

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS  
ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E DA SAÚDE  
CURSO FISIOTERAPIA

**TREINAMENTO DE RESISTÊNCIA NA FUNCIONALIDADE DE IDOSOS  
SARCOPÊNICOS: REVISÃO INTEGRATIVA**

HEITOR DE OLIVEIRA SANTOS

GOIÂNIA  
2025

HEITOR DE OLIVEIRA SANTOS

**TREINAMENTO DE RESISTÊNCIA NA FUNCIONALIDADE DE IDOSOS  
SARCOPÊNICOS: REVISÃO INTEGRATIVA**

Artigo elaborado para fins de avaliação na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II, do curso de Fisioterapia da Pontifícia Universidade Católica de Goiás.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cejane Oliveira Martins Prudente

GOIÂNIA  
2025

## DEDICATÓRIA

Dedico este estudo à Maria Geralda Vaz (*in memorian*) e Lírio do Valle Monteiro de Oliveira (*in memorian*), meus avós maternos que desencarnaram no período em que elaborei esse trabalho. Apesar de não os ter em vida, ainda pesquisei por todos os outros avós, no desejo de que nunca lhes falte saúde.

## **AGRADECIMENTOS**

O pequeno Heitor, cheio de sonhos e com uma imaginação infinita, dentre todas suas realidades idealizadas, jamais recusou a oportunidade de viver e nunca temeu o desconhecido. A bravura e o desejo de felicidade traçaram meu caminho até aqui. Fui guiado pela vida até a fisioterapia e hoje eu a escolho todos os dias. Atualmente, o profissional que sou é fruto de todos os professores que me ensinaram desde a alfabetização até o último estágio do curso, onde aprendi que todo fisioterapeuta carrega em suas mãos o dom do cuidado, da cura e da reabilitação. Ainda aprendi que atrás de todo profissional existe uma pessoa, a minha pessoa é fruto da família e do amor que dela recebi, também é fruto das amizades e entrelaços dessa caminhada.

O Heitor adulto, junção do profissional e da pessoa, desde o seu primeiro período de fisioterapia, sonhou em viver todas as possibilidades que lhe fossem oferecidas durante a graduação, e assim o fez. Foram vivências incríveis no Centro Acadêmico Cláudio Lísias Monteiro da Cruz, na Liga de Fisioterapia Desportiva, Liga Multidisciplinar em Pacientes Hospitalizados, na Associação Acadêmica Atlético Lucilius Martins de Souza - Traumática e no período como intercambista na Universidade Fernando Pessoa. Em todos esses momentos tive a oportunidade de aprender, gerir, desenvolver, conhecer exímios profissionais e firmar amizades. Deixo meus agradecimentos especiais a todos que dividiram essas vivências junto a mim.

Enquanto adulto, profissional e pessoa, cursei meu primeiro estágio de fisioterapia durante o intercâmbio, e em solo português, surgiu o desejo de fazer uma pesquisa voltada para a população idosa, devido ao primeiro contato que tive com pacientes. Deixo meu agradecimento aos professores e supervisores que tive nesse período e aos pacientes que motivaram em mim essa pesquisa. De volta ao Brasil, agradeço especialmente Cejane Oliveira Martins Prudente, que apoiou e orientou o meu trabalho.

Não mais pequeno, mas ainda cheio de sonhos e com a imaginação infinita, encerro esse trabalho de conclusão de curso com um novo destino: dar início à residência multiprofissional na capital Paraibana. Conquista que tive pela excelência de ensino da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, onde estou concluindo a graduação.

Encerro novamente com agradecimentos, pois sou eternamente grato por aqueles que acreditaram e acreditam em mim. Agradeço especialmente minha família, destacando avós, pais e irmãos por darem sentido ao meu viver. Agradeço Laysa Barbosa Pontes, Mariana Doanny de Paula e Joyce Neves dos Santos por toda a troca que tivemos na graduação. Agradeço Marina Morabi por ajudar a me manter no meu caminho. Agradeço meus professores e professoras pelos ensinamentos que levarei para a vida. Agradeço e agradecerei sempre. Obrigado a todos e obrigado pequeno Heitor por nunca ter deixado de acreditar e tentar.

## SUMÁRIO

|   |                                                                                 |    |
|---|---------------------------------------------------------------------------------|----|
|   | RESUMO                                                                          | 6  |
| 1 | INTRODUÇÃO                                                                      | 7  |
| 2 | METODOLOGIA                                                                     | 8  |
| 3 | RESULTADOS                                                                      | 9  |
| 4 | DISCUSSÃO                                                                       | 21 |
| 5 | CONCLUSÃO                                                                       | 24 |
|   | REFERÊNCIAS                                                                     | 24 |
|   | ANEXO A – NORMA DA REVISTA ESTUDOS<br>INTERDISCIPLINARES SOBRE O ENVELHECIMENTO | 27 |

## TREINAMENTO DE RESISTÊNCIA NA FUNCIONALIDADE DE IDOSOS SARCOPÊNICOS: REVISÃO INTEGRATIVA

### *RESISTANCE TRAINING ON THE FUNCTIONALITY OF SARCOPENIC ELDERLY INDIVIDUALS: INTEGRATIVE REVIEW*

Heitor de Oliveira Santos<sup>1</sup>

Cejane Oliveira Martins Prudente<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduando em fisioterapia pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás). E-mail: [heitor050303oliveira@gmail.com](mailto:heitor050303oliveira@gmail.com)

<sup>2</sup>Graduada em Fisioterapia. Doutora em Ciências da Saúde. Docente da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás) e Universidade Estadual de Goiás (UEG). E-mail: [cejanemp@hotmail.com](mailto:cejanemp@hotmail.com)

### Resumo

O envelhecimento é um processo natural e progressivo que desencadeia degenerações estruturais no corpo humano. Uma das principais condições musculoesqueléticas do envelhecimento é a sarcopenia, nela ocorrem alterações musculares que geram fraqueza, baixo desempenho físico e maior risco de morbidade e mortalidade. Esse estudo teve como objetivo analisar os efeitos do treinamento de resistência na funcionalidade de idosos sarcopênicos. Trata-se de uma revisão integrativa. A busca foi realizada nas bases de dados SciELO, *Web of Science* e PubMed, de fevereiro a abril de 2025. Foram incluídos ensaios clínicos, publicados de 2015 a 2025. Dos 796 artigos selecionados, nove finalizaram a amostra, totalizando 321 idosos com sarcopenia. No geral, o treinamento de resistência melhorou a força e hipertrofia muscular, desempenho funcional e qualidade de vida. O treinamento de resistência foi mais eficaz na força muscular e no desempenho funcional do que dança e treinamento postural. Esse estudo contribui com a síntese de conhecimento para facilitar a escolha das melhores abordagens fisioterapêuticas, tendo como foco a prática baseada em evidência.

### PALAVRAS CHAVE

Envelhecimento. Exercício Físico. Sarcopenia.

### Abstract.

Aging is a natural and progressive process that triggers structural degeneration in the human body. One of the main musculoskeletal conditions of aging is sarcopenia, which involves muscle changes that lead to weakness, poor physical performance, and a higher risk of morbidity and mortality. This study aimed to analyze the effects of resistance training on the functionality of sarcopenic elderly individuals. This is an integrative review. The search was conducted in the SciELO, *Web of Science*, and PubMed databases from February to April 2025. Clinical trials published from 2015 to 2025 were included. Of the 796 articles selected, nine completed the sample, totaling 321 elderly individuals with sarcopenia. Overall, resistance training improved muscle strength and hypertrophy, functional performance, and quality of life. Resistance training was more effective in improving muscle strength and functional

performance than dance and postural training. This study contributes to the synthesis of knowledge to facilitate the selection of the best physiotherapy approaches, focusing on evidence-based practice.

#### KEY WORDS

Aging. Exercise. Sarcopenia.

## 1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento faz parte do processo biológico no avanço da idade, é inevitável e progressivo (Oliveira *et al.*, 2019) e traz consigo o declínio da capacidade física e funcional, o que pode tornar os indivíduos dependentes e debilitados (Macena *et al.*, 2018). Esse processo é heterogêneo, ou seja, não possui padrão e é individual para cada ser, sofrendo variações devido à renda, raça, sexo e etnia. Em países desenvolvidos se caracteriza como idoso os indivíduos acima dos 65 anos de idade, enquanto no Brasil é classificado a partir dos 60 anos (Brasil, 2023).

É comum no envelhecimento o declínio das estruturas corporais, sendo a sarcopenia forte preditor de fraturas, morbidade e mortalidade (Cruz-Jentoft; Sayer, 2019). Descrita pela primeira vez em 1989 por Irwin Rosenberg; a fundamentação da palavra vem do grego *sarx* e *penia*, que significa carne e perda, respectivamente (Rosenberg, 1997). Em suma, é uma condição que afeta diretamente a musculatura estriada esquelética de forma progressiva e apresenta declínios na qualidade e quantidade muscular do indivíduo. Hábitos de vida e fatores genéticos também estão associados ao desenvolvimento e curso da doença (Cruz-Jentoft; Sayer, 2019). Da população idosa mundial, 10% a 16% dos indivíduos possuem sarcopenia, sendo a população feminina mais afetada (Yuan; Larsson, 2023).

A partir da necessidade de investigar profundamente o tema, o Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) instaurou em 2016 o código CID-10-CM (M62.84) para sarcopenia. Tal código permite a interpretação isolada da doença, sendo possível desenvolver estudos de classificação, diagnóstico e tratamento para a sarcopenia (Cao *et al.*, 2016; Anker *et al.*, 2016).

Existem grupos de trabalho que visam definir e classificar a sarcopenia. O Grupo de Trabalho Europeu sobre Sarcopenia em Pessoas Idosas (EWGSOP) possui duas versões, sendo a primeira elaborada em 2010 e a segunda em 2018. Possuem como critérios para diagnóstico da sarcopenia a baixa força muscular, baixa

qualidade/quantidade muscular e baixo desempenho físico, não sendo necessária a presença dos três fatores no desenvolvimento da doença (Cruz-Jentoft *et al.*, 2019). O Grupo de Trabalho Asiático para Sarcopenia (AWGS) iniciou sua definição em 2013, se basearam na primeira versão do EWGSOP e incluíram as demandas da população asiática (Chen *et al.*, 2014).

Para avaliação da sarcopenia pode-se utilizar o SARC-F que inclui cinco componentes: força, assistência para caminhar, levantar de uma cadeira, subir escadas e quedas. Sua pontuação varia de 0 a 10 (Malmstrom *et al.*, 2015).

Devido à existência de diferentes aspectos para avaliação e literaturas disponíveis, o ponto de corte e método de diagnóstico podem influenciar na prevalência da sarcopenia (Masanés *et al.*, 2017), visto que não existe um padrão ouro e a disponibilidade financeira pode limitar os recursos (Buckinx *et al.*, 2018).

A sarcopenia desencadeia efeitos negativos na função muscular e possui como indicação o exercício de resistência com foco na força e potência muscular. A prescrição de treino deve seguir padrões de individualidade, progressão e periodicidade (Fragala *et al.*, 2019).

Essa revisão de literatura visa analisar os achados sobre os efeitos do treinamento de resistência na funcionalidade de idosos sarcopênicos, visando facilitar a busca de informação e direcionar a prática clínica baseada em evidência de profissionais da saúde que trabalham com esta população.

## 2 METODOLOGIA

Tratou-se de uma revisão integrativa da literatura, método que permite a síntese de conhecimento com a prática baseada em evidência, sendo a mais ampla abordagem metodológica dentro das revisões (Souza *et al.*, 2010).

A revisão foi norteada pela seguinte pergunta: Quais são os efeitos do treinamento de resistência na funcionalidade de idosos com sarcopenia? A busca foi conduzida na *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO), *Web of Science* e no *United States National Library of Medicine* (PubMed), de fevereiro a abril de 2025.

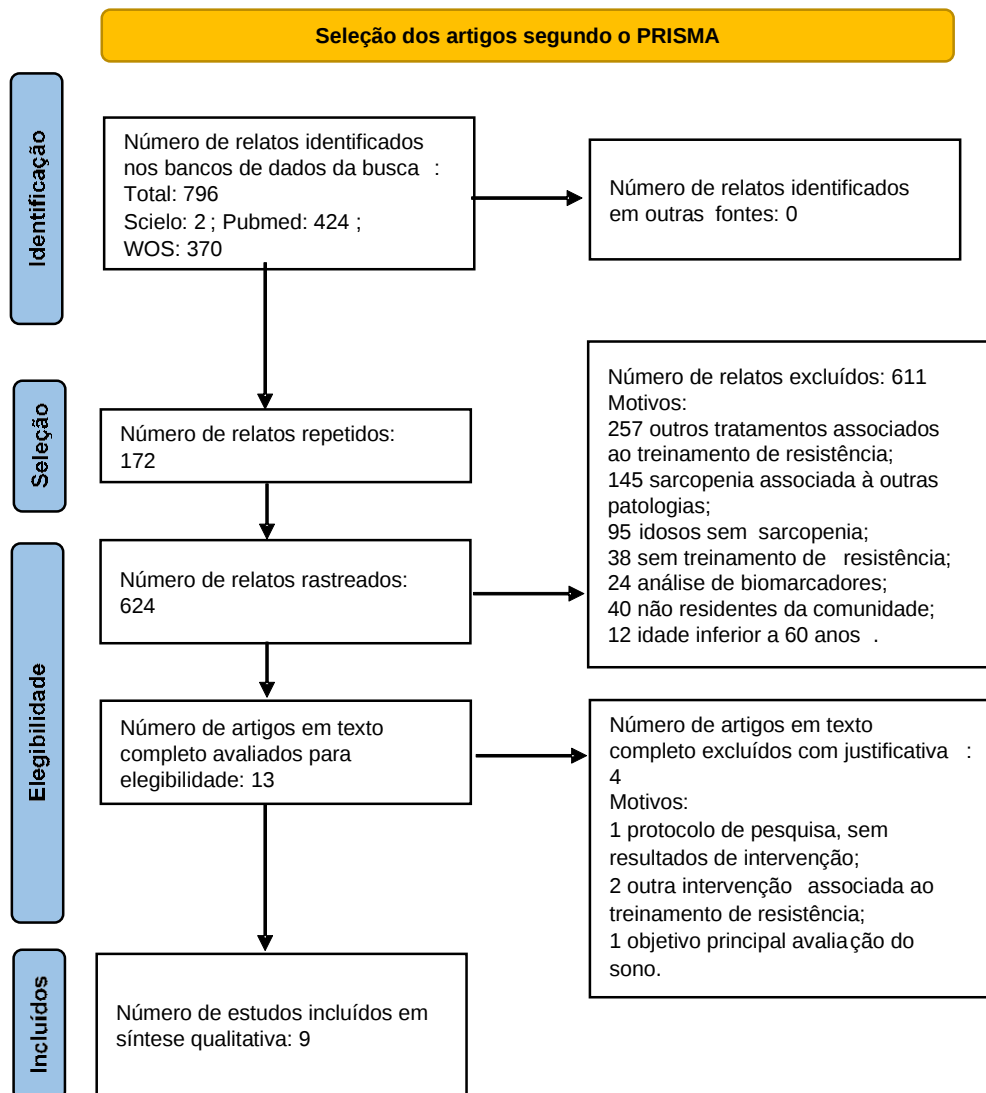
Foi consultado o Descritor em Ciências da Saúde (DeCS), sendo selecionados os seguintes: *Aged*; *Sarcopenia*; *Exercise*; *Resistance Training*. Estes descritores foram combinados da seguinte maneira: *Aged AND Sarcopenia AND Exercise OR Resistance Training*.

Os critérios de inclusão para a seleção dos artigos foram: artigos que analisaram os efeitos do exercício de resistência em idosos com sarcopenia; estudos com amostra acima dos 60 anos de idade; ensaios clínicos; artigos publicados de 2015 a 2025; artigos em inglês, português ou espanhol. Foram excluídos: artigos que não tiveram como foco os efeitos do treinamento de resistência em idosos com sarcopenia; artigos duplicados; editoriais, resumos de congressos, monografias, capítulo de livros, cartas, comentários, revisões, relato de caso, metanálise, dissertações ou teses; artigos que relacionam a sarcopenia com outras patologias, como câncer, osteoporose, diabetes e condições clínicas, como obesidade; artigos que associam o treino de resistência com suplementação nutricional; artigos envolvendo idosos hospitalizados ou em abrigo.

Os estudos duplicados foram excluídos pelo software gerenciador de referências *Zotero Connector*. A seguir, foram selecionados os estudos referentes à temática abordada por meio da leitura dos títulos e resumos, de acordo com os critérios de inclusão e exclusão. Após, foi realizada a leitura na íntegra dos estudos e aplicação final dos critérios de elegibilidade. Foi construído um fluxograma de seleção dos artigos para a revisão, segundo o Principais Itens para Relatar Revisões Sistemáticas e Meta-análises (PRISMA). Os principais achados dos estudos foram exibidos em um quadro. Por fim, foi realizada análise crítica dos artigos, discussão dos resultados e apresentação da revisão.

### 3 RESULTADOS

Para seleção dos estudos foram utilizadas as bases de dados PubMed, Web of Science e SciELO, sendo um total de 796 artigos; desses 424 pertencentes à PubMed, dois à SciELO e 370 à Web of Science. Foram removidos 172 artigos por estarem duplicados, restando 624 e após checagem dos critérios de inclusão 13 artigos se tornaram elegíveis para leitura completa. Após realizada leitura na íntegra, quatro artigos foram excluídos em razão de: um artigo se tratar de um protocolo de pesquisa, sem resultados de intervenção; dois artigos tinham presença de outra intervenção além do treinamento de resistência; um estudo tinha objetivo principal avaliar o sono. Por fim, nove artigos foram incluídos (Figura 1).



**Figura 1.** Fluxograma de seleção dos artigos segundo o PRISMA.

No quadro 1 estão descritos os principais achados dos estudos selecionados. As publicações ocorreram de 2017 a 2025. O fator de impacto variou de 2.6 a 5.8 e os periódicos mais frequentes foram *Experimental Gerontology* e *Scientific Reports*, cada um com dois artigos (Hong *et al.*, 2017; Chen *et al.*, 2018; Zhuang *et al.*, 2025; Zhang *et al.*, 2024). Todos os artigos foram publicados em inglês e em maior parte de origem no leste asiático, apenas um de origem sul-americana (Valdés-Badilla *et al.*, 2023).

Os nove estudos são ensaios clínicos randomizados, possuindo grupos de treinamento de resistência e grupos com uma intervenção alternativa ou grupo controle. A amostra total foi de 321 idosos sarcopênicos, com idade superior a 60 anos; dois artigos especificaram a faixa etária dos participantes (Zhang *et al.* 2025; Chen *et al.*, 2018). Em relação ao gênero dos participantes, quatro artigos incluíram homens em sua amostra (Zhang *et al.*, 2025; Zhang *et al.*, 2024; Hong *et al.*, 2017; Zhuang *et al.*, 2025) e os outros cinco artigos a amostra foi composta apenas por mulheres. A sarcopenia foi avaliada a partir do IWGS, EWGSOP 1, EWGSOP 2, SARC-F, AWGS 2019, AWGS, tendo maior prevalência os dois últimos (Hong *et al.*, 2017; Chen *et al.*, 2018; Zhuang *et al.*, 2025; Zhang *et al.*, 2024; Zhang *et al.*, 2025). O período de intervenção variou de quatro a 36 semanas (média 15,33), de duas a três sessões semanais. O tempo de sessão variou de 30 a 65 minutos, englobando em quase todos os estudos aquecimento, treinamento de resistência e desaquecimento; apenas um artigo não especificou o tempo de sessão (Zhang *et al.*, 2024). Para o treinamento de resistência foram utilizadas em grande maioria faixas elásticas Theraband®, dois artigos utilizaram halteres (Piastra *et al.*, 2018; Hong *et al.*, 2017) e um *kettlebell* (Chen *et al.*, 2018). A intensidade do treinamento foi definida a partir de 1RM ou RPE>13.

Os instrumentos de avaliação incluíram medidas antropométricas, composição corporal, mensuração de força muscular periférica (dinamômetro e/ou cadeira extensora) força muscular respiratória (manovacuometria) (Flor-Rufino *et al.*, 2023), aptidão funcional (SFT e SPPB) (Seo *et al.*, 2021; Zhang *et al.*, 2024; Zhuang *et al.*, 2025; Hong *et al.*, 2017), equilíbrio (TUG e escala de Berg) (Zhang *et al.*, 2025; Piastra *et al.*, 2018), resistência cardiopulmonar (TC6) (Zhang *et al.*, 2024; Zhang *et al.*, 2025), qualidade de vida (SF-36) (Zhang *et al.*, 2024; Zhuang *et al.*, 2025), atividades instrumentais de vida diária (Escala de Lawton) (Zhang *et al.*, 2025).

Nos resultados dos estudos todos os grupos de treinamento de resistência apresentaram evolução em no mínimo um dos parâmetros analisados pré e pós intervenção. O desempenho físico e/ou capacidade funcional sofreram alterações significativas nos grupos submetidos ao treinamento de resistência quando comparado ao controle (Seo *et al.*, 2021; Valdés-Badilla *et al.*, 2023; Piastra *et al.*, 2018; Flor-Rufino *et al.*, 2023; Hong *et al.*, 2017; Chen *et al.*, 2018), exceto nos estudos que em que os grupos realizaram treinamento de resistência (Zhang *et al.*, 2024; Zhang *et al.*, 2025) e quando o grupo de treinamento de resistência foi comparado

com o grupo de treinamento vibratório de corpo inteiro (Zhuang *et al.*, 2025). Nesses três estudos houve melhora significativa nos parâmetros analisados após as intervenções, mas sem diferença entre os grupos.

**Quadro 1.** Síntese dos principais achados dos estudos.

| Autor, ano, nome e fator de impacto do periódico, país da coleta de dados, idioma da publicação                                                                      | Objetivo                                                                                                                             | Amostra                                                                                                                                                                                                        | Protocolo e instrumentos de avaliação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Principais resultados                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Seo <i>et al.</i></p> <p>2021</p> <p><i>International Journal of Environmental Research and Public Health</i></p> <p>4.614</p> <p>Coréia do Sul</p> <p>Inglês</p> | <p>Determinar os efeitos do treinamento de resistência com faixa elástica na qualidade muscular em mulheres idosas sarcopênicas.</p> | <p>22 mulheres com sarcopenia</p> <p>12 grupo resistência e 10 grupo controle</p> <p>Idade superior a 65 anos</p> <p>GTR – 70,3 anos</p> <p>GC – 72,9 anos</p> <p>Avaliação da sarcopenia: IWGS e EWGSOP 1</p> | <p>16 semanas de intervenção, três sessões por semana (48 sessões).</p> <p>GTR: 5' de aquecimento, 50' de exercício de resistência (faixa elástica), 5' de relaxamento.</p> <p>GC: sem tratamento de resistência, orientados a continuarem com suas atividades habituais.</p> <p>Medidas Antropométricas – IMC e C/Q.</p> <p>Composição corporal – raio x de dupla energia.</p> <p>Aptidão funcional – <i>Sênior Fitness Test</i> (SFT)</p> <p>Composição do meio da coxa – Tomografia Computadorizada (TC)</p> <p>FPM dinamômetro isocinético – mão dominante</p> | <p>Sem alteração dados antropométricos e DMO.</p> <p>Alterações significativas na aptidão funcional (SFT) e FPM (Dinamômetro) no grupo resistência.</p> <p>Sem aumento significativo nos reguladores de crescimento muscular</p> |

|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Valdés-Badilla <i>et.al</i></p> <p>2023</p> <p><i>BMC Public Health</i></p> <p>3.5</p> <p>Chile</p> <p>Inglês</p> | <p>Comparar a eficácia do treinamento com faixas elásticas em relação à dança em grupo na massa gorda, massa livre de gordura, FPM (mão dominante e não dominante), força nas pernas, TUG e velocidade de caminhada em mulheres mais velhas com sarcopenia.</p> | <p>40 idosas com sarcopenia</p> <p>Idade superior a 60 anos (média de idade 73,26)</p> <p>21 GFE (média de idade 73,91) e 19 GBD (média de idade 72,85)</p> <p>Avaliação da Sarcopenia: EWGSOP2</p> | <p>12 semanas de intervenção, três sessões por semana (36 sessões), 60 minutos cada</p> <p>GFE 10' de aquecimento, 40' de exercício de resistência (faixa elástica), 10' de relaxamento.</p> <p>GBD: 10' de aquecimento, 40' de dança em grupo, 10' de relaxamento.</p> <p>Composição corporal (% de massa gorda e massa livre de gordura) – Bioimpedância Tetrapolar;</p> <p>FPM na mão dominante (kg) e na mão não dominante (kg) – Dinamômetro Portátil</p> <p>Força das pernas (kg) – carga em 10 pontos na escala de esforço percebido (RPE);</p> <p>Capacidade funcional: TUG</p> <p>Desempenho físico – velocidade de caminhada 4m</p> | <p>Todos os parâmetros apresentaram melhoria no grupo GFE (Desempenho físico, FPM, capacidade funcional), enquanto o grupo GBD não apresentou nenhuma mudança significativa. A composição corporal não apresentou mudanças significativas em ambos os grupos pós intervenção.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Zhang <i>et al.</i></p> <p>2025</p> <p><i>Journal of Medical Internet Research</i></p> <p>5.8</p> <p>China</p> <p>Inglês</p> | <p>Comparar os efeitos do programa de reabilitação digital com o treinamento tradicional de reabilitação supervisionada por terapeuta em idosos com sarcopenia.</p> | <p>Idade entre 60 e 80 anos</p> <p>51 idosos com sarcopenia</p> <p>Grupo online: 24 (média de idade 70,47)</p> <p>Grupo presencial: 27 (média de idade 69,81)</p> <p>Avaliação da sarcopenia: AWGS 2019</p> | <p>4 semanas de intervenção, 3 sessões por semana (12 sessões), 60 min cada</p> <p>Ambos os grupos: 10 minutos de aquecimento; 40 minutos de treinamento de resistência; 10 minutos de alongamento</p> <p>Faixa elástica para resistência; 3 séries de 10 repetições; intensidade: RPE 12-14</p> <p>Composição corporal: bioimpedância</p> <p>Força: FPM (dinamômetro manual);</p> <p>Teste de flexão do braço de 30"; Teste de sentar e levantar de 30"; Pico de torque de extensão do quadríceps (dinamômetro isocínético); potência total de extensão</p> <p>Equilíbrio: escala de Berg; TUG;</p> <p>Resistência cardiopulmonar: TC6;</p> <p>Capacidade de auto cuidado: Escala de Lawton.</p> | <p>Os grupos apresentaram evolução nos dados analisados: composição corporal, força, teste de flexão do braço, sentar e levantar, torque do quadríceps, potência total de extensão, equilíbrio, resistência cardiopulmonar e capacidade de auto cuidado, entretanto a diferença entre os grupos não foi significativa.</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Piastra <i>et al.</i><br><br>2018<br><br><i>BioMed Research International</i><br><br>2.6<br><br>Itália<br><br>Inglês | Avaliar os efeitos na massa e força muscular e no equilíbrio estático de dois tipos de programas de atividade física adaptada, baseados em treinamento de resistência e treinamento postural, respectivamente, em mulheres idosas moderadamente sarcopênicas. | Idade superior a 65 anos<br><br>66 idosas com sarcopenia<br><br>Grupo resistência: 33 idosas (média de idade 69,9)<br><br>Grupo postural: 33 idosas (média de idade 70)<br><br>Avaliação da sarcopenia: EWGSOP 1 | 36 semanas de intervenção, 2 vezes por semana (72 sessões), 60 min cada.<br><br>Resistência: 15' de aquecimento e exercícios de coordenação motora; 30' exercícios de resistência; 15' de desaquecimento. Resistência por halteres de baixo peso.<br><br>Postural: 10'-15' ativação cardiovascular, mobilização de ombro e coxofemoral; 10'-15' mobilização do pescoço e ombros; 5-30' mobilização da coluna, reforço de abdominais, glúteos e extensores da coluna; alongamento da coluna, reforço e autoalongamento de isquiotibiais e psoas e relaxamento final.<br><br>Análise antropométrica e composição corporal: balança, estadiômetro, bioimpedância.<br><br>Equilíbrio estático: plataforma de força estática ARGO.<br><br>FPM: Dinamômetro hidráulico. | O grupo resistência apresentou melhoras significativas na massa e função muscular (composição corporal e FPM) após o programa de reforço muscular proposto, não foram encontradas diferenças significativas no grupo postural. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Zhang <i>et al.</i></p> <p>2024</p> <p><i>Scientific Reports</i></p> <p>3.8</p> <p>China</p> <p>Inglês</p> | <p>Comparar os efeitos do Treinamento de resistência de baixa carga (TRL) –blood flow restriction (BFR) e do Treinamento de resistência de alta intensidade (TRC) na composição corporal, massa muscular, força e desempenho, fatores de risco para doenças cardiovasculares, biomarcadores sanguíneos relacionados à sarcopenia e qualidade de vida relacionada à saúde em idosos com sarcopenia. Investigar a segurança do TRF-BFR para a saúde cardiovascular nessa população.</p> | <p>Idade superior a 65 anos</p> <p>21 idosos (13 homens e 8 mulheres)</p> <p>Grupo TRL-BFR: 10 idosos (média de idade 71)</p> <p>Grupo TRC: 11 idosos (média de idade 73)</p> <p>Avaliação da sarcopenia: SARC-F; AWGS 2019</p> | <p>12 semanas de intervenção, 3 vezes por semana (36 sessões).</p> <p>TRC: 4 semanas iniciais - 3X15 repetições com 60% de 1RM. 4 semanas intermediárias – 3x12 repetições com 65% de 1RM. 4 semanas finais - 3x10 repetições com 70% de 1RM. Resistência por faixa elástica. Intervalo de 60 segundos entre as séries.</p> <p>TRL: 3x15 a 30 repetições por exercício. Intensidade crescente de 20 a 30% de 1RM, utilizando faixas elásticas. Descanso de 20" entre as séries e 30" entre os exercícios.</p> <p>Composição corporal: IMC e índice de gordura por bioimpedância;</p> <p>Força de preensão manual: dinamômetro manual;</p> <p>Força extensora do joelho: 1RM com cadeira extensora;</p> <p>Desempenho físico: TC6, SPPB (teste de sentar e levantar, teste de equilíbrio, teste de caminhada de 4 metros);</p> <p>Qualidade de vida: SF-36;</p> | <p>Ambos os grupos apresentaram melhorias significativas na maioria dos parâmetros avaliados pré e pós intervenção, entretanto não apresentaram diferenças significativas quando comparado um grupo ao outro. Não apresentaram diferenças significativas no SPPB e na massa muscular esquelética, esses foram favoráveis para o TRC. Não apresentou resultados significativos na FPM.</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Flor-Rufino <i>et al.</i></p> <p>2023</p> <p><i>Archives of Gerontology and Geriatrics</i></p> <p>3.5</p> <p>Espanha</p> <p>Inglês</p> | <p>Avaliar a eficácia do treinamento resistido de alta intensidade em parâmetros clínicos da função respiratória e na qualidade de vida relacionada à saúde em idosas com sarcopenia.</p> | <p>Idade superior a 70 anos</p> <p>38 mulheres idosas com sarcopenia (média de idade 79,8)</p> <p>GTR: 20 (média de idade 79,9)</p> <p>GC: 18 (média de idade 79,6)</p> <p>Avaliação da sarcopenia: EWGSOP 1</p> | <p>2 sessões semanais, com duração de 65' por 6 meses (39 sessões).</p> <p>GTR: 10' de aquecimento, 45' de exercícios de resistência, 10' de desaquecimento. Intensidade 70% de 1RM. Resistência por faixa elástica.</p> <p>GC: Não receberam intervenção, orientados a seguirem a vida normal.</p> <p>Análise Antropométrica: estadiômetro e balança;</p> <p>Massa muscular: bioimpedância;</p> <p>Força de preensão palmar: dinamômetro hidráulico;</p> <p>Desempenho físico: teste de caminhada de 6' em 10 metros e teste SPPB (teste de sentar e levantar, teste de equilíbrio, teste de caminhada de 4 metros);</p> <p>Função respiratória: espirometria</p> <p>Pressões respiratórias: dinamômetro respiratório digital;</p> | <p>Resultados significativos no GTR quando comparado ao GC.</p> <p>Massa muscular, força de preensão palmar e desempenho físico: melhora no GTR, sem alterações significativas no GC.</p> <p>Pressões respiratórias: Melhoria da força muscular expiratória no GTR, sem alterações significativas no GC.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Hong <i>et al.</i></p> <p>2017</p> <p><i>Experimental Gerontology</i></p> <p>3.3</p> <p>Coréia do Sul</p> <p>Inglês</p> | <p>Desenvolver um protocolo de exercícios por vídeo conferência e analisar os efeitos do tele exercício sobre a musculatura esquelética e o condicionamento físico em idosos sarcopênicos.</p> | <p>Idade superior a 65 anos</p> <p>23 idosos com sarcopenia (10 homens e 13 mulheres)</p> <p>GTR: 11 idosos (média de idade 82,2) – 5 homens e 6 mulheres</p> <p>GC: 12 idosos (média de idade 81,5) – 5 homens e 7 mulheres</p> <p>Avaliação da sarcopenia: AWGS</p> | <p>GTR: Exercícios de resistência por vídeo conferência de 20 a 40 minutos, 3x por semana por 12 semanas (36 sessões);</p> <p>5' de aquecimento, 10' a 30' de treinamento de resistência, 5' de relaxamento;</p> <p>Resistência por halteres e peso corporal;</p> <p>Intensidade: RPE &gt; 13</p> <p>GC: orientado a manter atividades normais.</p> <p>Composição corporal: Raio x de dupla absorciometria;</p> <p>Função corporal: Sênior fitness test (SFT) – Marcha estacionária de 2', sentar e levantar da cadeira, força de flexão do cotovelo, sentar e alcançar, mobilidade de ombro e timed up and go (TUG).</p> | <p>Houve melhorias significativas no GTR em massa muscular dos membros inferiores, e alcance no teste sentar e alcançar em comparação com o GC.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                     |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Chen <i>et al.</i></p> <p>2018</p> <p><i>Experimental Gerontology</i></p> <p>3.3</p> <p>Taiwan</p> <p>Inglês</p> | <p>Avaliar o efeito do treinamento com kettlebell na composição corporal, força muscular, função pulmonar e marcadores inflamatórios crônicos em idosas com sarcopenia.</p> | <p>Idade entre 65 a 75 anos</p> <p>33 mulheres idosas com sarcopenia</p> <p>GTR: 17 idosas (média de idade 66,7)</p> <p>GC: 16 idosas (média de idade 68,3)</p> <p>Avaliação da sarcopenia: AWGS</p> | <p>GTR: 8 semanas de intervenção com exercícios de resistência (60 minutos cada, 2 vezes semanais), 4 semanas de destreinamento mantendo rotina habitual.</p> <p>GC: 12 semanas sem intervenção mantendo rotina habitual.</p> <p>Composição corporal: bioimpedância;</p> <p>Força de preensão palmar e força de extensão do tronco: dinamômetro eletrônico;</p> <p>Função pulmonar: PFE e CVF;</p> | <p>Resultados significativos no GTR na massa muscular quando comparado ao GC;</p> <p>Resultados significativos na 8ª semana no GTR sobre força e função pulmonar (PFE) quando comparado ao GC.</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zhuang <i>et al.</i><br><br>2025<br><br><i>Scientific Reports</i><br><br>3.8<br><br>China<br><br>Inglês | Avaliar os efeitos do treinamento vibratório de corpo inteiro e do treinamento resistido na composição corporal, força muscular, desempenho físico e biomarcadores sanguíneos em idosos com sarcopenia. | Idade superior a 65 anos;<br><br>27 idosos com sarcopenia (13 homens e 14 mulheres);<br><br>GTV: 14 (média de idade 73,92) – 5 homens e 9 mulheres;<br><br>GTR: 13 (média de idade 73,15) – 8 homens e 5 mulheres;<br><br>Avaliação da sarcopenia: SARC-F e AWGS 2019. | Sessões 3 vezes por semana por 12 semanas;<br><br>GTV: 30' de intervenção, 5' de aquecimento, 20' de exercícios vibratórios e 5' de desaquecimento;<br><br>GTR: 30' de intervenção, 5' de aquecimento, 20' de exercícios resistidos com faixa elástica e intensidade 60% de 1RM até a 4ª semana, 65% de 1RM até a 8ª semana, 70% de 1RM até a 12ª semana e 5' de desaquecimento;<br><br>Composição corporal: bioimpedância;<br><br>FPM: dinamômetro de preensão manual;<br><br>Força de extensão do joelho: 1RM cadeira extensora<br><br>Desempenho físico: velocidade média de 6 metros, sentar e levantar de 5 repetições, teste SPPB;<br><br>Qualidade de vida: SF-36. | Resultados significativos na força muscular (extensão de joelho) em ambos os grupos, entretanto o GTR apresentou maiores pontuações;<br><br>Resultados significativos intra grupo para composição corporal, desempenho físico, qualidade de vida e biomarcadores, mas sem resultados significativos quando comparado GTV e GTR.<br><br>GTV apresentou melhor desempenho na realização do teste de sentar e levantar.<br><br>Não apresentou resultados significativos para força de preensão palmar. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

AWGS: *Asian Working Group for Sarcopenia*; CVF: Capacidade Vital Forçada; C/Q: Relação cintura e quadril; DMO: Densidade Mineral Óssea; EWGSOP: *European Working Group on Sarcopenia in Older People*; FPM: Força de preensão manual; GC: Grupo Controle; GFE: Grupo Faixa Elástica; GTR: Grupo treinamento resistência; GBD: Grupo Baseado na Dança; GTV: Grupo de Treinamento Vibratório; IMC: Índice de Massa Corporal; IWGS: *International Working Group on Sarcopenia*; PFE: Pico de Fluxo Expiratório; RM: Repetição Máxima; RPE: Escala de Esforço Percebido; SFT: *Sênior Fitness Test*; SPPB: *Short Physical Performance Battery*; TC6: Teste de Caminhada de 6 minutos; TUG: *Timed Up and Go*.

## 4 DISCUSSÃO

Após análise dos resultados verificou-se que os estudos analisaram os efeitos do treinamento de resistência em quatro categorias: força, aptidão e desempenho funcional, qualidade de vida e composição corporal.

O parâmetro de força muscular foi amplamente investigado e foi verificado que o treinamento de resistência é eficaz para ganho de força em idosos com sarcopenia. As medidas de força foram realizadas a partir da Força de Preensão Manual (FPM) da mão dominante (Seo *et al.*, 2021; Flor-Rufino *et al.*, 2023; Chen *et al.*, 2018; Zhang *et al.*, 2025; Valdés-Badilla *et al.*, 2023; Piastra *et al.*, 2018) e não dominante (Valdés-Badilla *et al.*, 2023); força de membros inferiores (Zhang *et al.*, 2025; Zhuang *et al.*, 2025; Zhang *et al.*, 2024; Valdés-Badilla *et al.*, 2023); força de extensão do tronco (Chen *et al.*, 2018); e flexão do braço (Zhang *et al.*, 2025). Um estudo também apresentou melhoria na força da musculatura respiratória, avaliada por manovacuometria (Flor-Rufino *et al.*, 2023).

Quanto ao desfecho força muscular, o treinamento de resistência constituiu na média de 40 minutos, de duas (Flor-Rufino *et al.*, 2023; Piastra *et al.*, 2018) a três vezes semanais, de quatro a 36 semanas, sendo a resistência por faixas elásticas, *kettlebell* (Chen *et al.*, 2018) e halteres (Piastra *et al.*, 2018).

Na FPM da mão dominante, somente dois estudos não apresentaram resultados significativos para o grupo de intervenção e na comparação intra-grupos (Zhuang *et al.*, 2025; Zhang *et al.*, 2024). Esses dois estudos apresentaram amostra homogênea em relação ao sexo, resistência com faixa elástica, 12 semanas de intervenção e três sessões semanais, que foram realizadas com resistência de baixa intensidade associada a *Blood Flow Restriction* (BFR) (Zhang *et al.*, 2024) ou treinamento de resistência convencional de alta intensidade (Zhang *et al.*, 2024; Zhuang *et al.*, 2025). Contudo, o tempo de sessão foi reduzido quando comparado aos outros estudos, o que evidencia a hipótese sobre sessões de treinamento de resistência com duração inferior a 40 minutos não serem eficazes na FPM, além do treinamento não ter sido direcionado para as mãos.

A nível estrutural, o treinamento de resistência de alta intensidade gera efeitos diretos nas fibras musculares, alterando sua composição e remodelação em fibras do tipo 1, essas que possuem maior limiar de fadiga, o que implica no aumento da força muscular (Rong *et al.*, 2025).

O desempenho e a aptidão funcional foram investigados em vários estudos, e o treinamento de resistência se mostrou eficaz em parte deles quanto a distância percorrida no TC6 (Teste de Caminhada de 6 minutos) (Zhang *et al.*, 2024); no tempo de

realização do *Timed Up and Go* (TUG) (Valdés-Badilla *et al.*, 2023); na pontuação do *Short Physical Performance Battery* (SPPB) (Zhang *et al.*, 2024; Zhuang *et al.*, 2025); nos parâmetros do *Sênior Fitness Test* (SFT) (Seo *et al.*, 2021); nas repetições do *Sit To Stand* (STS) (Zhang *et al.*, 2025); na velocidade de marcha (Zhuang *et al.*, 2025; Valdés-Badilla *et al.*, 2023; Seo *et al.*, 2021) e no equilíbrio (Zhang *et al.*, 2025; Piastra *et al.*, 2018).

Quanto ao desfecho funcional, nos estudos que demonstraram efeitos significativos, o treinamento de resistência constituiu na média de 36 minutos, somente um estudo não definiu o tempo de sessão (Zhang *et al.*, 2024), de duas (Piastra *et al.*, 2018) a três vezes semanais, de 12 a 36 semanas, sendo a resistência por faixa elástica e halteres (Piastra *et al.*, 2018). A distância no TC6 e o tempo no TUG não sofreram alterações significativas em um estudo (Zhang *et al.*, 2025) devido ao curto período de intervenção. Contudo, esse mesmo estudo se mostrou eficiente no ganho de força, apesar das quatro semanas de tratamento. A quantidade de repetições no STS não sofreu alterações significativas no grupo de treinamento de resistência, somente no grupo submetido a plataforma vibratória (Zhuang *et al.*, 2025).

Diante o exposto, é possível levantar a hipótese sobre a plataforma vibratória ser eficiente no condicionamento muscular de membros inferiores (MMII). Os parâmetros do SFT não sofreram alterações significativas no grupo de resistência para teste de flexão do braço, teste alcançar atrás das costas, TUG e teste do degrau (Hong *et al.*, 2017), o que levanta a hipótese sobre o treinamento proposto não ter incluído a musculatura de membros superiores e também exercícios aeróbicos e funcionais na intervenção.

O aumento da força muscular interfere positivamente no desempenho funcional do indivíduo (Lima *et al.*, 2021), visto que a força é mediadora para independência e autonomia (Grecco; Dini, 2017).

A qualidade de vida relacionada à saúde, por meio do SF-36, foi investigada por dois estudos (Zhang *et al.*, 2024; Zhuang *et al.*, 2025). O grupo resistência apresentou melhorias na capacidade funcional, aspectos físicos, estado geral de saúde, vitalidade e saúde mental, mas sem resultados significativos na comparação intragrupo. Ambos não identificaram resultados significativos no grupo resistência convencional para aspectos sociais e emocionais. Na comparação intragrupo somente os aspectos sociais, emocionais e saúde mental apresentaram efeitos significativos favoráveis para o grupo de treinamento com BFR (Zhang *et al.*, 2024); somente os aspectos físicos apresentaram resultados significativos favoráveis para o grupo com plataforma vibratória (Zhuang *et al.*, 2025).

Quanto ao desfecho qualidade de vida relacionada à saúde, um estudo não definiu o tempo de sessão (Zhang *et al.*, 2024) e outro realizou 20 minutos de treinamento de resistência (Zhuang *et al.*, 2025), três vezes semanais, por 12 semanas, sendo a resistência por faixas elásticas. Por consequência dos achados nos estudos, é possível levantar a hipótese que outros tipos de treinamento além da modalidade resistência são eficazes na melhora da qualidade de vida relacionada à saúde.

Um estudo aplicou a Escala de Lawton, que avalia atividades instrumentais da vida diária (AIVD's) (Zhang *et al.*, 2025), e verificou que o treinamento de resistência com duração de 40 minutos, três vezes semanais, por quatro semanas e resistência por faixas elásticas apresentou melhora nas AIVD's, tanto no grupo resistência presencial, quanto no grupo resistência on-line, sem resultados significativos na comparação intragrupo.

O treinamento de resistência é uma ferramenta que pode melhorar a qualidade de vida relacionada à saúde e desempenho nas AIVD's em idosos a partir de um efeito cascata, no qual o aumento da força influencia na funcionalidade, que por sua vez proporciona maior autonomia e independência. O conjunto de dimensões específicas que o treinamento de resistência pode melhorar abrange tanto os domínios mentais quanto os físicos (Hart; Buck, 2019; Brunonni *et al.*, 2015), mas não é a única modalidade de exercício que melhora os desfechos citados anteriormente.

A composição corporal foi investigada por todos os estudos, mensurada a partir de medidas antropométricas (Seo *et al.*, 2021; Flor-Rufino *et al.*, 2023; Piastra *et al.*, 2018); Raio-x (Seo *et al.*, 2021; Hong *et al.*, 2017); exame de bioimpedância (Zhang *et al.*, 2024; Flor-Rufino *et al.*, 2023; Chen *et al.*, 2018; Zhang *et al.*, 2025; Valdés-Badilla *et al.*, 2023; Piastra *et al.*, 2018; Zhuang *et al.* 2025) e tomografia computadorizada (Seo *et al.*, 2021).

Após os treinamentos propostos, somente um estudo identificou aumento significativo no índice de massa muscular no grupo de resistência, que foi superior ao grupo submetido a treinamento postural, ambos com intervenção de 36 semanas. O treino de resistência teve duração de 30 minutos, duas vezes semanais, com halteres (Piastra *et al.*, 2018). Quando a intervenção foi inferior a 36 semanas, houve aumento da massa muscular e/ou redução da porcentagem de gordura corporal no grupo treinamento de resistência, mas sem efeitos significativos na comparação intragrupo (Zhang *et al.*, 2024; Flor-Rufino *et al.*, 2023; Zhuang *et al.* 2025; Valdés-Badilla *et al.*, 2023). Dois estudos com intervenções de 4 a 8 semanas não apresentaram nenhum efeito sobre a massa muscular e/ou porcentagem de gordura corporal em ambos os

grupos pré e pós realização do treinamento proposto (Chen *et al.*, 2018; Zhang *et al.*, 2025). Diante o exposto, acredita-se que o treinamento de resistência em curtos períodos seja insuficiente para aumento da massa muscular. É importante destacar que os estudos analisados não tiveram intervenção nutricional.

A hipertrofia muscular ocorre a partir de uma junção de fatores físicos, nutricionais, qualidade de treinamento, descanso e reparação (Freiberger *et al.*, 2011). A nível estrutural, para se obter aumento da massa muscular é preciso que a síntese proteica no sarcoplasma seja maior que a degradação dessa estrutura (Toigo; Boutellier, 2006). Estudos apontam que o treinamento de resistência é eficaz na hipertrofia muscular quando há uma correta prescrição se baseando no princípio FITT VP (Frequência; Intensidade; Tipo; Tempo; Volume; Progressão) (Pinheiro *et al.*, 2017).

## 5 CONCLUSÃO

Conclui-se que o treinamento de resistência com faixas elásticas ou halteres, por período superior a 12 semanas, duração mínima de 30 minutos e de duas a três vezes semanais, é eficaz no ganho de força e hipertrofia muscular, melhora do desempenho funcional e qualidade de vida. O treinamento de resistência foi mais eficaz na força muscular e no desempenho funcional do que dança e treinamento postural. Contudo, foi menos efetivo nos aspectos físicos da qualidade de vida e no desempenho funcional referente ao teste de sentar e levantar, do que o treinamento vibratório de corpo inteiro. Esses achados evidenciam a necessidade de exercícios físicos, com prioridade para o treinamento de resistência, em idosos com sarcopenia, para evitar principalmente a inatividade física e garantir uma saúde integral.

## REFERÊNCIAS

ANKER, Stefan D.; MORLEY, John E.; VON HAEHLING, Stephan. Welcome to the ICD-10 code for sarcopenia. **Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle**, Weinheim, v. 7, p. 512-514, 2016.

BRUNONNI, Lais et al. Treinamento de força diminui os sintomas depressivos e melhora a qualidade de vida relacionada a saúde em idosos. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 29, n. 2, p. 189-196, 2015.

BUCKINX, Fanny et al. Pitfalls in the measurement of muscle mass: a need for a reference standard. **Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle**, Weinheim, v. 9, p. 269-278, 2018.

CAO, Lei et al. Sarcopenia Is Recognized as an Independent Condition by an International Classification of Disease, Tenth Revision, Clinical Modification (ICD-10-CM) Code. **Journal of the American Medical Directors Association**, New York, v. 17, n. 8, p. 675-677, 2016.

CHEN, Hung-Ting et al. Effects of 8-week kettlebell training on body composition, muscle strength, pulmonary function, and chronic low-grade inflammation in elderly women with sarcopenia. **Experimental Gerontology**, Amsterdam, v. 112, p. 112-118, 2018.

CHEN, Liang-Kung et al. Sarcopenia in Asia: Consensus Report of the Asian Working Group for Sarcopenia. **Journal of the American Medical Directors Association**, New York, v. 15, n. 2, p. 95-101, 2014.

CRUZ-JENTOFT, Alfonso J. et al. Writing Group for the European Working Group on Sarcopenia in Older People 2 (EWGSOP2), and the Extended Group for EWGSOP2. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. **Age and Ageing**, Oxford, v. 48, n. 1, p. 16-31, jan. 2019.

CRUZ-JENTOFT, Alfonso J.; SAYER, Avan A. Sarcopenia. **Lancet**, London, v. 393, n. 10191, p. 2636-2646, 2019.

FLOR-RUFINO, Cristina et al. Resistance training of peripheral muscles benefits respiratory parameters in older women with sarcopenia: Randomized controlled trial. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, Amsterdam, v. 104, p. 104799, 2023.

FRAGALA, Maren S. et al. Treinamento de resistência para adultos mais velhos: Declaração de posição da National Strength and Conditioning Association. **Journal of Strength and Conditioning Research**, Champaign, v. 33, n. 8, p. 2019-2052, ago. 2019.

FREIBERGER, Evelyn; SIEBER, Cornel; PFEIFER, Klaus. Physical activity, exercise, and sarcopenia - future challenges. **Wiener Medizinische Wochenschrift**, Wien, v. 161, n. 17-18, p. 416-425, 2011.

GRECCO, Marcelo Vellutini; DINI, Ricardo Jacó. Como treinar força com segurança na terceira idade. **Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício**, São Paulo, v. 16, n. 2, p. 142-150, 2017.

GOVERNO FEDERAL BRASIL. SECRETARIA NACIONAL DA POLÍTICA DE CUIDADOS E FAMÍLIA. **Nota Informativa nº5/2023**: Envelhecimento e o direito ao cuidado. 2023. Disponível em: [https://www.gov.br/mds/pt-br/noticias-e-conteudos/desenvolvimento-social/noticias-desenvolvimento-social/mds-lanca-diagnostico-sobre-envelhecimento-e-direito-ao-cuidado/Nota Informativa N 5.pdf](https://www.gov.br/mds/pt-br/noticias-e-conteudos/desenvolvimento-social/noticias-desenvolvimento-social/mds-lanca-diagnostico-sobre-envelhecimento-e-direito-ao-cuidado/Nota%20Informativa%20N%205.pdf). Acesso em: 16 set 2025.

HART, Peter D.; BUCK, Daniel J. The effect of resistance training on health-related quality of life in older adults: Systematic review and meta-analysis. **Health Promotion Perspectives**, Tabriz, v. 9, n. 1, p. 1-12, 2019.

HONG, Jeeyoung et al. Effects of home-based tele-exercise on sarcopenia among community-dwelling elderly adults: Body composition and functional fitness. **Experimental Gerontology**, Amsterdam, v. 87, p. 33-39, 2017.

LIMA, Ricardo Vinicius Nascimento et al. Effects of strength training on functional capacity and health of the elderly: an integrative review. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 12, p. e81101220131, 2021.

MACENA, W. G. et al. Alterações fisiológicas decorrentes do envelhecimento. **Revista Mosaicum**, [S. l.], v. 15, n. 27, p. 223-236, 2018.

MALMSTROM, Theodore K. et al. SARC-F: a symptom score to predict persons with sarcopenia at risk for poor functional outcomes. **Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle**, Weinheim, v. 7, n. 1, p. 28-36, 2015.

MASANÉS, Francesc et al. Cut-off points for muscle mass — not grip strength or gait speed — determine variations in sarcopenia prevalence. **The Journal of Nutrition, Health and Aging**, New York, v. 21, n. 7, p. 825-829, 2017.

OLIVEIRA, Gilmara et al. Desempenho de longevos caidores e não caidores na avaliação do timed up and go utilizando um aplicativo. **Saúde e Pesquisa**, Maringá, v. 12, n. 2, p. 385-397, 2019.

PIASTRA, Giuseppe et al. Effects of Two Types of 9-Month Adapted Physical Activity Program on Muscle Mass, Muscle Strength, and Balance in Moderate Sarcopenic Older Women. **BioMed Research International**, [S. l.], v. 2018, p. 1-10, 2018.

PINHEIRO, Hudson Azevedo et al. Treinamento de resistência para hipertrofia muscular em idosos. **Fisioterapia Brasil**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, p. 118-126, 2017.

RONG, Wei et al. Efeitos do treinamento de força nas adaptações neuromusculares no desenvolvimento da força máxima: uma revisão sistemática e meta-análise. **Scientific Reports**, London, v. 15, p. 19315, 2025.

ROSENBERG, Irwin H. Sarcopenia: Origins and Clinical Relevance. **The Journal of Nutrition**, New York, v. 127, n. 5, p. 990S-991S, 1997.

SEO, Min-Woo et al. Effects of 16 Weeks of Resistance Training on Muscle Quality and Muscle Growth Factors in Older Adult Women with Sarcopenia: A Randomized Controlled Trial. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, Basel, v. 18, n. 13, p. 6762, 2021.

SOUZA, Marília Tereza de et al. Integrative review: what is it? How to do it? **Einstein**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 102-106, jan. 2010.

TOIGO, Marco; BOUTELLIER, Urs. New fundamental resistance exercise determinants of molecular and cellular muscle adaptations. **European Journal of Applied Physiology**, Berlin, v. 97, n. 6, p. 643-663, 2006.

VALDÉS-BADILLA, Pablo et al. Effectiveness of elastic band training and group-based dance on physical-functional performance in older women with sarcopenia: a pilot study. **BMC Public Health**, London, v. 23, p. 2113, 2023.

YUAN, Shuai; LARSSON, Susanna C. Epidemiology of sarcopenia: Prevalence, risk factors, and consequences. **Metabolism: Clinical and Experimental**, New York, v. 144, p. 155533, 2023.

ZHANG, Lu. et al. A 4-Week Mobile App–Based Telerehabilitation Program vs Conventional In-Person Rehabilitation in Older Adults With Sarcopenia: Randomized Controlled Trial. **Journal of Medical Internet Research**, Toronto, v. 27, p. e67846, 2025.

ZHANG, Ming et al. Effectiveness of low-load resistance training with blood flow restriction vs. conventional high-intensity resistance training in older people diagnosed with sarcopenia: a randomized controlled trial. **Scientific Reports**, London, v. 14, p. 28427, 2024.

ZHUANG, Ming et al. Effects of 12-week whole-body vibration training versus resistance training in older people with sarcopenia. **Scientific Reports**, London, v. 15, p. 6981, 2025.

## **ANEXO A – NORMAS DA REVISTA ESTUDOS INTERDISCIPLINARES SOBRE O ENVELHECIMENTO**

### **DIRETRIZES PARA AUTORES**

*A revista Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento não cobra taxas para submissão e publicação de artigos.*

A seleção dos artigos a serem publicados considera o potencial para novas contribuições no que tange ao avanço da ciência e das intervenções no campo do envelhecimento humano. O caráter inédito, bem como a consistência teórica e metodológica são determinantes no processo de avaliação do texto submetido.

A revista publica artigos em português, espanhol e inglês.

Procedimentos para o envio dos manuscritos

A revista publica as submissões em três modalidades: artigo original, artigo de revisão e espaço aberto.

Na modalidade “Artigo original”, são publicados:

1. artigos baseados em pesquisas e investigações com dados empíricos, utilizando metodologia científica qualitativa e quantitativa (estas somente quando utilizarem estatística inferencial);
2. estudos teóricos, análises de construtos teóricos levando ao questionamento de referenciais teóricos existentes.

Na modalidade “Artigo de revisão”, são publicados:

1. estudos de revisão (integrativa, narrativa, sistemática, metanálise).

Na modalidade “Espaço aberto”, são publicados:

1. entrevistas com cientistas e profissionais da área
2. artigos de excelência escritos por pesquisadoras/es com reconhecimento internacional, a convite dos editores;

3. relatos de experiências inovadoras;
4. resenhas.

Ao enviar seu manuscrito, o/a(s) autor(es/as) está(rão) automaticamente: a) garantindo que o texto é inédito; b) autorizando o processo editorial do manuscrito; c) garantindo que todos os procedimentos éticos exigidos foram atendidos (informar aprovação de Comitê de Ética ou explicação da não submissão em arquivo adicional); d) concedendo os direitos autorais do manuscrito à revista Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento; e) admitindo que houve revisão cuidadosa do texto com relação ao português e à digitação.

Ao submeter o manuscrito, deve ser informado (no portal SEER) nome, endereço, vínculo institucional, e-mail e telefone do/da autor/a a contatar e dos/das demais autores/as. A ordem de registro dos/das autores/as deve ser a mesma que a do manuscrito. Caso sejam mais que seis autores/as, deve-se justificar o número e detalhar a contribuição de cada autor.

O manuscrito deve ser anonimizado; além de retirar qualquer indicação do/da(s) autor(es/as), também devem ser eliminadas referências à cidade, ao local de pesquisa, à instituição ou universidade ao longo do texto. Após a conclusão da avaliação, haverá oportunidade de inserir essas informações. Em relação ao parecer do Comitê de Ética, deve-se retirar o número do parecer e a especificação do Comitê de Ética no qual o projeto foi aprovado. O parecer ou a justificativa de não ter submetido o trabalho a um Comitê de Ética deve ser encaminhado(a) em arquivo adicional.

Os artigos devem ser estruturados da seguinte forma: Introdução, Objetivo, Métodos, Resultados, Discussão Conclusão. Artigos de revisão sistemática ou metanálises devem seguir a estrutura: Introdução, Objetivos, Estratégia de pesquisa, Critérios de seleção, Resultados, Discussão, Conclusão. Abaixo do resumo/*abstract*, especificar no mínimo três e no máximo seis descritores/*keywords* que definam o assunto do trabalho. Em caso de trabalhos na área da saúde, os descritores deverão ser baseados no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) publicado pela Bireme, que é uma tradução do MeSH (Medical SubjectHeadings) da National Library of Medicine e que está disponível no endereço eletrônico: <http://decs.bvs.br>.

Os manuscritos deverão ser formatados em Microsoft Word, em A4 (212x297mm). Margem: 2,5 cm de cada lado. Fonte: Arial 12 para texto. Para tabelas, quadros, figuras e anexos: fonte Arial 8. Recuos e espaçamentos: zero. Alinhamento do texto: justificado. Tabulação de parágrafo: 1,25 cm. Tamanho máximo: 7.500 palavras, incluindo tabelas, quadros e referências (sem resumo). Os resumos, tanto em português quanto em inglês, devem ter entre 150 e 250 palavras.

A apresentação dos originais deverá seguir as normas atualizadas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Recomenda-se a consulta principalmente às normas NBR 6023/2018.

O resumo em português deve ser apresentado primeiro, seguido pelo *abstract*, com quebra de página entre eles. O resumo e o *abstract* devem conter exatamente as mesmas informações. O resumo deverá conter informações relevantes do estudo e ser estruturado de acordo com o tipo de artigo, contendo resumidamente as principais partes do trabalho e ressaltando os dados mais significativos, estimulando a leitura do artigo. Não deverá conter a instituição em que o estudo foi realizado. Não deverá conter referências.

Figuras, tabelas, quadros etc. devem ser inseridos no texto. Nas tabelas e figuras, devem constar legendas, bem como a fonte. O número de tabelas deve ser apenas o suficiente para a descrição dos dados de maneira concisa. As figuras e tabelas podem ser apresentadas em preto e branco ou colorido, não excedendo 17,5 cm de largura por 23,5 cm de comprimento. Devem ser, preferencialmente, elaboradas no Word/Windows. Tabelas, figuras e quadros devem ser de muito boa qualidade, facilitando o processo de editoração.

Orientações e exemplos de referências:

Conferir se as referências seguem os seguintes padrões. Caso não, corrigi-las segundo os modelos.

#### CORREÇÕES NECESSÁRIAS ÀS REFERÊNCIAS:

Em todas as referências, deve constar pelo menos um prenome do/da autor/a por extenso.

Os nomes dos periódicos, livros, locais de publicação não devem ser abreviados, mas, sim, escritos por completo.

Referências a livros ou capítulos de livros devem constar a editora e a cidade.

Referências a artigos devem constar a cidade do periódico.

A parte destacada das referências (nome da revista, título de livro, etc.) deve ser em **negrito**.

Seguir a seguinte configuração para escrita das referências:

#### EXEMPLOS DE REFERÊNCIAS:

##### **Artigo**

FIGUEIREDO, Maria do Livramento Fortes et al. As diferenças de gênero na velhice. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Rio de Janeiro, v. 60, n. 4, p. 422-427, ago. 2007.

##### **Tese e Dissertação**

MOTTA, Alda Britto da. **Não tá Morto quem Peleia**: a pedagogia inesperada nos grupos de idosos. 1999. 250 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador. 1999.

##### **Livro**

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. 3. ed. Lisboa: Edições 70, 2004.

##### **Capítulo de Livro**

DELEUZE, Gilles. Pos-scriptum sobre as sociedades de controle. In: DELEUZE, Gilles. **Conversações**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1992, p.219-226.

## Texto eletrônico

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa nacional por amostra de domicílio – 2000**. Disponível em: [http:// www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). Acesso em: 03 fev. 2003.

## Anais

NERI, Anita Liberalesso. Envelhecimento e qualidade de vida na mulher. In: CONGRESSO PAULISTA DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA, 2., 2001, São Paulo. **Anais...** . São Paulo: GERP, 2001, p. 01-18.

## Apud

Em nota de rodapé

BARROS, Myriam Moraes Lins de Testemunho de vida: um estudo antropológico de mulheres na velhice. In: BARROS, Myriam Moraes Lins de (org.). **Velhice ou Terceira Idade?** Rio de Janeiro (RJ): Fundação Getúlio Vargas; 1998. Apud FIGUEIREDO, 2007.

## Declaração de Direito Autoral

Os direitos autorais para artigos publicados nesta revista são do autor, com direitos de primeira publicação para a revista. Em virtude de aparecerem nesta revista de acesso público, os artigos são de uso gratuito, com atribuições próprias, em aplicações educacionais e não-comerciais.

## Política de Privacidade

Os nomes e endereços de e-mail neste site serão usados exclusivamente para os propósitos da Revista, não estando disponíveis para outros fins.