

# AUTONOMIA FUNCIONAL E INDEPENDÊNCIA NO IDOSO

*Data de aceite: 17/09/2024*

### **Ronaldo Vivone Varejão**

Doutorando - Unirio  
<https://orcid.org/0000-0002-1281-3645>

### **Cláudia Valéria Silvestre Rêgo Lacerda**

Doutoranda - UNIRIO Ppgenfbio  
<https://orcid.org/0000-0003-0867-2461>

### **Andrea Carmen Guimarães**

Prog de PG em Ciências da Saúde - DSA/  
UFLA - Universidade Federal de São João  
del-Rei (UFSJ)  
<https://orcid.org/0000-0002-7423-733X>

### **Ciro Britto Silva**

Universidade Tiradentes  
<https://orcid.org/0009-0006-8998-2750>

### **Karollyni Bastos Andrade Dantas**

Universidade Tiradentes, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0001-6886-6976>

**RESUMO:** A “Década do Envelhecimento Saudável” foi um título dado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) aos últimos anos, os quais refletiram um aumento da expectativa de vida da população mundial. Esse período de envelhecimento é destacado pela redução da massa muscular, força e potência

além do desenvolvimento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT'S), devido ao processo de envelhecimento. Conseqüentemente, aflige-se com um declínio da autonomia funcional do idoso, no que se refere às condutas naturais do seu cotidiano. A autonomia funcional é um indicador de saúde para idosos em diversas faixas etárias. Ademais, a autonomia é dita como um domínio importante e influenciador na Qualidade de vida (QV) na população em geral, de acordo com as condições sócio-econômicas-culturais e fisiológicas que ela está exposta. Outrossim, uma das grandes síndromes desenvolvidas pelo ser humano em relação ao envelhecimento é a sarcopenia, sendo o resultado de um processo de toda a vida e caracterizada pela diminuição da força, associada à diminuição da massa muscular. Nesse contexto, a avaliação do paciente idoso para a sarcopenia é necessária na compreensão de quais cuidados são fundamentais para a manutenção de sua autonomia no que se refere a prevenção de acidentes, quedas e hospitalizações, por exemplo. Além disso, a flexibilidade em indivíduos idosos é um elemento indispensável da aptidão física e a sua boa manutenção garante uma maior amplitude nos movimentos corporais,

promovendo melhorias na execução de atividades cotidianas com efeitos benéficos na qualidade de vida. Concomitantemente, a mobilidade funcional engloba distintas funções indispensáveis para a realização de atividades de vida diária e participação social dos indivíduos, e inclui a mudança de posição do corpo, carregar, mover ou manipular objetos, caminhar, correr e usar meios de transporte, sendo que, com o avançar da idade, há o risco de desenvolver alterações na mobilidade funcional. Nesse cenário, a atividade física demonstrou ser benéfica na manutenção da funcionalidade e independência em pessoas idosas produzindo uma desaceleração na perda dos parâmetros da esfera funcional. Possibilitando a melhoras na manutenção do equilíbrio ocorrendo redução na deterioração da força dos membros superiores e inferiores tendo melhora na resistência aeróbica e da flexibilidade. Em outra perspectiva de atividades, a prática do yoga de curto prazo e Tai Chi pode ter uma influência positiva significativa nas habilidades físicas, como controle do equilíbrio corporal que representa função fundamental para as atividades físicas em pessoas idosas. Tudo isso, afim de determinar a melhor maneira de estabelecer a forma mais adequada de manutenção da autonomia funcional do idoso e a independência no contexto do envelhecimento.

## 1. INTRODUÇÃO

O aumento da expectativa de vida observada nos últimos anos, levou a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarar a era atual como a “Década do Envelhecimento Saudável” (AMUTHAVALI THIYAGARAJAN et al., 2022). Da mesma forma, o processo de envelhecimento contribui para a redução da massa muscular, força e potência. Que vem a gerar um declínio na aptidão funcional ao longo dos anos, debilitando a capacidade de realizar atividades de viver diariamente com segurança, independência e sem fadiga excessiva (KELLER E ENGELHARDT, 2013; LARSSON et al., 2019).

Em conjunto com o aumento da população idosa, a incidência das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT'S), vem causando mortes de muitos idosos no país, com ênfase na diabetes mellitus (DM) e a hipertensão arterial sistêmica (HAS), as duas associadas aos maus hábitos alimentares e ao sedentarismo (FREITAS et al., 2023).

Sob essa perspectiva, a avaliação da autonomia funcional pode ser feita por diferentes escalas haja visto que o comprometimento da capacidade funcional das pessoas idosas em realizar as suas atividades da vida diária (AVD's) (MAIA et al., 2021).

Outro aspecto importante seria a relação junto com pessoas e profissionais, para melhoria da comunicação e execução de atividades da capacidade de autonomia a forma de escuta e motivação são essenciais motivadores e impulsionadores de evolução (GUIMARÃES et al., 2012, 2016, 2023). Além disso ocorre redução das funções cognitivas dos indivíduos, afetando sua memória, atenção, concentração e velocidade de processamento, fatores estes que pode contribuir para acidentes na AVD'S do indivíduo (CARUNCHIO E MÜLFARTH, 2020).

## 2. AUTONOMIA FUNCIONAL E FUNCIONALIDADE

A autonomia funcional, também conhecida como capacidade funcional ou aptidão funcional, é uma importante variável no que tange a autonomia e independência do idoso, sendo uma importante variável na mensuração da qualidade do envelhecimento da população idosa (VAGETTI et al.,2020). O grupo de Desenvolvimento Latino-Americano para a Maturidade (GDALAM) definiu a autonomia em três aspectos: primeira autonomia de ação, no sentido de independência física, segundo autonomia de vontade, referindo a possibilidade de autodeterminação e terceiro, autonomia de pensamentos, que o indivíduo julga qualquer situação (DANTAS E VALE, 2004).

O envelhecimento compromete a capacidade funcional do indivíduo idoso, consequentemente compromete a realização das atividades da vida diária (AVD's), como ir ao banheiro, tomar banho, se locomover pela casa, deitar-se, situações que modifica o seu bem-estar físico, emocional e social, interferindo com isso a sua qualidade de vida (BARBOSA et al.,2019). A dependência física das pessoas idosas provoca sentimentos de mal-estar, constrangimento e tristeza nos indivíduos por não conseguirem realizarem suas atividades diárias (BARBOSA et al.,2019).

Segundo FERNANDES et al (2020) a capacidade funcional é um importante indicador de saúde para idosos em diversas faixas etárias. A Organização Mundial de Saúde (OMSI), insere a capacidade funcional e a independência como elementos importantes para a análise da saúde mental e física da população idosa (SANTANA E BATISTA, 2020).

A inatividade física da população idosa permite uma vulnerabilidade muscular, reduzindo a sua motivação, autoestima e autonomia funcional a melhora do condicionamento físico geral, força, e, tudo isso, consequentemente gera uma melhor qualidade de vida não só ao idoso, mas a todas as pessoas que o cerca, pois haverá aumento na independência e funcionalidade, diminuindo assim traumas e inseguranças para realizar tanto atividades físicas quanto atividades de vida diária (CARVALHO, 2022).

O exercício físico pode reduzir a perda de força muscular, possibilitando a melhora da mobilidade articular e assim aumentar o tônus muscular, além de proporcionar melhor desempenho nas atividades de vida diárias (AVDs), e assim, melhorar o bem-estar, a autoconfiança, e autonomia funcional, além de ser uma ótima estratégia para o tratamento da depressão (CARVALHO, 2022).

Um dos pontos norteadores da política “Envelhecimento Ativo” está relacionado ao fortalecimento da autonomia do idoso, definida como a “habilidade de controlar, lidar e tomar decisões pessoais sobre como se deve viver diariamente, de acordo com suas próprias regras e preferências” (GOMES et al. 2021). No cenário da gerontologia, está representada como a habilidade de realizar julgamentos e de agir, podendo ser considerada por dois aspectos: como tarefa ética, para a pessoa idosa e como exigência moral, para o cuidador (FONSECA et al., 2010). Pelo que, distingue da independência, pois este diz respeito à capacidade de executar funções nas AVDs.

Alguns estudos têm mostrado o impacto da autonomia nos indivíduos em diferentes fases da vida. Atualmente, observa-se especial atenção na população idosa devido às transformações sócio- econômicas- culturais e fisiológicas que impactam no envelhecer. Ademais, a autonomia é dita como um domínio importante e influenciador na qualidade de vida (QV) na população em geral, especialmente na população idosa (GOMES et al., 2021).

## 2.1 O envelhecimento demográfico

O envelhecimento demográfico da população, juntamente com novas estruturas familiares e dinâmicas sociais, está gerando uma demanda crescente por instituições para idosos. A falta de apoio familiar, habitação decente, recursos econômicos insuficientes e a crescente inserção das mulheres no mercado de trabalho são alguns dos fatores que justificam a necessidade de institucionalização. No entanto, esse processo pode levar a mudanças radicais na rotina diária e à deterioração do estado nutricional, cognitivo e funcional dos idosos.

A desnutrição tornou-se um fenômeno alarmante entre os idosos institucionalizados e muitas vezes é subdiagnosticada. Na população em geral, a desnutrição tem uma prevalência entre 5-12%, enquanto em adultos institucionalizados, a prevalência chega a 52-85%, dependendo dos critérios e metodologia utilizados em cada estudo (CAÇADOR et al., 2021).

Nesse cenário, a desnutrição em idosos aumenta a morbidade e a mortalidade, reduz a qualidade de vida e aumenta o tempo de internação hospitalar. Além disso, está associada a uma deterioração do estado funcional, enfraquecimento do sistema imunológico, aumento do risco de infecções, cicatrização deficiente de feridas e sarcopenia (CAÇADOR et al., 2021).

## 3. SARCOPENIA

Uma das grandes síndromes desenvolvidas pelo ser humano em relação ao envelhecimento é a sarcopenia (CUNHA et al.,2023), sendo o resultado de um processo de toda a vida e caracterizada pela diminuição da força, associada à diminuição da massa muscular. Nesse contexto, a avaliação do paciente idoso para a sarcopenia é necessária na compreensão de quais cuidados são fundamentais para a manutenção de sua autonomia no que se refere a prevenção de acidentes, quedas e hospitalizações, por exemplo (RODRIGUES et al.,2023). Além disso, também é importante avaliar os critérios para o diagnóstico da sarcopenia, os quais, segundo o Grupo de trabalho europeu sobre sarcopenia em idosos (EWGSOP) são baseados na massa muscular, força muscular e desempenho físico. A baixa massa muscular (LMM) é definida por um índice de SMM inferior a 8,90 kg/m<sup>2</sup>, baixa força muscular (LMS) por uma força de preensão manual abaixo de 30 kg em homens e 20 kg em mulheres, e baixo desempenho físico (LPP) por velocidades de marcha

inferiores a 0,8 m/s (CHO et al., 2022). Sendo assim, podem ser avaliadas variáveis que determinam a maior prevalência e quais possuem a maior influência no desenvolvimento da sarcopenia no idoso, como o sexo, obesidade, prática de atividades físicas e nutrição adequada.

Em um primeiro momento é possível avaliar a prevalência do estabelecimento da sarcopenia de acordo com o sexo, contudo, os estudos atuais demonstram uma variabilidade de resultados que dependem do local de origem ou atividades cotidianas, levando a uma modificação das taxas de sarcopenia encontradas em homens e mulheres. Continuando nessa perspectiva, alguns fatores, principalmente hormonais, levariam a crer que o estabelecimento de uma massa muscular bem desenvolvida seria mais prevalente em homens, devido à presença de testosterona em maior quantidade no seu organismo, contudo, essa possibilidade não é totalmente respaldada nos artigos atualmente disponíveis. Atualmente, os homens apresentaram uma maior prevalência de sarcopenia usando os critérios do EWGSOP2 (11% vs. 2%), enquanto a prevalência foi maior nas mulheres usando os critérios do Grupo de Trabalho Internacional sobre Sarcopenia (17% vs. 12%). Por fim, a prevalência de sarcopenia severa variou de 2% a 9% (PETERMANN-ROCHA et al., 2022).

Outro fator determinante é o sobrepeso ou a obesidade, sendo que, quando medidos pelo índice de massa corporal (IMC) foram inversamente associados ao risco de sarcopenia. Entretanto, é percebido que o motivo dessa relação está na correlação do IMC com a massa muscular, sendo uma variável, proporcionalmente, baixa em paciente com um maior índice de obesidade de um modo geral. Quando essa relação é corrigida há uma associação positiva entre a sarcopenia e o IMC elevado (YUAN et al., 2023). Entretanto, um outro estudo mostrou que essa variável pode ter uma forte associação com a sarcopenia, indicando que os idosos com baixo peso (IMC < 22) tiveram um aumento de seis vezes na probabilidade de desenvolver sarcopenia (CUNHA et al., 2023). Também, avaliou a sarcopenia associada aos fatores de risco em 396.283 participantes na clínica Baseline do UK Biobank, mostrou que pessoas abaixo do peso ideal apresentaram maior chance de ter essa condição (CUNHA et al., 2023). Ademais, a atividade física e a nutrição adequadas foram outras variáveis analisadas como determinantes para evitar o desenvolvimento da sarcopenia. Nesse contexto, estudos apontam que os idosos que apresentaram um nível ativo de atividade física apresentaram menor risco de sarcopenia (24,2%), sendo esse um fator protetivo e preventivo em oposição ao sedentarismo como um fator de risco para a sarcopenia em idosos. Contudo, ainda que a literatura demonstre a importância da prática de atividade física, a nutrição adequada precisa ser associada para que os objetivos preventivos de saúde sejam atingidos (YUAN et al., 2023). Ainda dentro dessa perspectiva, os estudos recentes mostram que uma maior ingestão de proteínas é fundamental, em conjunto com a prática de atividade física, em especial a musculação, para o combate ao estabelecimento da sarcopenia em idosos. Em contraponto, a ingestão de dietas hipercalóricas e hiperlipídicas traduz o efeito inverso, aumentando o risco do desenvolvimento de sarcopenia em indivíduos com idade avançada (CUNHA et al., 2023).

Dessa forma, para o idoso a sarcopenia sempre será uma síndrome que precisa de constante atenção, prevenir é a melhor opção desde a juventude e terá reflexos no futuro. Assim, são constantes as buscas por intervenções no contexto de vida do idoso para uma melhoria em sua qualidade de vida, destacando-se luta contra a obesidade, fortalecimento muscular com atividade física e nutrição adequada. Tudo isso para que o idoso consiga manter sua autonomia funcional e estabeleça uma maneira de viver que seja protegida dos riscos que a sarcopenia traz, como quedas, acidentes e possíveis hospitalizações (YAUN et al., 2023).

#### **4. MOBILIDADE E FLEXIBILIDADE DO IDOSO**

A flexibilidade em indivíduos idosos é um elemento indispensável da aptidão física e a sua boa manutenção garante uma maior amplitude nos movimentos corporais, promovendo melhorias na execução de atividades cotidianas com efeitos benéficos na qualidade de vida (CARVALHO, 2022). Para Gonçalves et al. (2007), a flexibilidade é determinada como a capacidade de movimento da articulação com a máxima amplitude possível, declinando de 20% a 30% dos 20 aos 70 anos, tendo um aumento nessa porcentagem depois dos 80 anos.

Para Dantas et al. (2017) a flexibilidade promoverá aumento da capacidade de mobilidade articular, influenciando aspectos como o controle ou eliminação da tensão muscular, das substâncias tóxicas produzidas durante a atividade física e da rigidez articular, aperfeiçoamento motor, eficiência mecânica, profilaxia de lesões, consciência corporal entre outros.

Para Dantas et al. (2017) existem quatro fatores responsáveis pelo grau de flexibilidade de uma articulação: mobilidade, elasticidade, plasticidade e maleabilidade. As principais limitações são da própria articulação (limite de mobilidade articular) e a musculatura a ela associada.

Dantas (2005) ainda explica que as reivindicações de bons níveis de flexibilidade em relação à saúde sejam amplamente descritas, embora não se tenha conseguido estabelecer de forma científica, quanto de flexibilidade seria necessário para o ser humano, ela é responsável pela qualidade física da execução de movimentos voluntários em amplitudes máximas (respeitando os limites morfológicos). A flexibilidade é dependente da elasticidade muscular e da mobilidade articular e é necessária para uma perfeita execução de atividades físicas.

A mobilidade funcional engloba distintas funções indispensáveis para a realização de atividades de vida diária e participação social dos indivíduos, e inclui a mudança de posição do corpo, carregar, mover ou manipular objetos, caminhar, correr e usar meios de transporte. Com o avançar da idade, há o risco de desenvolver alterações na mobilidade funcional. E estas mudanças podem ocorrer como consequência do envelhecimento

fisiológico dos sistemas corporais, da presença de doenças crônicas e de características ambientais. Estima-se que 14% dos adultos do mundo apresentem alguma incapacidade, incluindo dificuldades para se mover e para realizar o autocuidado. No Brasil, entre adultos a partir de 60 anos, esse percentual foi de 15% no ano de 2015 e, considerando apenas os idosos de 70 anos ou mais, de 24% (NASCIMENTO et al.; 2022). Desta forma, é importante entender a condição de mobilidade da população, identificando grupos mais vulneráveis ou com demandas específicas, para organização de políticas públicas de saúde e melhor alocação de recursos (WATF et al., 2020).

## **5. IMPORTÂNCIA DA PRÁTICA DA ATIVIDADE FÍSICA NA AUTONOMIA**

Já foi constatado que um programa de atividade física demonstrou ser benéfico na manutenção da funcionalidade e independência em pessoas idosas produzindo uma desaceleração na perda dos parâmetros da esfera funcional. Possibilitando a melhoras na manutenção do equilíbrio ocorrendo redução na deterioração da força dos membros superiores e inferiores tendo melhora na resistência aeróbica e da flexibilidade (Saiz et al., 2021).

Contudo, é importante ressaltar que as práticas de atividade física estão relacionadas com a redução do risco de limitação física e conseqüentemente, da capacidade funcional em pessoas idosas (SANTOS et al., 2020).

Sendo possível ter um envelhecimento é modificável ou modulável, atendendo a modificações externas e fatores de estilo de vida. Com isso a pratica da atividade física tem uma contribuição única para a saúde funcional e energética e o equilíbrio (ALBA NIÑO et al., 2022).

## **6. CONSIDERAÇÕES AS PRÁTICAS ESPORTIVAS E OS BENEFÍCIOS PROPORCIONADOS AS PESSOAS IDOSAS**

Um das práticas esportivas avaliadas foi a natação, sendo demonstrado que as pessoas idosas apresentaram melhoras na flexibilidade bem como nos indicadores de desempenho do sistema motor, e da caminhada e melhoras nos membros superiores (BURBAITÊ et al., 2022).

Com a pratica do Tai Chi produziu uma condição física importante para determinar o impacto do estilo de vida na capacidade funcional, com a prática continuada ao longo da vida. O Tai Chi envolve melhorias e fortalecimento significativo na força das pernas e dos braços. Mesclando força, resistência atuando na saúde das articulações e no controle de postura dinâmica. É uma sequência de movimentos coordenados lento e rítmico desafiando o controle do equilíbrio que proporciona benefícios à saúde. Melhorando a flexibilidade, agilidade a coordenação atuando na manutenção da forma considerando o corpo como um todo e no bem-estar das pessoas idosas (ALBA NIÑO et al., 2022).

Com a prática da atividade física ocorre a redução do envelhecimento, as consequências adversas para a saúde e a funcionalidade. Para enfrentar os determinantes estruturais envolvida incapacidade funcional frequentemente é caracterizada pelo aumento da fragilidade, falta de resistência, diminuição da força muscular e da massa musculoesquelética, com maior risco de quedas, imobilidade e, por consequência, diminuição do seu nível de independência (VALÉRIA et al., 2022)

As habilidades funcionais com a prática de atividade física apresentam melhoras nas atividades de vida diária. Combinado com o treinamento de força e exercícios aeróbicos (PARRA-RIZO et al., 2020, SOLERET et al., 2020).

O equilíbrio apresentou melhoras significativas em um treinamento de força muscular progressiva durante três semanas. Ocorrendo uma diminuição no risco de quedas em idosos, bem como teve resultado na melhora moderada a grandes alterações na velocidade da marcha, bem como levantar da cadeira. Exercícios funcionais e de equilíbrio reduziram a taxa de quedas em 24%. E a combinação com o treinamento de força poderia reduzir potencialmente a taxa de quedas em mais de 30% (RODRIGUES et al., 2021)

O desempenho na capacidade funcional em pessoas idosas foi constatado melhoras com o treinamento de força com carga realizada em alta velocidade de execução. Que foi empregado como uma estratégia eficaz para aumentar a força máxima e a velocidade propulsiva média (BARÓN et al., 2024)

O esforço físico direcionado em programas de exercícios para idosos melhoram a aptidão funcional (Font-Jutglà et al., 2020) da força muscular dos membros superiores e inferiores, especialmente aqueles que incluem treinamento multicomponente.

Outro estudo demonstra que o treinamento de força com uma frequência de 3 dias por semana entre 54 e 62 minutos de duração, melhorar a capacidade funcional de força e flexibilidade de membros superiores e inferiores e melhora a capacidade cardiorrespiratória (ROA et al., 2024).

A prática do yoga de curto prazo pode ter uma influência positiva significativa nas habilidades físicas, como controle do equilíbrio corporal que representa função fundamental para as atividades físicas em pessoas idosas. As intervenções das alterações biológicas e psicossociais nesta faixa etária, com a prática da yoga parece ser benéfico para manter sua capacidade de equilíbrio junto com aspectos mentais relacionados à saúde (VILARINO, 2023)

A prática sistemática de exercício físico contribui para manter uma vida física e mental saudável durante o envelhecimento apresentando melhora significativa no desempenho do equilíbrio e autonomia funcional dos idosos. Bem como ocorrendo resultado significativo em relação à mobilidade diminuindo o risco de quedas mantendo se independentes (SILVA et al., 2022).

As prescrições dos exercícios devem ser específicas adaptadas às necessidades individuais apresenta uma melhora significativa na capacidade funcional (RIJAL et al., 2024).



## 7. FATORES INFLUENCIADORES DA INCAPACIDADE FUNCIONAL EM PESSOAS IDOSAS

A incapacidade funcional frequentemente é caracterizada pelo aumento da fragilidade, falta de resistência, diminuição da força muscular e da massa musculoesquelética, com maior risco de quedas, imobilidade e, por consequência, diminuição do seu nível de independência na realização das atividades de vida diárias (OLIVEIRA et al., 2019).

Os déficits de equilíbrio e da autonomia funcional estão associados ao alto índice de quedas em pessoas idosas, por isso a importância do desenvolvimento de métodos de avaliação do equilíbrio, da marcha e de autonomia funcional como forma de prevenção (XAVIER et al., 2022).

A importância da atividade física tem a capacidade de aumentar a resistência e a força muscular, bem como o equilíbrio e a mobilidade, reduzindo os riscos de quedas e lesões, melhorando, conseqüentemente, a autonomia funcional, equilíbrio e diminuição do risco de queda melhorando a capacidade funcional da pessoa idosa (XAVIER et al., 2022).

## 8. FATORES INTERVENIENTE DA QUEDA DAS PESSOAS IDOSAS NA SAÚDE PÚBLICA

As quedas constituem um problema de saúde pública dos países que apresentam um alto índice de envelhecimento populacional e enfrentam problemas decorrentes desse incidente. Isto se deve aos altos custos dos centros hospitalares, a alta incidência de quedas e conseqüentes complicações para a saúde (XAVIER et al., 2022).

Em virtude do aumento da expectativa de vida, este crescimento evidencia novos desafios em relação à saúde, moradia, renda e às políticas públicas, no que tange ao envelhecimento (MOREIRA et al., 2022).

Diante das mudanças pertinentes ao aumento do número de idosos na população brasileira e das Instituições de longa permanência para idosos, é importante que haja uma preparação da sociedade para um novo tipo de configuração social, em relação aos idosos. Em função disso, considera-se importante um olhar interdisciplinar dos profissionais que lidam com os idosos, envolvendo profissionais de áreas correlatas como: psicologia e educação física, a fim de auxiliar em uma recuperação e melhor suporte para melhoria da autonomia, além de oferecer um suporte na reestruturação de práticas, para o atendimento dessa nova realidade social (GUIMARÃES et al., 2022).

Os formuladores de políticas públicas desenvolverem estratégias de intervenção para promover o envelhecimento saudável (EL AMINE 2023).

Para minimizar as conseqüências do processo natural de envelhecimento é preciso trabalhar com o idoso de maneira integral, preocupando-se, não apenas com os aspectos biofísicos, mas também com a parte psicossocial, promovendo a motivação e a interação social (GUIMARÃES et al., 2022).

## 9. CONSIDERAÇÕES

O aumento da expectativa de vida é comum em todo o mundo, fazendo com que as atenções e estudos se dissipem em diferentes áreas do conhecimento com o propósito de desenvolver políticas públicas enfatizando o envelhecimento saudável. Para que seja evitado um estilo de vida inativo, que possa favorecer o declínio das capacidades físicas decorrentes do declínio funcional e consequente dependência.

## REFERÊNCIAS

**Amuthavalli thiyagarajan, j.; mikton, c.; harwood, r. H.; gichu, m.; gaigbe-togbe, v.; jhamba, t. Et al.** The un decade of healthy ageing: Strengthening measurement for monitoring health and wellbeing of older people. *Age ageing*, v. 51, afac147–5, 2022. Doi: 10.1093/ageing/afac147.

**Alba niño, josé gerardo villa-vicente; collado, pilar s.** Functional capacity of tai chi-practicing elderly people. *International journal of environmental research and public health*, v. 19, n. 2178, 2022. Doi: 10.3390/ijerph19042178.

**Albuquerque, d. F. De; sena sales neto, d.; soares monteiro, e. Dos s.; oliveira, m. R. De; oliveira, I. C. N. De; anjos dantas, d. C. Dos; pereira lacerda, r.; lopes rodrigues, a.; lucena barbosa, e. De; teixeira barbosa, b.; feitosa da silva, t.; marques, a. C. O.; suassuna, j. A. S.** Efeito de um programa de treinamento funcional na melhoria das capacidades funcionais de idosos. *Revista brasileira de prescrição e fisiologia do exercício*, v. 17, 2023. Issn 1981-9900. Disponível em: <https://doi.org/10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/educacao-fisica/efeitos-do-treinamento>. Acesso em: 20 jun. 2024.

**Aquino, n. F.; lima, g. M. T.; filho, I. L. C.** Revista ibero-americana de humanidades, ciências e educação- rease revista ibero-americana de humanidades, ciências e educação. São paulo, v. 9, n. 10, out. 2023. Issn 2675-3375. Doi: 10.51891/rease.v9i10.12153.

**Arenas-sánchez, g.; martínez-barrera, c.; hernández-cazcarra, v.; madariaga-flores, b.; farías-valenzuela, c.; espinoza-salinas, a.** Effects of the exercise of strength and flexibility on the kinetics of muscle oxygenation and the range of hip movement in seniors basketball players. *Journal of sport and health research*, v. 13, n. 3, p. 481-492, 2021.

**Barbosa, I. D. S. Et al.** Efeito crônico da prática do exercício físico na capacidade funcional em idosos da universidade da maturidade do amapá. *C&d-revista eletrônica da fainor, vitória da conquista*, v. 12, n. 3, p. 665-676, set./dez. 2019. Doi: 10.11602/1984-4271.2019.12.3.11.

**Barón barón, a. C.; fernandez ortega, j. A.; camargo rojas, d. A.** Efectos de dos programas de entrenamiento de fuerza sobre la capacidad física funcional y activación muscular en un grupo de adultos mayores. *Federación española de asociaciones de docentes de educación física (feadef)*, v. 51, p. 741-748, 2024. Issn edición impresa: 1579-1726. Edición web: 1988-2041. Disponível em: <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/index>. Acesso em: 20 jun. 2024.

**Batista, d. S.; santana, f.** Capacidade funcional de idosos submetidos a diferentes treinamentos: Resistido e aeróbio. *Brazilian journal of development*, v. 6, n. 7, p. 49419-49430, 2020.

**Boer, p. H.** The effect of 8 weeks of freestyle swim training on the functional fitness of adults with down syndrome. *Journal of intellectual disability research*, v. 64, n. 10, p. 770–781, out. 2020. Doi: 10.1111/jir.12768.

**Boudehri mohamed el amine; belkadi adel; dahoune oumri; atallah ahmed.** Effects of circuit exercise training intervention on health-related physical fitness and biomarkers for the elderly people with cardiovascular diseases. *Scientific journal of education, sports, and health*, v. Xxiv, issue 1, 2023. Doi: 10.29081/gsjesh.2023.24.1.09.

**Burbaitê, e.; ĉesnaitienê, v. J.** Effects of physical activity on the physical condition and quality of life of elderly people. *Baltic journal of sport & health sciences*, v. 2, n. 125, p. 13–17, 2022. Issn 2351-6496 / eissn 2538-8347. Doi: 10.33607/bjshs.v2i125.122.

**Carvalho, murilo alves; cantão, elbert wander.** Efeitos do treinamento de força na flexibilidade em idosos: Revisão de literatura. *Revista científica multidisciplinar núcleo do conhecimento*, ano 07, ed. 02, v. 02, p. 139-156, fev. 2022. Issn 2448-0959. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao-fisica/efeitos-do-treinamento>. Acesso em: 20 jun. 2024.

**Cho, m.-r.; lee, s.; song, s.-k.** A review of sarcopenia pathophysiology, diagnosis, treatment and future direction. *Journal of korean medical science*, v. 37, n. 18, 2022.

**Cunha, a. N. Da et al.** Síndrome de la fragilidad y sarcopenia en ancianos con y sin diabetes mellitus tipo 2 del municipio de sinop, mato grosso: Un estudio epidemiológico. *Revista latino-americana de enfermagem*, v. 31, 2023.

**Dantas, e. H. M.** Flexibilidade. Alongamento e flexionamento. 6. Ed. Rio de janeiro: Shape, 2017.

**Dantas, e. H. M.; Bezerra, J. C. P.; Mello, D. B.** Fitness saúde e qualidade de vida. In: Vianna, j.; novaes, j. Personal training & condicionamento físico em academia. 3. Ed. Rio de janeiro: Shape, 2009. P. 297-335.

**Dantas, e. H. M.; vale, r. G. D. S.** Protocolo gdlam de avaliação da autonomia funcional. *Fitness & performance journal*, n. 3, p. 175-182, 2004.

**De sire, a. Et al.** Sarcopenic dysphagia, malnutrition, and oral frailty in elderly: A comprehensive review. *Nutrients*, v. 14, n. 5, p. 982, 2022.

**Fernandes, s. M. E. B. Et al.** Qualidade de vida de idosos que praticam atividade física. *Revista de pesquisa: Cuidado é fundamental online*, v. 12, p. 466-470, jan./dez. 2020.

**Fonseca, m. G. U. P.; firmo, j. O. A.; loyola filho, a. I.; uchoa, e.** Papel da autonomia na auto-avaliação da saúde do idoso. *Revista de saúde pública*, v. 44, n. 1, p. 159-165, 2010.

**Freitas, i. S.; sá, r. G. P.; pires, i. B. C.; prado, c. B.; muniz, v. M.; salaroli, i. B.** Food and nutrition actions to face noncommunicable diseases from the perspective of primary health care in brazil: A scoping review. *Journal of human growth and development*, v. 33, n. 1, p. 18-32, 2023. Doi: 10.36311/jhgd.v33.14273.

**GOMES, Gabriela Carneiro; MOREIRA, Rafael da Silveira; MAIA, Tuíra Oliveira; et al.** Fatores associados à autonomia pessoal em idosos: revisão sistemática da literatura. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 26, n. 3, p. 1036-1046, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021263.08222019>.

**Guimarães, a. C.; dutra, n. S.; silva, g. L. S.; vieira-silva, m.; maia, b. D. L. C.** Atividades grupais com idosos institucionalizados: Exercícios físicos funcionais e lúdicos em ação transdisciplinar. *Pesquisas e práticas psicossociais*, v. 11, n. 2, são joão del-rei, jul./dez. 2016.

**Guimarães, a. C.; rocha, g. B. D.; maciel, m. G.; adão, k. S.** Pensando as práticas de intervenção dos discentes do curso de licenciatura em educação física na associação de pais e amigos dos excepcionais (apae) do município de são joão del-rei/mg. *Gerais: Revista interinstitucional de psicologia*, v. 6, p. 149-154, 2012.

**Guimarães, a. C.; dantas, e. H. M.; rocha, c. A. Q. C.; moreira, w. E. M.; damázio, i. C. M.; maia, b. D. C.** Exercícios lúdicos na melhora da autonomia de idosos institucionalizados. *Motricidade*, v. 19, n. 3, p. 239-245, 2023.

**Guimarães, a. C.; dantas, e. H. M.; andrade, c. A. Q. C.; moreira, w. E. M.; damázio, i. C. M.; maia, b. D. C.** Ação interdisciplinar com a utilização de exercícios físicos lúdicos na melhora da autonomia funcional de idosos institucionalizados. *Motricidade*, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.6063/motricidade.31479>. Acesso em: 20 jun. 2024.

**Isabel b. Rodrigues; ellen wang; heather keller; lehana thabane; maureen c. Ashe; sheila brien; angela m. Cheung; larry funnell; ravi jain; desmond loong; wanrudee isaranuwachai; jamie milligan; marina mourtzakis; alexandra papaioannou; sharon straus; zachary j. Weston; lora m. Giangregorio.** The movestrong program for promoting balance and functional strength training and adequate protein intake in pre-frail older. *Peer review history*, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0257742>. Acesso em: 20 jun. 2024.

**Keller, k.; engelhardt, m.** Strength and muscle mass loss with aging process. Age and strength loss. *Muscles ligaments tendons journal*, v. 3, p. 346–350, 2013. Doi: 10.32098/mltj.04.2013.17.

**Keatsadaporn nakhamin; thanumporn thonglong.** The effects of a static stretching program on muscle strength, flexibility, and range of motion in elderly farmers. *Official research journal of the american society of exercise physiologists*, v. 26, n. 3, jun. 2023.

**Larsson, i.; degens, h.; li, m.; salviati, i.; lee, y. II; thompson, w. Et al.** Sarcopenia: Aging-related loss of muscle mass and function. *Physiological reviews*, v. 99, p. 427–511, 2019. Doi: 10.1152/physrev.00061.2017.

**Leal cortez, a. C.; gomes de souza vale, r.; di masi, f. D. M.; vieira, n. C.; reis, b. M.; lucena, e. H. M. D.** Evidências científicas acerca dos efeitos do treinamento resistido, aeróbico e de flexibilidade e suas adaptações crônicas na saúde do idoso. *Federación española de asociaciones de docentes de educación física (feadef)*, v. 48, p. 978-987, 2023. Disponível em: <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/index>. Acesso em: 20 jun. 2024.

**Maresova, p.; javanmardi, e.; barakovic, s.; barakovic husic, j.; tomsone, s.; krejcar, o.; kuca, k.** Consequences of chronic diseases and other limitations associated with old age - a scoping review. *Bmc public health*, v. 19, n. 1, p. 1431, 2019. Doi: 10.1186/s12889-019-7762-5.

**Michelle matos-duarte; vicente martínez de haro; ismael sanz arribas; luis a. Berlanga.** El estilo de vida como condicionante de la flexibilidad del adulto mayor. *Federación española de asociaciones de docentes de educación física (feadef)*, v. 43, p. 283-289, 2022. Disponível em: <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/index>. Acesso em: 20 jun. 2024.

**Krejčí, M., Psotta, R., Hill, M., Kajzar, J., Jandová, D., Hošek, V. (2020).** A short-term yoga-based intervention improves balance control, body composition, and some aspects of mental health in the elderly men. *Acta Gymnica*, 50(1), 16–27. <https://doi.org/10.5507/ag.2020.004>

**Montoro Pazzini Watfe, G., Fajersztajn, L., Ribeiro, E., Rossi Menezes, P., Scazufca, M.** (2020). Prevalence of Older Adult Disability and Primary Health Care Responsiveness in Low-Income Communities. *Life (Basel)*, **10**(8), 133. <https://doi.org/10.3390/life10080133>

**Nascimento, C. F., Duarte, Y. A. O., Porto Chiavegatto Filho, A. D.** (2022). Fatores associados à limitação da mobilidade funcional em idosos do Município de São Paulo, Brasil: análise comparativa ao longo de 15 anos. *Cad. Saúde Pública (Online)*, **38**(4), e00196821. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00196821>

**Sata, N., Auvichayapat, P., Punjaruk, W., Leelayuwat, N., Wannapan, A., Sunsorn, N., Tunkamnerdtha, O.** (2023). Effects of Circuit Training with and Without Inspiratory Muscle Training on Exercise Capacity and Flexibility in the Elderly. *Official Research Journal of the American Society of Exercise Physiologists*, **26**(4), August 2023.

**Fernández-Martínez, N., Pozo-Bohórquez, C., Sánchez-Canales, V.** (2022). Combinación de entrenamiento de fuerza y aeróbico en adultos mayores: efectos en rendimiento funcional, fuerza, masa grasa y dolor. *Retos*, **43**, 735-741. Recuperado de <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/index>

**Oliveira, T. R. de et al.** (2023). Sarcopenia, chronic pain, and perceived health of older: a cross-sectional study. *Fisioterapia em Movimento*, **36**.

**Organização Mundial de Saúde.** (2005). *Envelhecimento ativo: uma política de saúde*. Brasília: OPAS. Recuperado de [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/envelhecimento\\_ativo](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/envelhecimento_ativo)

**Papadopoulou, S. K. et al.** (2021). Exercise and nutrition impact on osteoporosis and sarcopenia—the incidence of osteosarcopenia: A narrative review. *Nutrients*, **13**(12), 4499.

**Petermann-Rocha, F. et al.** (2022). Global prevalence of sarcopenia and severe sarcopenia: a systematic review and meta-analysis. *Journal of cachexia, sarcopenia and muscle*, **13**(1), 86–99. <https://doi.org/10.1002/jcsm.12839>

**RIBEIRO, C. G., FERRETTI, F. S. A.** (2017). Qualidade de vida em função do nível de atividade física em idosos urbanos e rurais. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, **20**(3), 330-339. Recuperado de [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809-98232017000300330](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232017000300330)

**Rijal, A., Adhikari, T. B., Dhakal, S., Maagaard, M., Piri, R., Nielsen, E. E., ... Olsen, M. H.** (2024). Effect of exercise on functional capacity and body weight for people with hypertension, type 2 diabetes, or cardiovascular disease: a systematic review with meta-analysis and trial sequential analysis. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, **16**(38). <https://doi.org/10.1186/s13102-024-00829-1>

**Rodrigues, A. A. G. dos S. et al.** (2023). Prevalência dos componentes da sarcopenia e fatores socioeconômicos associados em idosos de uma população rural do estado do Ceará, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, **28**(11), 3159–3168.

**Sánchez-Roa, I. J., Reina-Monroy, J. L., Juliao-Vargas, C. S., Cardozo, L. A.** (2024). The Effect of Physical Exercise on Functional Capacity and Perception of Well-Being in Older Adults. *Physical Education Theory and Methodology*. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2024.2.01>

**Santos, V. R., Gobbo, L. A.** (2020). Physical activity is associated with functional capacity of older women with osteosarcopenic obesity: 24-month prospective study. *European Journal of Clinical Nutrition*, **74**, 912–919. <https://doi.org/10.1038/s41430-019-0505-y>

**Silva, P. S., Moreira, E. O., Alencar, F. R., Macedo Moura, G. T., Nogueira Barreto, R. O.** (2022). Exercícios de dupla tarefa no equilíbrio, autonomia funcional e mobilidade dos idosos. *Motricidade*. <https://doi.org/10.6063/motricidade.31541>

**Torres Vilarino, G., Lorenzetti Branco, J. H., de Souza, L. C., Andrade, A.** (2023). Effects of resistance training on the physical symptoms and functional capacity of patients with fibromyalgia: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *Irish Journal of Medical Science (1971)*, **192**, 2001–2014. <https://doi.org/10.1007/s11845-022-03205-5>

**Valéria Soares de Jesus Santana, Simone Figueiredo Freitas de Campos, Nilson Mascarenhas Santos, Delson Lustosa de Figueiredo, Fabiana Rodrigues Scartoni, Estelio Henrique Martin Dantas.** (2022). Estudo comparativo da autonomia funcional em idosas fisicamente ativas e sedentárias. *Motricidade*. <https://doi.org/10.6063/motricidade.31539>

**VAGETTI, G. C.** et al. (2020). Associação entre aptidão funcional e qualidade de vida de idosas participantes de um programa de atividade física de Curitiba, Brasil. *Journal of Physical Education*, **31**(1).

**Yam, C. H., Yeoh, E. K., Wong, E. L., Lai, A. H., Ip, E. M. Y., Chow, T. Y., Wang, K.** (2023). Experience of a demand-side subsidy scheme for residential long-term care: perspectives of elderly and their carers. *BMC Geriatrics*, **23**(12). <https://doi.org/10.1186/s12877-022-03692-2>

**Yan, Z. W., Yang, Z., Yang, J., Chen, Y. F., Zhang, X. B., Song, C. L.** (2022). Tai Chi for spatiotemporal gait features and dynamic balancing capacity in elderly female patients with non-specific low back pain: A six-week randomized controlled trial. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, **35**, 1311–1319. <https://doi.org/10.3233/BMR-210247>

**YUAN, S., LARSSON, S. C.** (2023). Epidemiology of sarcopenia: Prevalence, risk factors, and consequences. *Metabolism: Clinical and Experimental*, **144**, 155533.