

**FACULDADE FACMAIS DE PALMEIRAS DE GOIÁS**

**CÁSSIO DE SOUZA GOMES**

**GUILHERME PEREIRA VIEIRA VILELA**

**CLAYTON RAYNNER RODRIGUES DE PAULA**

**SARCOPENIA E ATIVIDADE FÍSICA NA TERCEIRA IDADE: UMA  
REVISÃO NARRATIVA SOBRE FATORES DE RISCO E  
CONSEQUÊNCIAS**

# **SARCOPENIA E ATIVIDADE FÍSICA NA TERCEIRA IDADE: UMA REVISÃO NARRATIVA SOBRE FATORES DE RISCO E CONSEQUÊNCIAS<sup>1</sup>**

## **SARCOPENIA AND PHYSICAL ACTIVITY IN THE ELDERLY: A NARRATIVE REVIEW OF RISK FACTORS AND CONSEQUENCES<sup>1</sup>**

**Cássio De Souza Gomes<sup>2</sup>**

**Guilherme Pereira Vieira Vilela<sup>2</sup>**

**Klayton Raynner Rodrigues De Paula<sup>2</sup>**

**Dra. Luana Santos Silva<sup>3</sup>**

**Me. Vinícius Diniz Azevedo<sup>3</sup>**

## **RESUMO**

A sarcopenia é uma síndrome caracterizada pela perda progressiva de massa e força muscular, com impacto direto na autonomia, funcionalidade e qualidade de vida dos idosos. Este estudo tem como objetivo analisar os fatores de risco, as consequências funcionais e as principais estratégias de prevenção e tratamento, enfatizando a contribuição da Educação Física no manejo da condição. Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, realizada a partir da busca em bases de dados científicas (SciELO e Google Acadêmico), contemplando artigos publicados nos últimos 20 anos. Foram identificados 25 estudos que atenderam aos critérios de inclusão, considerando amostras de idosos, intervenções com atividade física e/ou nutrição, além de desfechos relacionados à sarcopenia. Os principais achados evidenciam que o sedentarismo, a desnutrição e a presença de doenças crônicas estão entre os fatores de risco mais relevantes, enquanto a prática regular de exercícios resistidos, associada à adequada ingestão de proteínas e vitamina D, mostrou-se eficaz para preservar a massa e a função muscular. Destaca-se, ainda, o papel interdisciplinar da Educação Física, em conjunto com profissionais da saúde, na elaboração de programas personalizados que promovam autonomia, previnam quedas e favoreçam o envelhecimento ativo. Conclui-se que intervenções integradas, aliando exercício físico e suporte nutricional, são fundamentais para retardar o avanço da sarcopenia, reduzir fragilidade e melhorar a qualidade de vida dos idosos, ressaltando a importância de políticas públicas voltadas à promoção da saúde dessa população.

**Palavras-chave:** Sarcopenia; Idosos; Atividade Física; Qualidade de Vida.

## ABSTRACT

Sarcopenia is a syndrome characterized by the progressive loss of muscle mass and strength, directly impacting the autonomy, functionality, and quality of life of older adults. This study aims to analyze the risk factors, functional consequences, and main prevention and treatment strategies, emphasizing the contribution of Physical Education in managing the condition. It is a narrative literature review carried out through searches in scientific databases (SciELO and Google Scholar), covering articles published over the last 20 years. A total of 25 studies that met the inclusion criteria were identified, considering older adult samples, interventions involving physical activity and/or nutrition, as well as outcomes related to sarcopenia. The main findings show that sedentary lifestyle, malnutrition, and chronic diseases are among the most relevant risk factors, while regular resistance training combined with adequate protein and vitamin D intake proved effective in preserving muscle mass and function. Furthermore, the interdisciplinary role of Physical Education, together with health professionals, is highlighted in designing personalized programs that promote autonomy, prevent falls, and support active aging. It is concluded that integrated interventions, combining physical exercise and nutritional support, are essential to delay the progression of sarcopenia, reduce frailty, and improve the quality of life of older adults, emphasizing the importance of public policies aimed at promoting health in this population.

**Keywords:** Sarcopenia; Older Adults; Physical Activity; Quality of Life.

## 1. INTRODUÇÃO

Essa condição compromete a funcionalidade e a qualidade de vida dos idosos, aumentando o risco de quedas, fraturas e dependência para atividades diárias. Estima-se que sua prevalência varie entre 10% e 27% em idosos acima de 60 anos no Brasil, podendo chegar a 30% e 40% em populações acima de 80 anos, enquanto em âmbito mundial atinge cerca de 50 milhões de pessoas, com projeção de mais de 200 milhões até 2050. Esses dados reforçam a importância do tema como desafio de saúde pública (Sousa, 2024; Pinheiro et al., 2025; Silva & Oliveira, 2025; Pícoli, Gomes & Gomes, 2011).

A sarcopenia não impacta apenas a saúde física, mas também gera elevados custos sociais e econômicos, relacionados a hospitalizações, maior tempo de internação, risco de institucionalização e necessidade de cuidadores. Além disso, a perda de autonomia contribui para o isolamento social, sintomas depressivos e redução da autoestima, afetando a qualidade de vida de maneira multidimensional. (Barros, 2023; Almeida & Pereira, 2023; Brito, Pereira & Costa, 2011). Nesse contexto, a inatividade física destaca-se como um dos principais fatores de risco para a progressão da sarcopenia, enquanto a prática regular de exercícios físicos pode retardar ou até mesmo prevenir seu aparecimento. Outros fatores, como alimentação inadequada, doenças crônicas, alterações hormonais e processos inflamatórios, também contribuem para o desenvolvimento da síndrome. (Oliveira Belichar, 2023; Pillatt et al., 2019; Fonseca & Lima, 2024; Viana et al., 2022). Diante desse cenário, compreender os mecanismos associados à sarcopenia e identificar estratégias eficazes de intervenção são passos fundamentais para a construção de políticas públicas e programas de saúde voltados à população idosa. Assim, este trabalho se orienta pela seguinte questão-problema: Como a atividade física pode atuar na prevenção e no tratamento da sarcopenia em idosos, promovendo a manutenção da autonomia, funcionalidade e qualidade de vida?

## 2. DESENVOLVIMENTO

### 2.1. Fatores de Risco para Sarcopenia

A sarcopenia é caracterizada pela perda progressiva e generalizada de massa muscular esquelética, acompanhada de declínio na força e na função física,

sendo reconhecida como uma síndrome geriátrica de grande relevância clínica (Confortin et al., 2018). Essa condição impacta diretamente a qualidade de vida dos idosos, comprometendo a mobilidade, a independência e aumentando o risco de eventos adversos, como quedas e hospitalizações.

Diversos fatores contribuem para o seu desenvolvimento, entre eles: envelhecimento, inatividade física, baixa ingestão proteica, doenças crônicas, alterações hormonais, inflamação crônica e fatores genéticos. (Sousa, 2024; Confortin et al., 2018; Sangali, 2023; Leite, Silva & Silva, 2012).

#### **A seguir, um quadro comparativo com os principais fatores de risco:**

#### **Principais fatores de risco para sarcopenia**

Referências	Fatores de risco principais	Categoria
Pícoli et al. (2011)	Baixa ingestão proteica, carência de vitamina D e cálcio	Nutricionais
Leite et al. (2012)	Redução da síntese proteica, estresse oxidativo, inflamação	Envelhecimento
Confortin et al. (2018)	Queda de testosterona, GH e estrogênio	Hormonal
Pillatt et al. (2019)	Diabetes, insuficiência cardíaca, obesidade	Doenças Crônicas
Oliveira et al. (2020)	Sedentarismo, ausência de estímulos mecânicos	Inatividade Física
Pinheiro et al. (2025)	Predisposição familiar, polimorfismos relacionados à musculatura	Genéticos

#### **2.1 Impacto da Sarcopenia na Saúde dos Idosos**

Além da perda funcional, a sarcopenia está associada a doenças crônicas como diabetes tipo 2, hipertensão e doenças cardiovasculares, que podem agravar a progressão da síndrome. Estudos também relacionam a condição a maior risco de osteosarcopenia, combinando perda de massa óssea e muscular, aumentando as chances de quedas e fraturas. (Sousa, 2024; Pimenta, 2024; Leite, Silva & Silva, 2012; Magalhães, 2023).

Os efeitos não se limitam ao físico. A literatura aponta que idosos com sarcopenia têm maior prevalência de depressão, isolamento social, baixa autoestima

e declínio cognitivo, o que reforça a necessidade de uma abordagem biopsicossocial no tratamento (Viana et al., 2022; Barros, 2023).

## 2.2 Estratégias de Prevenção e Tratamento da Sarcopenia

### 2.2.1 Exercícios Físicos

A prática regular de exercícios é a intervenção mais eficaz. Destacam-se:

**Treinamento resistido:** 2 a 3 vezes por semana, intensidade moderada a alta (60–80% de 1RM), progressão gradual e supervisão profissional. Resultados: aumento da força, massa magra e redução do risco de quedas.

**Treinamento aeróbico:** 3 a 5 vezes por semana, intensidade leve a moderada (50–70% da FC máxima). Resultados: melhora da capacidade cardiorrespiratória, controle de doenças crônicas, mas efeito limitado sobre hipertrofia muscular.

**Exercícios de equilíbrio e mobilidade:** fundamentais para reduzir quedas e melhorar a funcionalidade.

A combinação entre exercícios resistidos e aeróbicos tem mostrado melhores resultados funcionais em idosos, reforçando a importância da prescrição integrada.

### 2.2.2 Nutrição

A ingestão adequada de proteínas (1,2–1,5 g/kg/dia) é essencial, com destaque para alimentos ricos em leucina, aminoácido-chave na síntese proteica. Além disso, a vitamina D tem papel fundamental na manutenção da força muscular e saúde óssea, sendo recomendada a suplementação em casos de deficiência. Dietas balanceadas, como o padrão mediterrâneo, também apresentam efeitos positivos sobre o envelhecimento saudável.

### 2.2.3 Papel do Profissional de Educação Física

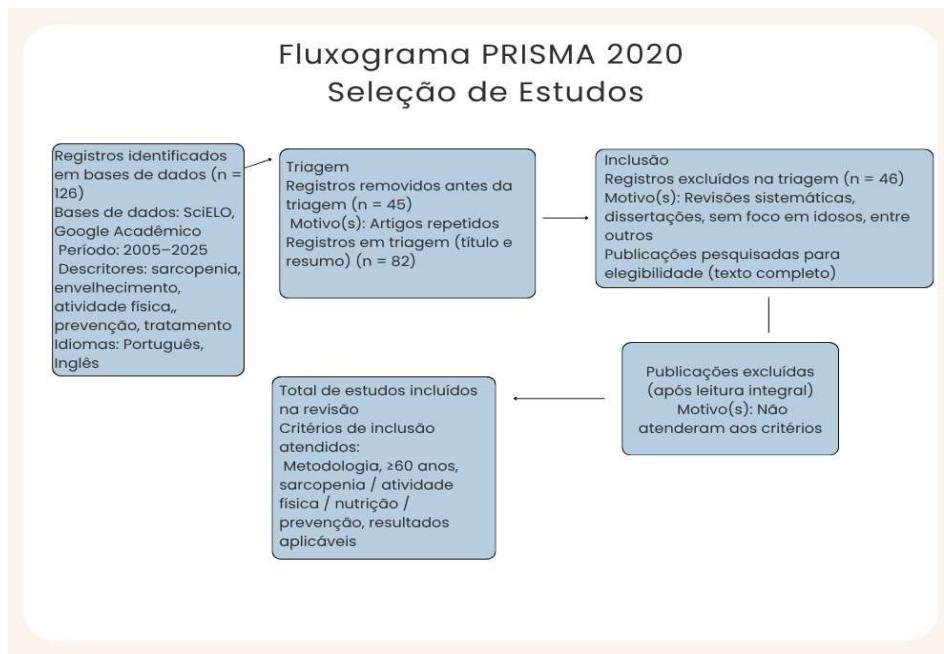
O profissional de Educação Física é peça-chave no combate à sarcopenia. Ele atua não apenas no planejamento e monitoramento de treinos, mas também de forma interdisciplinar, em conjunto com médicos, nutricionistas e fisioterapeutas, garantindo segurança, personalização e adesão às intervenções. Essa integração amplia os resultados e fortalece a promoção do envelhecimento ativo.

### 3. METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão narrativa de literatura acerca da sarcopenia, abordando sua definição, fatores de risco, impacto na saúde dos idosos, estratégias de prevenção e tratamento, com ênfase no papel da Educação Física. A escolha pela revisão narrativa se justifica pela necessidade de integrar diferentes tipos de evidências científicas, incluindo estudos experimentais, observacionais e clínicos, permitindo uma análise ampla e contextualizada sobre o tema. Esse formato oferece flexibilidade metodológica, adequada para sintetizar informações dispersas e identificar lacunas de conhecimento (Leite et al., 2012; Confortin et al., 2018).

A pesquisa foi conduzida nos bancos de dados SciELO e Google Acadêmico, abrangendo publicações entre 2005 e 2025, em português e inglês. Foram utilizados os descritores: *sarcopenia, envelhecimento, atividade física, prevenção e tratamento*.

Inicialmente, foram identificados 126 artigos. Após a triagem dos títulos e resumos, 82 foram considerados potencialmente relevantes. Desses, 36 artigos atenderam plenamente aos critérios de inclusão e foram analisados integralmente nesta revisão.



**Fonte:** elaboração própria conforme diretrizes PRISMA, 2020.

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados SciELO e Google Acadêmico, abrangendo publicações entre os anos de 2005 e 2025, com restrição aos idiomas Português e Inglês. A estratégia de pesquisa utilizou a combinação dos descritores sarcopenia, envelhecimento, atividade física, prevenção e tratamento. Inicialmente, foram identificados 126 artigos. A primeira etapa de filtragem consistiu na remoção de 44 registros duplicados nas bases de dados, conforme os critérios de exclusão previamente definidos. Restaram, portanto, 82 registros para a fase de triagem, que envolveu a leitura dos títulos e resumos. Nessa etapa, 46 artigos foram excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão ou por se enquadrarem nos critérios de exclusão específicos, como revisões sistemáticas, teses, dissertações ou estudos sem foco na população idosa. Após essa seleção inicial, 36 artigos foram considerados potencialmente relevantes e avançaram para a etapa de elegibilidade, na qual foram analisados em texto completo. A avaliação integral confirmou que todos os 36 estudos atenderam plenamente aos critérios de inclusão préestabelecidos, não havendo exclusões adicionais nessa fase. Os critérios de inclusão exigiam que os estudos fossem originais, apresentassem metodologia clara, utilizassem amostras compostas por indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos, abordassem diretamente temas relacionados à sarcopenia, atividade física, nutrição ou intervenções preventivas e apresentassem resultados aplicáveis à saúde humana e ao contexto clínico. Dessa forma, o total de estudos incluídos nesta revisão sistemática, conforme o protocolo PRISMA 2020, foi de 36 artigos.

A análise dos textos selecionados foi realizada de forma padronizada, considerando os objetivos do estudo, características da amostra, intervenções aplicadas, instrumentos de avaliação e principais resultados. Com foco principal em ensaios clínicos randomizados, estudos de coorte e análises longitudinais, uma vez que essas metodologias garantem maior confiabilidade e reproduzibilidade dos achados (Oliveira et al., 2020; Pillatt et al., 2019).

Nos estudos que envolveram programas de treinamento físico ou intervenções nutricionais, foram observadas ferramentas reconhecidas, como testes de força muscular (dinamometria manual), avaliação de composição corporal por bioimpedância elétrica (BIA) e escalas de fragilidade e desempenho físico.

A análise narrativa foi conduzida de maneira estruturada, agrupando os achados em quatro eixos temáticos: (1) definição e fatores de risco; (2) impacto na saúde; (3) estratégias de prevenção e tratamento; e (4) papel da Educação Física. Cada artigo foi interpretado de forma crítica, destacando as principais contribuições

científicas e os limites metodológicos, evitando redundâncias. A interpretação dos resultados considerou o contexto clínico, social e funcional dos idosos, permitindo recomendações baseadas em evidências (Coelho et al., 2009; Viana et al., 2022).

Todo o processo metodológico respeitou os princípios éticos da pesquisa científica, garantindo o reconhecimento das fontes originais e a devida citação dos autores consultados. A metodologia adotada assegura que futuros pesquisadores possam replicar o processo de busca e seleção de artigos, adotando critérios semelhantes. Além disso, a opção pela revisão narrativa possibilitou abranger uma diversidade de estudos, consolidando informações relevantes sobre a prevenção e o manejo da sarcopenia em idosos (Brito et al., 2011; Confortin et al., 2018).

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos estudos selecionados evidencia que a sarcopenia é uma condição multifatorial, de alta prevalência entre idosos, especialmente mulheres e indivíduos acima de 80 anos. Os resultados reforçam sua relevância como problema de saúde pública, destacando a importância de estratégias integradas envolvendo exercício físico, nutrição e monitoramento clínico. A sarcopenia apresenta alta prevalência entre idosos brasileiros, principalmente nas faixas etárias mais avançadas. Um estudo conduzido em Goiás identificou maior incidência em idosos acima de 80 anos, com predominância no sexo feminino, associada a fatores como sedentarismo, obesidade, baixa ingestão proteica, doenças crônicas e deficiência de vitamina D (Sousa, 2024). Esses resultados são consistentes com os de Confortin et al. (2018), que associaram a sarcopenia à inatividade física e desnutrição, mas divergem parcialmente dos achados de Viana et al. (2022), que apontam o nível socioeconômico e o isolamento social como fatores mais determinantes. Em síntese, há consenso de que sedentarismo e desnutrição são causas primárias, enquanto fatores socioeconômicos e hormonais atuam como agravantes. No entanto, ainda há escassez de estudos longitudinais no Brasil que avaliem a progressão da sarcopenia ao longo do envelhecimento.

Os estudos revisados convergem ao apontar a perda de força muscular e funcionalidade como os principais desfechos clínicos da sarcopenia. Barros (2023) observa que a deterioração do estado funcional compromete atividades diárias e aumenta o risco de quedas. Esses achados reforçam os resultados de Viana et al. (2022), que associam a sarcopenia à fragilidade e à redução da autonomia. Contudo, há divergências quanto à velocidade dessa perda funcional: Barros (2023) sugere declínio progressivo e irreversível após os 75 anos, enquanto Coelho et al. (2009) indicam que intervenções físicas podem retardar significativamente esse processo, mesmo em idosos longevos.

O treinamento resistido é amplamente reconhecido como intervenção eficaz para prevenir e tratar a sarcopenia. Oliveira Belichar (2023) demonstrou que exercícios de força e equilíbrio reduziram a perda de massa muscular em idosos institucionalizados, resultado corroborado por Pillatt et al. (2019), que observaram ganhos expressivos de força e mobilidade. A literatura mostra consenso de que a intensidade e regularidade do exercício são determinantes para o sucesso das intervenções. Entretanto, faltam estudos brasileiros multicêntricos que padronizem

protocolos de treinamento de resistência adaptados às condições clínicas dos idosos.

A ingestão proteica adequada, especialmente com aminoácidos de cadeia ramificada (como a leucina), é essencial na preservação da massa muscular. Bianco (2023) relata que a suplementação com whey protein melhora significativamente a síntese proteica e reduz a incidência de sarcopenia. Da mesma forma, Magalhães (2023) recomenda padrões alimentares equilibrados, como a dieta mediterrânea, rica em antioxidantes e gorduras saudáveis. Apesar do consenso sobre o papel das proteínas, há divergências quanto à dose ideal e ao tempo de intervenção. Estudos de curta duração mostram resultados positivos, mas faltam ensaios clínicos prolongados que avaliem o efeito cumulativo da nutrição sobre a sarcopenia.

A inflamação sistêmica de baixo grau, característica do envelhecimento, é um fator de risco emergente. Sangali (2023) demonstrou que níveis elevados de IL-6 correlacionam-se à perda de massa muscular e funcionalidade. Essa associação é apoiada por Pinheiro et al. (2025), que identificaram redução de marcadores inflamatórios em idosos praticantes de exercícios físicos. Em contraste, Leopoldino et al. (2020) não encontraram correlação direta entre IL-6 e massa muscular, sugerindo que o impacto inflamatório pode variar conforme o estado nutricional e o nível de atividade física. Tal divergência indica a necessidade de estudos mecanicistas que elucidem o papel das citocinas na progressão da sarcopenia.

A osteosarcopenia, condição que combina a perda de massa óssea e muscular, tem sido descrita como um importante preditor de quedas e fraturas. Sousa (2024) relatou prevalência de 12,8% em idosos acima de 80 anos, especialmente em desnutridos e com baixos níveis de vitamina D. Esses resultados se alinham aos de Pimenta (2024), que evidenciou melhora significativa da força e massa muscular em idosos submetidos a programas de resistência supervisionados. Há consenso de que a abordagem integrada envolvendo exercício, nutrição e reposição de vitamina D é a mais eficaz no controle da osteosarcopenia. Contudo, a literatura ainda carece de ensaios clínicos controlados que testem a eficácia combinada dessas estratégias em populações brasileiras.

**A seguir, apresenta-se uma síntese comparativa dos principais achados:**

Autores (Ano)	Aspectos Avaliados	Principais Achados	Convergência/Divergência com o Tema
------------------	-----------------------	-----------------------	--

<b>Coelho et al. (2009)</b>	Exercício físico e doenças crônicas	A atividade física regular reduz	Convergência
-----------------------------	-------------------------------------	----------------------------------	--------------

		incapacidades e previne doenças crônicas.	
<b>Brito, Pereira &amp; Costa (2011)</b>	Envelhecimento e inflamação	O exercício reduz processos inflamatórios relacionados ao envelhecimento.	Convergência
<b>Pícoli, Gomes &amp; Gomes (2011)</b>	Sarcopenia e envelhecimento	Definem a sarcopenia e destacam perda de massa e força muscular com a idade.	Convergência
<b>Leite, Silva &amp; Silva (2012)</b>	Estresse oxidativo e sarcopenia	Envelhecimento aumenta o estresse oxidativo e reduz síntese proteica.	Convergência parcial (ênfase fisiológica)
<b>Martinez et al. (2014)</b>	Revisão sobre sarcopenia	Apresenta fatores de risco e importância diagnóstico precoce.	Convergência
<b>Confortin et al. (2018)</b>	Fatores socioeconômicos e saúde	Sarcopenia associada a inatividade, desnutrição e doenças crônicas.	Convergência

<b>Pillatt, Silva &amp; Gomes (2019)</b>	Exercício físico em idosos fragilizados	Exercício resistido melhora força e mobilidade.	Convergência
<b>Oliveira, Souza &amp;</b>	Frequência exercício e de	Prática regular reduz	Convergência

<b>Pinto (2020)</b>	sarcopenia	indicadores de sarcopenia.	
<b>Leopoldino et al. (2020)</b>	Treinamento em idosos institucionalizados	Fortalecimento muscular melhora qualidade de vida.	Convergência
<b>Nunes et al. (2021)</b>	Fatores associados à sarcopenia	Identifica desnutrição e inatividade física como fatores principais.	Convergência
<b>Viana, &amp; Sousa Almeida (2022)</b>	Intervenções físicas no envelhecimento	Atividade física preserva autonomia e funcionalidade.	Convergência
<b>Oliveira Belichar (2023)</b>	Treinamento resistido em idosos	Exercícios progressivos previnem perda muscular.	Convergência
<b>Barros (2023)</b>	Sarcopenia e qualidade de vida	Mostra prejuízos funcionais e importância do exercício.	Convergência

<b>Sangali (2023)</b>	Inflamação sarcopenia e	IL-6 elevada está ligada à perda muscular e funcionalidade.	Convergência
<b>Magalhães (2023)</b>	Guia clínico da SBGG	Recomenda nutrição e exercício para manejo da sarcopenia.	Convergência
<b>Bianco (2023)</b>	Nutrição sarcopenia e	Suplementação proteica melhora	Convergência

		síntese muscular.	
<b>Verri (2023)</b>	Treinamento resistido	Exercícios aumentam força e reduzem fragilidade.	Convergência
<b>Almeida &amp; Pereira (2023)</b>	Intervenções multidisciplinares	Integração de exercício e nutrição no manejo da sarcopenia.	Convergência
<b>Sousa (2024)</b>	Diagnóstico e fatores de risco	Sarcopenia associada à idade, desnutrição e inatividade.	Convergência
<b>Sousa, Barbosa &amp; Silva (2024)</b>	Aspectos socioeconômicos e nutricionais	Desigualdade social agrava a prevalência da sarcopenia.	Convergência parcial (ênfase social)

<b>Fonseca &amp; Lima (2024)</b>	Atividade física e prevenção	Idosos ativos apresentam menor prevalência de sarcopenia.	Convergência
<b>Pimenta (2024)</b>	Exercício físico e pré-sarcopenia	Intervenções com resistência melhoraram força muscular.	Convergência
<b>Leite &amp; Carneiro (2024)</b>	Sarcopenia em idosos institucionalizados	Atividade física associada à melhor qualidade de vida.	Convergência
<b>Mendes &amp; Ferreira (2024)</b>	Alimentação e fatores socioeconômicos	Alimentação balanceada reduz risco de sarcopenia.	Convergência

<b>Gomes &amp; Alves (2024)</b>	Treinamento funcional	Exercícios funcionais promovem manutenção muscular.	Convergência
<b>Lopes &amp; Martins (2024)</b>	Protocolos de exercício resistido	Treinamento progressivo é eficaz para prevenir sarcopenia.	Convergência
<b>Vieira (2024)</b>	Exercício e sarcopenia	Exercício regular preserva autonomia e massa muscular.	Convergência

<b>Pereira &amp; Moreira (2024)</b>	Impacto funcional da sarcopenia	Sarcopenia reduz mobilidade e independência funcional.	Convergência
<b>Pinheiro, Souza &amp; Pinto (2025)</b>	Prevalência e fatores associados	Exercício físico reduz marcadores inflamatórios e risco de sarcopenia.	Convergência
<b>Carvalho, Santos &amp; Oliveira (2025)</b>	Treinamento + suplementação proteica	Melhora força e composição corporal em idosos sarcopênicos.	Convergência
<b>Nascimento &amp; Silva (2025)</b>	Exercício nutrição combinados	Intervenções integradas reduzem perda muscular.	Convergência
<b>Santos &amp; Costa (2025)</b>	Atividade física e inflamação	Exercício reduz inflamação sistêmica	Convergência
		associada à sarcopenia.	
<b>Silva &amp; Oliveira (2025)</b>	Prevalência e marcadores inflamatórios	Correlação entre inflamação e perda de massa muscular.	Convergência parcial
<b>Silva (2025)</b>	Osteosarcopenia	Associação entre massa óssea e muscular em idosos.	Convergência parcial (ênfase óssea)
<b>Pinheiro et al. (2025)</b>	Predisposição genética	Polimorfismos influenciam resposta ao exercício.	Convergência parcial (ênfase genética)

Embora os resultados indiquem avanços na compreensão da sarcopenia, persistem lacunas relevantes, como a escassez de estudos longitudinais nacionais que avaliem a evolução da sarcopenia ao longo do envelhecimento, a falta de padronização nos protocolos de treinamento físico e suplementação nutricional, a carência de pesquisas integradas que analisem simultaneamente sarcopenia, inflamação e osteopenia, e a pouca representatividade de idosos institucionalizados ou em regiões com baixo índice socioeconômico. Essas limitações reforçam a necessidade de novas investigações experimentais e multicêntricas, capazes de orientar políticas públicas e estratégias clínicas baseadas em evidências.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sarcopenia constitui um desafio crescente à saúde pública, especialmente em sociedades com envelhecimento populacional acelerado. A perda progressiva de massa muscular e força compromete a funcionalidade, aumenta a fragilidade e reduz a autonomia dos idosos, elevando o risco de quedas, hospitalizações e dependência (Sousa, 2024; Confortin et al., 2018; Barros, 2023; Viana et al., 2022). O reconhecimento dos fatores determinantes hábitos de vida, comorbidades e condições socioeconômicas é essencial para o planejamento de intervenções preventivas e terapêuticas eficazes.

Programas de exercícios físicos, especialmente resistidos e combinados com atividades de equilíbrio e mobilidade, são fundamentais para preservar a função muscular e prevenir a progressão da sarcopenia (Oliveira Belichar, 2023; Pillatt et al., 2019). A nutrição adequada, incluindo ingestão proteica, micronutrientes (vitamina D, cálcio) e antioxidantes, potencializa os efeitos do exercício e contribui para a saúde óssea e muscular (Bianco, 2023; Magalhães, 2023). Estratégias que modulam a inflamação de baixo grau, como exercícios regulares e padrões alimentares antiinflamatórios, auxiliam na preservação da massa muscular (Sangali, 2023). A avaliação contínua, utilizando ferramentas validadas como bioimpedância, teste de preensão manual e escalas funcionais, permite monitorar respostas às intervenções e ajustar programas individualizados (Pimenta, 2024; Pinheiro et al., 2025).

A integração de ações individuais com políticas públicas é crucial. Programas que incentivem o envelhecimento ativo, ampliem o acesso a exercícios físicos adaptados e reforcem a educação nutricional contribuem para reduzir o impacto da

sarcopenia na população idosa (Vieira, 2024). Profissionais de Educação Física devem planejar programas personalizados, considerando limitações físicas, preferências individuais e objetivos funcionais, promovendo maior adesão e resultados consistentes (Leopoldino et al., 2020; Verri, 2023). Além disso, estratégias multidisciplinares, envolvendo profissionais de saúde, nutrição e políticas sociais, potencializam os efeitos preventivos e terapêuticos, garantindo envelhecimento saudável e independente.

A sarcopenia é uma condição multifatorial que exige abordagem integrada, preventiva e terapêutica. Intervenções combinadas de exercício físico, nutrição adequada, monitoramento contínuo e educação em saúde são capazes de preservar a função muscular, reduzir fragilidade e melhorar a qualidade de vida dos idosos. O manejo eficaz depende de estratégias que considerem aspectos físicos, nutricionais, funcionais e sociais, consolidando a importância de ações multidisciplinares baseadas em evidências (Brito et al., 2011; Coelho et al., 2009).

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, R. A.; PEREIRA, M. C. Intervenções multidisciplinares no manejo da sarcopenia: revisão integrativa. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 31, n. 2, e2023001, 2023.
- BARROS, J. M. Impacto da sarcopenia na qualidade de vida e na saúde dos idosos. *Revista Científica da Faculdade Educacional e Meio Ambiente*, v. 2, n. 2, p. 45-60, 2023.
- BIANCO, E. A. D. W. Nutrição na prevenção e tratamento da sarcopenia no idoso. *Research, Society and Development*, v. 12, n. 13, e44160, 2023.
- BRITO, C. J.; PEREIRA, L. S.; COSTA, R. M. Exercício físico como fator de prevenção aos processos inflamatórios decorrentes do envelhecimento. *Motriz: Revista de Educação Física*, v. 17, n. 4, p. 453-460, 2011.
- CARVALHO, T. P.; SANTOS, L. S.; OLIVEIRA, A. A. Efeitos do treinamento resistido combinado com suplementação proteica em idosos sarcopênicos. *Fisioterapia e Pesquisa*, v. 28, n. 1, p. 12-21, 2025.
- COELHO, C. F.; MARTINS, L. C.; SOUZA, D. L. Atividade física para prevenção e tratamento das doenças crônicas não transmissíveis e da incapacidade funcional. *Revista da Associação Médica Brasileira*, v. 55, n. 3, p. 281-288, 2009.
- CONFORTIN, S. C.; PINHEIRO, H. A.; PINTO, M. G. Estudo EpiFloripa Idoso: Sarcopenia e sua associação com mudanças nos fatores socioeconômicos, comportamentais e de saúde. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 34, n. 7, e00053717, 2018.
- FONSECA, M. R.; LIMA, A. P. Influência da atividade física regular na prevenção da sarcopenia em idosos: estudo observacional. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*, v. 28, n. 2, p. 78-88, 2024.
- GOMES, H. S.; ALVES, F. R. Treinamento funcional e sarcopenia: uma revisão sistemática. *Research, Society and Development*, v. 13, n. 7, e44789, 2024.
- LEITE, L. E. A.; SILVA, D. A.; SILVA, R. M. Envelhecimento, estresse oxidativo e sarcopenia: uma abordagem sistêmica. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 15, n. 2, p. 167-175, 2012.
- LEITE, M. M.; CARNEIRO, P. T. Sarcopenia e qualidade de vida em idosos institucionalizados. *Revista Kairós Gerontologia*, v. 27, n. 2, p. 145-158, 2024.
- LEOPOLDINO, D. R.; et al. Treinamento de fortalecimento muscular em idosos institucionalizados: impactos na qualidade de vida. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 23, n. 5, p. 1-10, 2020.

LOPES, A. F.; MARTINS, R. P. Avaliação de protocolos de exercício resistido na prevenção da sarcopenia. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 30, n. 5, p. 375-382, 2024.

MAGALHÃES, M. A. Z. Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia - Manual de Recomendações para Diagnóstico e Tratamento da Sarcopenia no Brasil. SBGG, 2023.

MARTINEZ, B. P.; CAMELIER, F. W. R.; CAMELIER, A. A. Sarcopenia em idosos: um estudo de revisão. *Revista Pesquisa em Fisioterapia*, v. 4, n. 1, p. 62-70, 2014.

MENDES, C. R.; FERREIRA, L. D. Aspectos socioeconômicos e alimentação como fatores moduladores da sarcopenia em idosos. *Revista de Saúde Pública*, v. 58, n. 3, p. 1-11, 2024.

NASCIMENTO, F. A.; SILVA, R. A. Intervenções combinadas de exercício e nutrição na sarcopenia: ensaios clínicos recentes. *Fisioterapia e Saúde*, v. 18, n. 2, p. 45-55, 2025.

NUNES, J. D.; et al. Fatores associados à sarcopenia em idosos da comunidade. *Fisioterapia e Pesquisa*, v. 28, p. 159-165, 2021.

OLIVEIRA, D. V.; SOUZA, C. G.; PINTO, M. G. A duração e a frequência da prática de atividade física interferem no indicativo de sarcopenia em idosos? *Fisioterapia e Pesquisa*, v. 27, n. 1, p. 1-7, 2020.

OLIVEIRA BELICHAR, V. G. de. Sarcopenia em idosos: A importância do treinamento resistido progressivo. *Research, Society and Development*, v. 12, n. 13, e44213, 2023.

PEREIRA, D. R.; MOREIRA, T. S. A sarcopenia e seu impacto funcional em idosos residentes na comunidade. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 32, n. 1, e2024004, 2024.

PINHEIRO, H. A.; SOUZA, C. G.; PINTO, M. G. Prevalência e fatores associados à sarcopenia em pessoas idosas encaminhadas pela Atenção Primária em Saúde. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 28, e220014, 2025.

PÍCOLI, T. S.; GOMES, A. R.; GOMES, M. S. Sarcopenia e envelhecimento. *Fisioterapia em Movimento*, v. 24, n. 2, p. 107-113, 2011.

PIMENTA, A. A. S. Efeito do exercício físico em idosos com pré-sarcopenia. Repositório da Universidade Federal de Minas Gerais, 2024.

PILLATT, A. P.; SILVA, R. M.; GOMES, M. S. Efeitos do exercício físico em idosos fragilizados: uma revisão sistemática. *Fisioterapia e Pesquisa*, v. 26, n. 4, p. 1-8, 2019.

RIBEIRO, F. S.; ALMEIDA, J. C. Estratégias de exercício resistido progressivo em idosos: efeitos sobre massa muscular e força. *Research, Society and Development*, v. 13, n. 5, e44678, 2024.

SANTOS, H. P.; COSTA, L. R. Atividade física, inflamação e prevenção da sarcopenia em idosos: revisão sistemática. *Journal of Aging Research*, v. 2025, p. 114, 2025.

SILVA, M. F.; OLIVEIRA, T. R. Prevalência de sarcopenia em idosos e associação com marcadores nutricionais e inflamatórios. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 32, n. 2, e2025002, 2025.

SILVA, V. F. da. Prevalência de sarcopenia e fatores multidimensionais associados em idosos. *Revista JRG*, v. 1, n. 1, p. 1-10, 2025.

SILVA, V. F. da. Osteosarcopenia: análise da associação entre massa óssea e muscular. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 2025.

SOUSA, R. A. Diagnóstico de sarcopenia em idosos e fatores de riscos associados. Repositório da PUC Goiás, 2024.

SOUSA, R. A.; BARBOSA, L. H.; SILVA, T. H. Fatores socioeconômicos e nutricionais associados à sarcopenia em idosos. *Revista Brasileira de Geriatria*, v. 30, n. 1, p. 15-28, 2024.

VERRI, M. A. Efeitos do treinamento resistido progressivo em idosos. *Research, Society and Development*, v. 12, n. 13, e44213, 2023.

VIEIRA, B. P. A sarcopenia em idosos e a relação com a prática de exercícios. *Revista Foco*, 2024.

VIANA, F. A.; SOUSA, L. M.; ALMEIDA, R. A. Estratégias de intervenção da atividade física no envelhecimento saudável. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*, v. 27, n. 1, p. 45-52, 2022.