10.1055/s-0040-1705640. Acesso em: 09 março. 2023.

LUCENA, E. S. Sarcopenia em idosos: atividade física na prevenção e tratamento. [s. d.]. . (2015).

ROSENBERG, I. H. Sarcopenia: Origins and Clinical Relevance. **Clinics in Geriatric Medicine**, v. 27, n. 3, p. 337–339, ago. 2011. DOI

10.1016/j.cger.2011.03.003. Acesso em: 09 março. 2023.

RONCAGLIO, G. Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - **Unijuí Departamento de Humanidades e Educação** - Dhe Curso de Graduação Em Educação Física – Bacharelado. [s. d.]. .

SANTOS, E. B.; et all. Cuidado a pessoa idosa na atenção primária em saúde: uma revisão de literatura. **Salão do conhecimento**. N.1, p.1-5, 2021

PTEDITOR. Envelhecimento. 15 jul. 2019. **Nações Unidas - ONU Portugal**. Disponível em: <https://unric.org/pt/envelhecimento/>. Acesso em: 3 jun. 2023.

01/10 – Dia Nacional do Idoso e Dia Internacional da Terceira Idade: “A jornada para a igualdade” **MINISTÉRIO DA SAÚDE**, 2023. Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/01-10-dia-nacional-do-idoso-e-dia-internacional-da-terceira-idade-a-jornada-para-a-igualdade/#:~:text=A%20Organização%20Mundial%20da%20Saúde,anos%20nos%20países%20em%20desenvolvimento>. Acesso em: 04, julho e 2023.