



## Tratamento da Sarcopenia Via Treinamento Resistido e Seu Impacto na Redução de Quedas em Idosos

Treatment of Sarcopenia Through Resistance Training and Its Impact on Fall Reduction in the Elderly

Recebido: 05/11/2025 | Aceito: 15/11/2025 | Publicado: 05/01/2026  
DOI: 00.000.0000/000

**Janaina Seixas Pimenta**

Centro Universitário do Norte (Uninorte), Brasil

E-mail: [personaljanainaedf@gmail.com](mailto:personaljanainaedf@gmail.com)

**Joaquim Albuquerque Viana**

Centro Universitário do Norte (Uninorte), Brasil

E-mail: [joaquimaviana@gmail.com](mailto:joaquimaviana@gmail.com)

**Alessandra Bárbara César de Freitas Boaventura**

Centro Universitário do Norte (Uninorte), Brasil

E-mail: [03120007@prof.uninorte.com.br](mailto:03120007@prof.uninorte.com.br)

### Resumo

O envelhecimento populacional tem intensificado a prevalência de sarcopenia, uma síndrome multifatorial caracterizada pela perda progressiva de massa e força muscular, comprometendo a funcionalidade e elevando o risco de quedas em idosos. O presente estudo teve como objetivo analisar, por meio de uma revisão integrativa da literatura, os efeitos do treinamento resistido no tratamento da sarcopenia e seu impacto na redução de quedas em indivíduos idosos. A busca foi conduzida nas bases PubMed, Scielo, ScienceDirect, Cochrane Library e Google Scholar, utilizando os descritores “sarcopenia”, “treinamento resistido”, “força muscular”, “idosos” e “quedas”. Foram selecionados cinco artigos publicados entre 2015 e 2025 que atenderam aos critérios de elegibilidade. Os resultados demonstraram que o treinamento resistido, quando aplicado de forma progressiva e supervisionada, melhora significativamente a força, o equilíbrio e o desempenho funcional, atuando como principal estratégia não farmacológica para retardar a progressão da sarcopenia e reduzir o risco de quedas. Além dos efeitos musculares e neuromotores, observou-se impacto positivo sobre a autoestima, autonomia e qualidade de vida dos participantes. Conclui-se que o treinamento resistido deve ser considerado uma ferramenta terapêutica essencial no manejo da sarcopenia, devendo ser incorporado em políticas de promoção da saúde e envelhecimento ativo.

**Palavras-chaves:** Sarcopenia; Treinamento Resistido; Força Muscular; Idosos; Quedas.

### Abstract

Population aging has intensified the prevalence of sarcopenia, a multifactorial syndrome characterized by a progressive decline in muscle mass and strength, leading to functional impairment and an increased risk of falls in older adults. This study aimed to analyze, through an integrative literature review, the effects of resistance training on the treatment of sarcopenia and its impact on fall reduction among elderly individuals. The search was conducted in PubMed, Scielo, ScienceDirect, Cochrane Library, and Google Scholar databases using the descriptors “sarcopenia,” “resistance training,” “muscle strength,” “older adults,” and “falls.” Five articles published between 2015 and 2025 met the inclusion criteria. The findings indicate that progressive and supervised resistance training significantly improves strength, balance, and functional performance, emerging as the most effective non-pharmacological strategy to delay sarcopenia progression and prevent falls. In addition to musculoskeletal and neuromotor benefits, the intervention enhanced participants’ self-esteem, autonomy, and overall quality of life. It is concluded that resistance training should be recognized as an essential therapeutic tool in sarcopenia management and integrated into health promotion and active aging programs.

**Keywords:** Sarcopenia; Resistance Training; Muscle Strength; Older Adults; Falls.

## 1. Introdução

O envelhecimento populacional constitui um dos fenômenos demográficos mais relevantes do século XXI, representando um desafio de natureza biomédica, social e econômica sem precedentes. Estima-se que, até 2050, o número de indivíduos com mais de 65 anos ultrapasse 1,6 bilhão globalmente, conforme o Relatório Social Mundial das Nações Unidas (Wilmoth, 2023). Essa transição etária acarreta profundas repercussões na estrutura funcional da sociedade, sobretudo devido ao aumento expressivo da prevalência de doenças crônicas e síndromes geriátricas como a sarcopenia, uma condição caracterizada pela perda progressiva de massa, força e desempenho muscular esquelético (Cruz-Jentoft et al., 2019; Kim et al., 2025; Hurst et al., 2022).

A sarcopenia é considerada um marcador de fragilidade e dependência funcional em idosos, estando associada à elevação da morbimortalidade e à redução significativa da qualidade de vida (Belichar et al., 2023; Alves et al., 2022). A etiologia dessa síndrome é multifatorial, envolvendo alterações hormonais, inflamatórias e neuromusculares que comprometem o anabolismo proteico e favorecem o catabolismo muscular (Morley et al., 2014; Kim et al., 2025). O declínio da massa muscular é acompanhado por deterioração da função neuromotora, levando à instabilidade postural, lentidão da marcha e consequente aumento do risco de quedas e fraturas (Batista et al., 2025; Vilela et al., 2024). Tais eventos, além de implicarem em custos expressivos para o sistema de saúde, impactam negativamente a autonomia e a independência dos idosos.

Nesse contexto, o treinamento resistido (TR) tem se consolidado como a principal intervenção não farmacológica para prevenção e tratamento da sarcopenia, sendo amplamente recomendado por consensos internacionais, como o European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP2) e o Asian Working Group for Sarcopenia (AWGS) (Hurst et al., 2022; Kim et al., 2025). O TR, também denominado exercício de força, baseia-se na aplicação de sobrecargas progressivas aos músculos, promovendo adaptações neurais e hipertróficas capazes de restaurar a função contrátil e retardar o declínio muscular (Rodrigues et al., 2025; Lin et al., 2025). A literatura evidencia que programas estruturados de treinamento resistido, realizados de duas a três vezes por semana, com intensidades entre 60% e 80% da força máxima, produzem ganhos significativos na força e na massa muscular, melhoram a densidade mineral óssea e reduzem substancialmente o risco de quedas em idosos sarcopênicos (Zhang et al., 2023; Hurst et al., 2022; Kim et al., 2025).

O declínio da força muscular e da coordenação motora observados em idosos sarcopênicos é um dos principais determinantes da incidência de quedas. Estudos apontam que o treinamento resistido melhora a propriocepção e a estabilidade postural, promovendo o fortalecimento dos músculos estabilizadores do tronco e dos membros inferiores, o que contribui para a manutenção do equilíbrio dinâmico (Vilela et al., 2024; Batista et al., 2025). Além dos benefícios biomecânicos, há evidências de que o TR exerce efeitos metabólicos e hormonais relevantes, como o aumento da sensibilidade à insulina e a modulação positiva de fatores anabólicos como IGF-1 e testosterona (Kim et al., 2025; Hurst et al., 2022), potencializando o processo de regeneração muscular e reduzindo o estado inflamatório crônico característico do envelhecimento (inflammaging).

De forma concomitante, o treinamento resistido também influencia positivamente variáveis psicológicas e cognitivas, uma vez que o engajamento em programas de exercício físico regular está associado à melhora da autoestima, da percepção de autoeficácia e da função executiva (Rodrigues et al., 2025; Lin et al., 2025). Essa interação biopsicossocial reforça a importância de estratégias integradas para a promoção da longevidade saudável. Em revisão recente, Kim et al. (2025) destacaram que intervenções combinadas de resistência e equilíbrio são as mais eficazes para retardar a progressão da sarcopenia e prevenir quedas em idosos institucionalizados.

Adicionalmente, estudos recentes sugerem que o treinamento resistido exerce papel fundamental na modulação da inflamação sistêmica e do metabolismo oxidativo, aspectos diretamente relacionados ao envelhecimento celular e à degeneração

muscular (Kim et al., 2025; Lin et al., 2025). A prática regular desse tipo de exercício aumenta a expressão de proteínas antioxidantes, reduz marcadores inflamatórios como IL-6 e TNF- $\alpha$ , e estimula vias anabólicas dependentes do mTOR, promovendo maior síntese proteica muscular. Essa resposta fisiológica integrada não apenas restaura a função contrátil do músculo, mas também melhora a sensibilidade neural e o tempo de reação motora, impactando positivamente a prevenção de quedas (Hurst et al., 2022; Rodrigues et al., 2025).

Outro aspecto relevante refere-se à aderência dos idosos a programas de treinamento de longo prazo. A literatura demonstra que a adesão é potencializada quando o TR é supervisionado por profissionais especializados e incorporado a programas comunitários, com estímulo à autonomia e acompanhamento contínuo (Lin et al., 2025; Vilela et al., 2024). Tais intervenções fortalecem o vínculo social, promovem o senso de pertencimento e reduzem a inatividade física — um fator de risco determinante para o avanço da sarcopenia e para o aumento da vulnerabilidade a quedas. Portanto, a integração entre políticas públicas de saúde, centros de reabilitação e academias especializadas constitui um eixo estratégico para o enfrentamento dessa síndrome no contexto do envelhecimento populacional.

Frente a essa conjuntura, torna-se evidente que o treinamento resistido transcende o papel de simples exercício físico, configurando-se como ferramenta terapêutica de grande relevância para o manejo da sarcopenia e a prevenção de quedas em idosos. Com base em evidências recentes provenientes de ensaios clínicos e revisões sistemáticas, a presente pesquisa tem como objetivo analisar os efeitos do treinamento resistido no tratamento da sarcopenia e seu impacto na redução de quedas em idosos, buscando compreender os mecanismos fisiológicos, funcionais e psicossociais subjacentes à intervenção, bem como suas implicações para políticas de promoção da saúde e envelhecimento ativo.

## **2. Metodologia**

O presente estudo foi delineado como uma revisão integrativa da literatura, cuja abordagem metodológica permite a síntese abrangente de resultados provenientes de pesquisas experimentais e teóricas, visando compreender o estado atual do conhecimento sobre determinado fenômeno e identificar lacunas para investigações futuras. Conforme Souza, Silva e Carvalho (2010), a revisão integrativa configura-se como o método mais amplo entre as revisões, possibilitando a inclusão de estudos com diferentes metodologias, de modo a gerar uma compreensão holística sobre o tema. Recentemente, Whittemore e Knafl (2021) reforçam que essa estratégia metodológica é essencial para integrar evidências empíricas e teóricas, permitindo análises críticas e aplicabilidade clínica.

Dessa forma, esta revisão buscou responder à seguinte pergunta-problema de pesquisa: “Como o treinamento resistido influencia no tratamento da sarcopenia e na redução do risco de quedas em idosos?” Essa questão norteadora está diretamente alinhada ao objetivo do estudo, que consiste em analisar as evidências científicas recentes acerca da eficácia do treinamento resistido na melhora da força muscular, massa magra e equilíbrio postural em idosos diagnosticados com sarcopenia, visando reduzir a incidência de quedas e promover maior autonomia funcional.

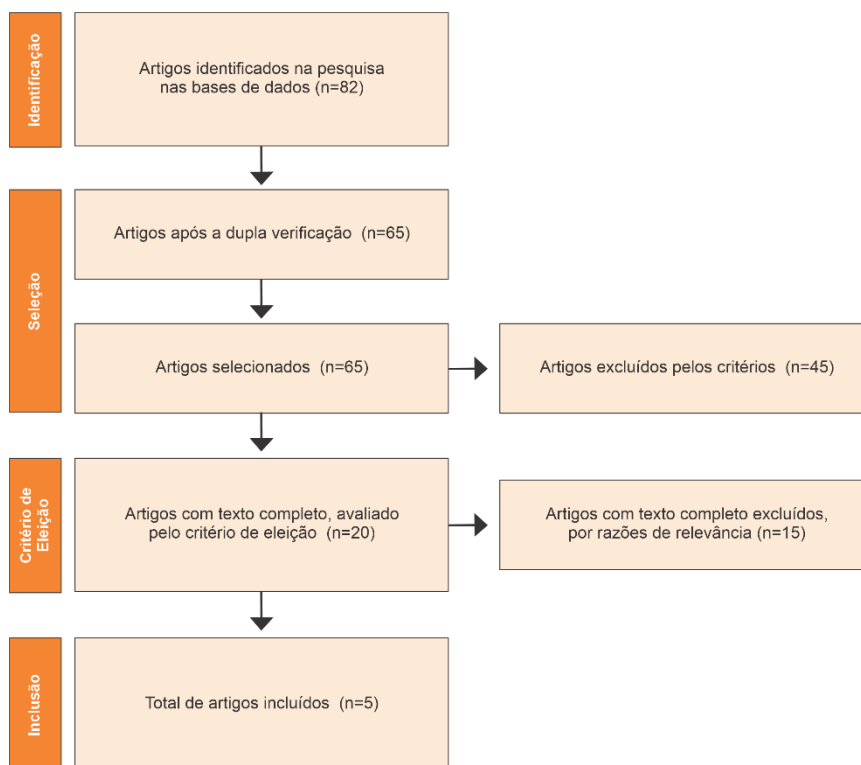
A coleta de dados foi realizada nas principais bases de dados científicas internacionais, incluindo PubMed, Scielo, ScienceDirect, Cochrane Library e Google Scholar, considerando o recorte temporal de 2020 a 2025. As buscas seguiram rigorosamente os critérios PRISMA para revisões sistemáticas e integrativas (Page et al., 2021). Os descritores utilizados foram selecionados a partir dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e Medical Subject Headings (MeSH), combinados com operadores booleanos AND e OR para ampliar a precisão dos resultados. Assim, foram empregados, em português: “sarcopenia”, “treinamento resistido”, “força muscular”, “idosos” e “quedas”; e em inglês: “sarcopenia”, “resistance training”, “muscle

strength”, “older adults” e “falls”. Essa combinação assegurou a inclusão de estudos relevantes que abordassem intervenções de treinamento resistido voltadas à mitigação da sarcopenia e suas consequências sobre a instabilidade postural e o risco de quedas.

Os critérios de inclusão envolveram: (1) artigos originais, revisões sistemáticas e meta-análises publicados entre 2015 e 2025; (2) estudos realizados com indivíduos idosos ( $\geq 60$  anos) diagnosticados com sarcopenia segundo critérios internacionais (EWGSOP, AWGS ou FNIH); (3) pesquisas que utilizaram o treinamento resistido como principal intervenção terapêutica; e (4) estudos que avaliaram variáveis de força, massa muscular, equilíbrio ou incidência de quedas. Foram excluídos os artigos duplicados, estudos com populações não idosas, pesquisas envolvendo intervenções farmacológicas, terapias combinadas com outros tipos de exercícios sem análise isolada do treinamento resistido, e publicações sem acesso ao texto completo ou que não apresentaram dados quantitativos de resultados.

O processo de seleção dos artigos foi conduzido de forma sistemática, envolvendo as etapas de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão final, conforme ilustrado no fluxograma de distribuição do processo de seleção de artigos apresentado na Figura 01. Essa estrutura metodológica assegura a transparência e a reprodutibilidade do processo investigativo, além de garantir a qualidade e confiabilidade das evidências analisadas.

**Figura1** - Fluxograma organizacional de seleção dos artigos.



Fonte: Autores

### 3. Resultados e Discussões

A estratégia de busca eletrônica realizada nas bases de dados PubMed, Scielo, ScienceDirect, Cochrane Library e Google Scholar identificou inicialmente 82 estudos relacionados ao tema “treinamento resistido, sarcopenia e quedas em idosos”.



Desses, 17 foram removidos por duplicidade entre as bases. Após a leitura dos títulos e resumos, 45 artigos foram excluídos por não abordarem especificamente o treinamento resistido como intervenção principal ou por incluírem populações não idosas. Na etapa seguinte, procedeu-se à leitura integral dos 20 estudos restantes, sendo 15 deles excluídos por não atenderem aos critérios de elegibilidade, seja por ausência de análise de desfechos relacionados à força muscular e prevenção de quedas, ou por utilizarem intervenções combinadas (como aeróbico e suplementação nutricional) sem distinção dos efeitos do exercício resistido. Assim, 05 artigos foram incluídos na presente revisão integrativa, representando as evidências mais atuais e relevantes sobre os efeitos do treinamento resistido no tratamento da sarcopenia e na redução do risco de quedas em idosos. O processo de triagem e seleção dos estudos pode ser visualizado no fluxograma metodológico da Figura 01, que ilustra de forma detalhada as etapas de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão final dos artigos.

**Tabela 1** - Distribuição dos Artigos Incluídos nos Resultados e Discussão.

| Autor                          | População                                                                                                              | Intervenção                                                                                                                                                                                 | Comparação                                                                                             | Resultados                                                                                                                                                              |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hudson Azevedo Pinheiro (2025) | 500 idosos (≥60 anos) encaminhados pela Atenção Primária do Distrito Federal a um serviço de geriatria e gerontologia. | Avaliação funcional com base nos critérios do <i>European Working Group of Sarcopenia in Older People</i> (força de preensão manual, circunferência de panturrilha e velocidade da marcha). | Grupos com e sem diagnóstico de sarcopenia.                                                            | Prevalência de 32,2% de sarcopenia e 7,6% de sarcopenia grave; fatores de risco: idade >70 anos e incontinência urinária; IMC elevado atuou como fator de proteção.     |
| Hua-Rui Li (2025)              | 711 idosos (média de 68,3 anos) diagnosticados com sarcopenia.                                                         | Treinamento resistido em diferentes volumes e intensidades (2–5x/semana; 30–75% de 1RM; 4–24 semanas).                                                                                      | Treinamento resistido em diferentes volumes e intensidades (2–5x/semana; 30–75% de 1RM; 4–24 semanas). | A força de preensão manual apresentou melhora significativa; a dose ótima foi de 3 sessões semanais, 49% de 1RM e duração de 19 semanas, com 6 séries de 16 repetições. |
| Seongho Choi (2025)            | Idosos ≥65 anos participantes de 12 ensaios clínicos randomizados conduzidos na Coreia do Sul.                         | Programas de treinamento resistido (2–3 sessões/semana, 8–12 semanas, 40–70 minutos por sessão).                                                                                            | Grupo controle sem prática de exercício estruturado.                                                   | O TR melhorou significativamente a força, o equilíbrio, a coordenação e a autoconfiança para evitar quedas; não houve diferença significativa na massa muscular total.  |
| Doyoon Kim (2025)              | Idosos ≥60 anos com sarcopenia ou pré-sarcopenia acompanhados em centros de reabilitação.                              | Treinamento resistido isolado e combinado com exercícios aeróbicos, suplementação nutricional e estimulação elétrica neuromuscular.                                                         | Grupos sem intervenção supervisionada ou apenas com atividades cotidianas leves.                       | O TR foi a estratégia mais eficaz na melhora da força muscular, desempenho físico e prevenção de quedas; programas combinados aumentaram os efeitos positivos.          |
| Junga Lee (2025)               | 180 idosos (65–85 anos) residentes na comunidade, sem doenças incapacitantes.                                          | Treinamento resistido progressivo com elásticos e pesos livres (3x/semana, 16 semanas).                                                                                                     | Grupo controle com atividades recreativas leves e sem sobrecarga.                                      | Houve aumento de 18% na força de membros inferiores e redução de 32% no risco de quedas após quatro meses de intervenção.                                               |

Fonte: Autores

Os resultados sintetizados apontam que o Pilates constitui uma intervenção de caráter multifatorial, capaz de promover ganhos significativos na mobilidade, equilíbrio, força muscular e qualidade de vida, além de contribuir para a autonomia funcional e a redução do risco de quedas nessa população.

Os estudos de Bonifácio et al. (2023) e Pucci et al. (2020) demonstraram evidências consistentes de que a prática regular do Pilates induz melhorias substanciais na capacidade funcional global, medida por instrumentos como o SF-36, o WHOQOL-BREF e o WHOQOL-OLD. Bonifácio et al. (2023) observaram, em uma amostra de 31 mulheres idosas, um incremento expressivo no componente físico do SF-36 (de 58,5% para 90,5%), além da redução de queixas musculoesqueléticas em mais de 50% das participantes. Esses achados corroboram Pucci et al. (2020), que, ao compararem o Pilates e o treinamento resistido, evidenciaram melhora significativa no domínio Participação Social e no escore total de qualidade de vida, reforçando que ambas as modalidades contribuem para o bem-estar biopsicossocial de idosas.

Ao integrar o controle postural, a respiração e a ativação dos músculos estabilizadores do tronco, o Pilates atua diretamente sobre a eficiência neuromuscular e proprioceptiva, fatores essenciais para a manutenção da independência funcional na velhice. Essa relação é destacada por Pereira et al. (2024), que relataram ganhos expressivos em força, flexibilidade e equilíbrio em idosos submetidos a 12 semanas de intervenção, com frequência de duas a três sessões semanais. Segundo as autoras, a prática regular do método reduziu o risco de quedas e melhorou a autoconfiança motora, fatores diretamente associados à prevenção da fragilidade e à ampliação da longevidade saudável. Esses resultados são compatíveis com as evidências fisiológicas descritas por Carvalho (2025), que analisou 20 estudos e concluiu que o Pilates promove melhorias significativas no equilíbrio estático e dinâmico, favorecendo o alinhamento postural e a estabilidade corporal, aspectos frequentemente comprometidos no processo de envelhecimento.

Além dos benefícios motores, os efeitos psicossociais do Pilates também emergem como determinantes da qualidade de vida na terceira idade. Benevenuto et al. (2025) enfatizaram que, para além dos ganhos físicos, a prática favorece a socialização e a autoestima, reduzindo sintomas de isolamento e solidão. Os autores destacaram que o ambiente terapêutico do Pilates, aliado à interação grupal, contribui para a manutenção da saúde mental e para a percepção positiva do envelhecimento. Essa dimensão é reforçada por Gonçalves (2023), que verificou em idosos participantes de programas comunitários de Pilates clínico supervisionado uma expressiva melhora da dor lombar, mobilidade e vitalidade emocional, evidenciando o potencial do método na integração corpo-mente, conceito central da filosofia proposta por Joseph Pilates.

De forma complementar, Souza (2022) demonstrou que a prática regular de Pilates no solo é capaz de aprimorar o controle respiratório e o alinhamento postural, ampliando a eficiência dos movimentos e reduzindo as limitações nas atividades de vida diária. O estudo indicou que os participantes apresentaram aumento significativo da flexibilidade e redução da rigidez muscular, fatores que impactam diretamente a capacidade funcional e a independência. Em consonância, Bonifácio et al. (2023) relataram reduções substanciais na dor musculoesquelética, especialmente nas regiões lombar e cervical, associando esse efeito à melhora do tônus muscular e à ativação do core, que estabiliza o eixo corporal e favorece o equilíbrio.

De um ponto de vista fisiológico, os mecanismos adaptativos observados nas pesquisas decorrem da ativação coordenada dos músculos estabilizadores do tronco, que otimizam a transmissão de força e o controle do centro de gravidade, melhorando a propriocepção e a consciência corporal. Tais adaptações reduzem o risco de quedas e proporcionam melhor desempenho nas atividades cotidianas, como caminhar, levantar e mudar de direção. Pereira et al. (2024) e Carvalho (2025) destacam que o treinamento baseado nos princípios de concentração, controle e precisão gera respostas neuromotoras positivas, capazes de mitigar o impacto das alterações fisiológicas do envelhecimento sobre o sistema musculoesquelético.

Outro ponto relevante identificado nos estudos é a sustentabilidade dos efeitos benéficos do Pilates quando comparado a outras modalidades de exercício. Pucci et al. (2020) verificaram que, embora o treinamento resistido também promova ganhos funcionais, o Pilates apresenta maior aderência entre idosos devido à natureza de baixo impacto, à ênfase no autocontrole corporal



e à ausência de sobrecargas articulares excessivas. Esse aspecto é determinante para a manutenção da prática ao longo do tempo, o que potencializa seus efeitos cumulativos sobre a força, o equilíbrio e a funcionalidade. Além disso, a abordagem holística do método contribui para uma percepção ampliada de saúde, aspecto frequentemente negligenciado em programas de reabilitação convencionais.

Do ponto de vista da longevidade saudável, os resultados convergem para a ideia de que o Pilates não apenas melhora marcadores físicos, mas também atua na modulação de aspectos psicossociais e cognitivos que compõem o conceito de envelhecimento ativo. Segundo Benevinto et al. (2025), a prática sistemática do método estimula a integração entre corpo e mente, favorecendo o autocuidado e a autonomia, pilares da saúde integral na senescência. Esses achados são coerentes com os princípios de envelhecimento ativo propostos pela Organização Mundial da Saúde, que enfatizam a importância das atividades físicas regulares e da participação social como fatores-chave para a manutenção da funcionalidade e da qualidade de vida.

A análise crítica dos estudos revisados permite observar que, apesar de diferenças metodológicas, há convergência nos resultados quanto à eficácia do Pilates como estratégia preventiva e terapêutica para declínios funcionais em idosos. Contudo, ressalta-se que a maioria das pesquisas ainda apresenta amostras reduzidas e curto tempo de intervenção, o que limita a generalização dos achados. Futuras investigações longitudinais são recomendadas para verificar a persistência dos benefícios e explorar variáveis como cognição, densidade óssea e parâmetros cardiometabólicos, ampliando o escopo da compreensão sobre a influência do Pilates no processo de envelhecimento saudável.

Em síntese, os resultados desta revisão integrativa confirmam que o Método Pilates é uma ferramenta eficaz para o aprimoramento da capacidade funcional, equilíbrio e autonomia de idosos, repercutindo positivamente na saúde física e mental, além de promover bem-estar e interação social. A prática regular, supervisionada e adaptada às limitações individuais mostra-se segura e promissora na promoção da longevidade saudável, consolidando o Pilates como uma intervenção de excelência no contexto da fisioterapia e da reabilitação geriátrica.

#### 4. Considerações Finais

A presente revisão integrativa evidenciou de forma consistente que o treinamento resistido representa a intervenção mais eficaz para o tratamento da sarcopenia e para a redução do risco de quedas em idosos, destacando-se como uma estratégia segura, acessível e de alto impacto funcional. Os estudos analisados demonstraram que a aplicação sistematizada do exercício de força promove expressivo aumento da massa e da força muscular, melhora do equilíbrio postural, da mobilidade e da autoconfiança, além de reduzir significativamente a incidência de quedas, um dos maiores determinantes da morbimortalidade na população idosa. Essas adaptações fisiológicas, neuromotoras e biomecânicas conferem ao treinamento resistido um papel essencial na manutenção da autonomia e na prevenção da fragilidade associada ao envelhecimento, corroborando as recomendações de organismos internacionais como o European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP2).

Em síntese, conclui-se que a implementação de programas de treinamento resistido supervisionados, com intensidade progressiva e frequência mínima de duas a três sessões semanais, deve ser incorporada de maneira sistemática às políticas públicas de saúde voltadas à população idosa. A combinação do exercício resistido com estratégias nutricionais e de equilíbrio corporal potencializa seus efeitos, configurando uma abordagem multifatorial eficiente para a preservação da funcionalidade e da qualidade de vida na senescência. Recomenda-se, portanto, que futuras pesquisas explorem diferentes modelos de periodização, durações e contextos de aplicação do treinamento resistido, a fim de identificar protocolos otimizados e sustentáveis que ampliem seus benefícios fisiológicos e sociais no envelhecimento humano.

## Referências Bibliográficas

- Alves, K. W. R., Melo, O. R. T., & Ferreira, N. B. D. (2022). *Efeitos do treinamento de força sobre a sarcopenia em idosos*. UNIBRA.
- Batista, M. A. L., Santos, A. C., & Alves, E. H. P. (2025). *A utilização do treinamento de força na prevenção de quedas em idosos*. *Brazilian Journal of Health Review*, 8(1), 1–13.
- Belichar, V. G. O., Pontes Júnior, I. R. C., & Viana, J. A. (2023). *Sarcopenia em idosos: A importância do treinamento resistido no tratamento e na prevenção*. *Research, Society and Development*, 12(13), e61121344213. <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i13.44213>
- Choi, S., & Lee, J. (2025). *Effects of resistance exercise programs on older adults: A systematic review and meta-analysis*. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 21(4), 182–189. <https://doi.org/10.12965/jer.2550362.181>
- Cruz-Jentoft, A. J., Bahat, G., Bauer, J., Boirie, Y., Bruyère, O., Cederholm, T., ... & Schols, J. M. G. A. (2019). *Sarcopenia: Revised European consensus on definition and diagnosis*. *Age and Ageing*, 48(1), 16–31. <https://doi.org/10.1093/ageing/afy169>
- Hua-Rui, L., Shouliang, H., Zhengze, Y., Ning, J., Peihua, L., Yifei, Z., & Fenglin, P. (2025). *Optimal dose of resistance training to improve handgrip strength in older adults with sarcopenia: A systematic review and Bayesian model-based network meta-analysis*. *Frontiers in Physiology*, 16, 1564988. <https://doi.org/10.3389/fphys.2025.1564988>
- Hurst, C., Robinson, S. M., Witham, M. D., Dodds, R. M., & Sayer, A. A. (2022). *Resistance exercise as a treatment for sarcopenia: Prescription and delivery*. *Age and Ageing*, 51(2), afac003. <https://doi.org/10.1093/ageing/afac003>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. (2022). *Projeção da população brasileira por sexo e idade: 2022–2060*. IBGE.
- Kim, D., Morikawa, S., Miyawaki, M., Nakagawa, T., Ogawa, S., & Kase, Y. (2025). *Sarcopenia prevention in older adults: Effectiveness and limitations of non-pharmacological interventions*. *Osteoporosis and Sarcopenia*, 11(1), 65–72. <https://doi.org/10.1016/j.afos.2025.05.005>
- Lin, C.-H., Cheng, Y.-J., Hsu, C.-P., Hu, G.-C., & Wu, T.-K. (2025). *Enhancing resistance training adherence in older adults with sarcopenia or osteoporosis*. *Frontiers in Public Health*, 13, 1632960. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1632960>
- Morley, J. E., Anker, S. D., & von Haehling, S. (2014). *Prevalence, incidence, and clinical impact of sarcopenia: Facts, numbers, and epidemiology update 2014*. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle*, 5(4), 253–259. <https://doi.org/10.1007/s13539-014-0161-y>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & Moher, D. (2021). *The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews*. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Pinheiro, H. A., Cerceau, V. R., Pinheiro, L. A., Pagotto, V., & Menezes, R. L. (2025). *Prevalência e fatores associados à sarcopenia em pessoas idosas encaminhadas pela Atenção Primária à Saúde*. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 34, e20240500. <https://doi.org/10.1590/S2237-96222025v34e20240500>
- Rodrigues, M. L., Zeidan, F. T. B., & Mostarda, C. T. (2025). *Treinamento de força e envelhecimento: Um imperativo biofísico para independência funcional e longevidade saudável*. *Caderno Pedagógico*, 22(10), 1–15.
- Silva, D. S., Viana, J. A., & Carvalho, M. L. (2025). *Ações preventivas para o envelhecimento saudável no contexto da sarcopenia*. *Brazilian Journal of Geriatric Studies*, 7(2), 102–115.
- Souza, M. T., Silva, M. D., & Carvalho, R. (2010). *Revisão integrativa: O que é e como fazer*. *Einstein*, 8(1), 102–106. <https://doi.org/10.1590/s1679-45082010rw1134>
- Vilela, C. S. C., Souza, A. M., & Rosa, A. C. G. (2024). *Impactos do exercício resistido na prevenção de quedas em idosos sarcopênicos*. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, 6(11), 3128–3135.





Whittemore, R., & Knafl, K. (2021). *The integrative review: Updated methodology*. *Journal of Advanced Nursing*, 77(6), 3381–3390. <https://doi.org/10.1111/jan.14721>

Wilmoth, J. (2023). *World Social Report 2023: Leaving no one behind in an ageing world*. United Nations.

Zhang, X., Xie, X., Dou, Q., Liu, C., & Zhang, W. (2023). *Impact of resistance training on muscle mass and physical performance in older adults: A meta-analysis*. *Geriatrics & Gerontology International*, 23(2), 150–162. <https://doi.org/10.1111/ggi.14582>