www.revistaft.com.br

Revista FT | ISSN 1678-0817 | v. 30, n. 164, 2026 | DOI: 10.69849/54v8xb20

Boxe adaptado e componentes da capacidade funcional em pessoas idosas.

Adapted boxing and components of functional capacity in older adults.

Boxeo adaptado y componentes de la capacidad funcional en personas mayores.

Gustavo Henrique Izabel Gonçalves[1]
Orientador: Prof. Me. Ricardo Busquim Massucato[2]

RESUMO: O envelhecimento populacional amplia a necessidade de estratégias de exercício físico que preservem a capacidade funcional, entendida como a aptidão para realizar de forma independente as atividades da vida diária e sustentada por componentes físicos como força, equilíbrio e mobilidade. O boxe adaptado, praticado sem contato direto com oponente, tem sido proposto como uma dessas estratégias, mas a literatura sobre seus efeitos em pessoas idosas é heterogênea. Este estudo teve como objetivo analisar o que a literatura científica apresenta sobre a relação entre o boxe adaptado e os componentes da capacidade funcional de pessoas idosas. Realizou-se revisão narrativa, com busca em novembro de 2026 no PubMed/MEDLINE, Europe PMC, SciELO e LILACS, complementada por busca em outras fontes, que resultou em quatorze documentos publicados entre 2014 e 2026 (quatro revisões e dez estudos primários). Os estudos primários foram classificados segundo uma definição operacional: três avaliaram boxe adaptado sem contato e sete avaliaram formas derivadas (kickboxing, dança do boxe tailandês e boxe associado ao ciclismo), cujos resultados não foram atribuídos ao boxe adaptado em sentido estrito. Observaram-se melhoras de força, equilíbrio, mobilidade e marcha em parte dos desfechos, com resultados heterogêneos, amostras pequenas e ausência de avaliação direta das atividades da vida diária; adesão e eventos adversos foram informados apenas por parte da literatura. Os resultados são preliminares, pois não foram consultadas bases como Scopus, Web of Science e Periódicos CAPES. Conclui-se, de forma preliminar, que há indícios de

[1] Graduando do curso de Bacharelado em Educação Física da Faculdade Cristo Rei – FACCREI, Cornélio Procópio – PR. E-mail: gustavohenriqueizabel@gmail.com

[2] Mestre em Educação Física pela Universidade Estadual de Londrina (UEL). Docente do curso de Bacharelado em Educação Física da Faculdade Cristo Rei – FACCREI, Cornélio Procópio – PR.

benefícios sobre alguns componentes da capacidade funcional, sem evidência suficiente para afirmar efeitos do boxe adaptado sobre a capacidade funcional como um todo.

Palavras-chave: Envelhecimento. Exercício físico. Força muscular. Equilíbrio postural. Marcha.

ABSTRACT: Population aging increases the need for physical exercise strategies that preserve functional capacity, understood as the ability to perform daily living activities independently and supported by physical components such as strength, balance and mobility. Adapted boxing, practiced without direct contact with an opponent, has been proposed as one such strategy, but the literature on its effects in older adults is heterogeneous. This study aimed to analyze what the scientific literature reports on the relationship between adapted boxing and the components of functional capacity in older adults. A narrative review was conducted, with a search in November 2026 in PubMed/MEDLINE, Europe PMC, SciELO and LILACS, complemented by a search in other sources, which resulted in fourteen documents published between 2014 and 2026 (four reviews and ten primary studies). The primary studies were classified according to an operational definition: three assessed non-contact adapted boxing and seven assessed derived forms (kickboxing, Thai boxing dance and boxing combined with cycling), whose results were not attributed to adapted boxing in the strict sense. Improvements in strength, balance, mobility and gait were observed in part of the outcomes, with heterogeneous results, small samples and no direct assessment of activities of daily living; adherence and adverse events were reported only by part of the literature. The results are preliminary, since databases such as Scopus, Web of Science and the CAPES Journal Portal were not searched. It is preliminarily concluded that there are indications of benefits on some components of functional capacity, without sufficient evidence to assert effects of adapted boxing on functional capacity as a whole.

Keywords: Aging. Physical exercise. Muscle strength. Postural balance. Gait.

RESUMEN: El envejecimiento poblacional aumenta la necesidad de estrategias de ejercicio físico que preserven la capacidad funcional, entendida como la aptitud para realizar de forma independiente las actividades de la vida diaria y sustentada por componentes físicos como fuerza, equilibrio y movilidad. El boxeo adaptado, practicado sin contacto directo con un oponente, ha sido propuesto como una de estas estrategias, pero la literatura sobre sus efectos en personas mayores es heterogénea. Este estudio tuvo como objetivo analizar lo que la literatura científica presenta sobre la relación entre el boxeo adaptado y los componentes de la capacidad funcional de las personas mayores. Se realizó una revisión narrativa, con búsqueda en noviembre de 2026 en PubMed/MEDLINE, Europe PMC, SciELO y LILACS, complementada con búsqueda en otras fuentes, que resultó en catorce documentos publicados entre 2014 y 2026 (cuatro revisiones y diez estudios primarios). Los estudios primarios se clasificaron según una definición operativa: tres evaluaron boxeo adaptado sin contacto y siete evaluaron formas derivadas (kickboxing, danza del boxeo tailandés y boxeo asociado al ciclismo), cuyos resultados no se atribuyeron al boxeo adaptado en sentido estricto. Se observaron mejoras de la fuerza, el equilibrio, la movilidad y la marcha en parte de los resultados, con hallazgos heterogéneos, muestras pequeñas y ausencia de evaluación directa de las actividades de la vida diaria; la adherencia y los eventos adversos se notificaron solo en parte de la literatura. Los resultados son preliminares, pues no se consultaron bases como Scopus, Web of Science y el Portal de Periódicos CAPES. Se concluye, de forma preliminar, que hay indicios de beneficios en algunos componentes de la capacidad funcional, sin evidencia suficiente para afirmar efectos del boxeo adaptado sobre la capacidad funcional en su conjunto.

Palabras clave: Envejecimiento. Ejercicio físico. Fuerza muscular. Equilibrio postural. Marcha.

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo natural e heterogêneo, no qual podem ocorrer reduções da força muscular, do equilíbrio, da mobilidade e da capacidade de realizar atividades cotidianas, com repercussões sobre a autonomia e a independência da pessoa idosa (FARINATTI, 2008; BORGES; MOREIRA, 2009). Nesse contexto, a preservação da capacidade funcional constitui um dos principais objetivos das ações de promoção da saúde dirigidas a essa população, e a prática regular de atividade física é uma das estratégias recomendadas para esse fim (BULL et al., 2020). O presente estudo concentra-se em uma dessas estratégias, o boxe adaptado, e em sua relação com os componentes da capacidade funcional de pessoas idosas, como força, equilíbrio e mobilidade.

A relevância do tema é reforçada pelo avanço demográfico. De acordo com o Censo Demográfico 2022, o Brasil possuía mais de 32,1 milhões de pessoas com 60 anos ou mais, o que correspondia a 15,8% da população (AGÊNCIA GOV, 2023). Entre os componentes da condição física que merecem atenção nesse grupo, destaca-se a força muscular, tratada como a principal característica da sarcopenia (CRUZ-JENTOFT et al., 2019). As diretrizes da Organização Mundial da Saúde, por sua vez, recomendam a prática regular de atividades de fortalecimento muscular em todas as faixas etárias (BULL et al., 2020).

Diferentes formatos de exercício podem ser empregados com pessoas idosas, como o treinamento de força e os programas voltados ao equilíbrio e à prevenção de quedas (SILVA; FARINATTI, 2007; BENTO et al., 2010). Entre as possibilidades, o boxe adaptado tem recebido atenção da literatura. Embora o boxe seja conhecido sobretudo como esporte de combate, sua utilização como exercício pode ocorrer sem contato direto com um oponente, por meio de tarefas relacionadas à modalidade (SÁNCHEZ-LASTRA et al., 2020). Os golpes e deslocamentos envolvem diferentes segmentos corporais, coordenação e controle do movimento, o que justifica o interesse pela modalidade. Contudo, as características do movimento, por si sós, não permitem afirmar que a prática produza determinados benefícios, sendo necessário examinar o que as evidências científicas indicam.

As revisões disponíveis apontam resultados favoráveis do boxe adaptado e de modalidades de combate sobre desfechos físicos e funcionais (SÁNCHEZ-LASTRA et al., 2020; VALDÉS-BADILLA et al., 2021), sem registro de lesões na primeira delas. Entretanto, a produção científica é marcada pela heterogeneidade das intervenções e pela predominância de populações clínicas, em especial de pessoas com doença de Parkinson, sendo a evidência para idosos sem condições clínicas específicas ainda limitada (ALVES-MIRANDA et al., 2026). Além disso, uma meta-análise recente com idosos com doença de Parkinson não identificou efeitos estatisticamente significativos do boxe sobre equilíbrio, aptidão cardiorrespiratória e qualidade de vida, ressalvada a baixa certeza da evidência (HERNANDEZ-MARTINEZ et al., 2025). Permanece, portanto, a necessidade de compreender quais aspectos da capacidade funcional têm sido associados à prática do boxe adaptado por pessoas idosas.

Diante desse contexto, a pesquisa foi orientada pela seguinte questão: o que a literatura científica apresenta sobre a relação entre o boxe adaptado e os componentes da capacidade funcional de pessoas idosas, considerando aspectos como força, equilíbrio, mobilidade e autonomia?

Para responder à questão proposta, o estudo teve como objetivo analisar a literatura científica sobre o boxe adaptado e os componentes da capacidade funcional de pessoas idosas, sem pressupor previamente a existência de benefícios, buscando caracterizar as intervenções, identificar os desfechos avaliados e sintetizar os principais resultados encontrados.

Para alcançar esse objetivo, foi realizada uma revisão narrativa da literatura, com base em busca em bases de dados (PubMed/MEDLINE, Europe PMC, SciELO e LILACS), realizada em novembro de 2026 e complementada por busca em outras fontes, de revisões e estudos primários publicados entre 2014 e 2026, além de referências de fundamentação sobre envelhecimento, capacidade funcional e exercício físico. Como a maior parte dos estudos localizados avaliou desempenho físico (força, equilíbrio, marcha, mobilidade e risco de quedas) e poucos avaliaram diretamente as atividades da vida diária, o título refere-se aos componentes da capacidade funcional, e não à capacidade funcional em sua totalidade. O recorte do estudo limita-se aos aspectos físicos e funcionais da modalidade, não abrangendo outros domínios, como os aspectos psicossociais.

O artigo está organizado em cinco seções. Após esta Introdução, apresenta-se o Referencial Teórico, que aborda o envelhecimento, a capacidade funcional e seus componentes, o exercício físico e o boxe adaptado. Na sequência, descrevem-se os procedimentos metodológicos, incluindo a definição operacional das intervenções e a delimitação etária. Em seguida, apresentam-se e discutem-se os resultados, estabelecendo-se diálogo com a literatura. Por fim, apresentam-se as Considerações Finais, seguidas das referências utilizadas.

2 ENVELHECIMENTO, CAPACIDADE FUNCIONAL E BOXE ADAPTADO

2.1 ENVELHECIMENTO E AUTONOMIA

O envelhecimento populacional é uma realidade crescente no Brasil. Segundo o Censo Demográfico 2022, divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população com 60 anos ou mais ultrapassou 32,1 milhões de pessoas, equivalendo a 15,8% do total (AGÊNCIA GOV, 2023). O crescimento desse grupo etário torna relevante a discussão sobre estratégias que preservem a saúde e a independência, tema abordado por Farinatti (2008) sob a perspectiva da promoção da saúde e do exercício físico no envelhecimento.

Do ponto de vista funcional, o envelhecimento é um processo heterogêneo, em que podem ocorrer reduções da força muscular, do equilíbrio e da mobilidade, com repercussões sobre a autonomia e a independência (FARINATTI, 2008; BORGES; MOREIRA, 2009). Por isso, não se pode tratar a população idosa como um grupo homogêneo: condições de saúde, nível de atividade física e aptidão variam amplamente e devem orientar a escolha e a prescrição de exercícios.

2.2 CAPACIDADE FUNCIONAL: CONCEITO E COMPONENTES

A capacidade funcional ocupa posição central nesse debate. Rosa et al. (2003) observam que o conceito é complexo e se sobrepõe a noções como deficiência, incapacidade, desvantagem, autonomia e independência, e que, na prática, trabalha-se com a ideia de capacidade e incapacidade, esta última definida pela presença de “dificuldade no desempenho de certos gestos” (ROSA et al., 2003, p. 41). Em seu estudo, os autores mensuraram a capacidade funcional por meio de uma escala de atividades da vida diária, pessoais e instrumentais. Para os fins deste artigo, adota-se a capacidade funcional como a capacidade de desempenhar, de

modo independente, as atividades da vida diária pessoais e instrumentais, conceito intimamente relacionado à autonomia e à independência (ROSA et al., 2003).

Compreendida dessa forma, a capacidade funcional é um construto global, expresso no desempenho das tarefas cotidianas. Ela se apoia, contudo, em componentes físicos que podem ser avaliados separadamente, entre os quais a força muscular, o equilíbrio, a mobilidade e a marcha, bem como o risco de quedas. Neste estudo, esses elementos são denominados componentes da capacidade funcional: não equivalem à capacidade funcional em si, mas sustentam a aptidão para realizar as atividades da vida diária. A distinção é necessária porque a melhora em um teste de desempenho físico não implica, automaticamente, maior independência nas tarefas cotidianas.

Entre esses componentes, a força muscular recebe destaque. O consenso europeu atualizado sobre sarcopenia (CRUZ-JENTOFT et al., 2019) passou a considerar a baixa força muscular como a principal característica da condição, utilizando a quantidade e a qualidade muscular para confirmar o diagnóstico e o baixo desempenho físico como indicativo de gravidade. Embora a sarcopenia não seja o objeto deste estudo, a centralidade atribuída à força na definição da condição reforça sua relevância para a manutenção da funcionalidade.

A relação entre atividade física e funcionalidade foi investigada por Borges e Moreira (2009), que compararam os níveis de autonomia para o desempenho das atividades de vida diária e das atividades instrumentais de vida diária entre idosos fisicamente ativos e sedentários, com o propósito de compreender como a prática regular de atividade física se relaciona à manutenção da independência funcional. Esse tipo de desfecho, centrado na realização de tarefas cotidianas, é o que mais se aproxima do conceito de capacidade funcional adotado neste estudo.

2.3 AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL E DE SEUS COMPONENTES

A avaliação da capacidade funcional pode seguir duas vias complementares. A primeira, direta, utiliza escalas e questionários que investigam a dificuldade ou a dependência na realização das atividades da vida diária, como a escala adotada por Rosa et al. (2003) e a abordagem das atividades básicas e instrumentais de vida diária empregada por Borges e Moreira (2009). A segunda, indireta, recorre a testes de desempenho físico, que mensuram componentes como força, equilíbrio e marcha e que são mais rápidos e padronizáveis em contextos de exercício.

Nos estudos sobre boxe em pessoas idosas analisados neste artigo, predominou a via indireta. A força foi avaliada por meio da preensão manual (KAWASHIMA et al., 2018; LAU et al., 2023; LIN et al., 2022) e de testes de sentar e levantar (JANYACHAROEN; SRISAMAI; SAWANYAWISUTH, 2018; LAU et al., 2023); a mobilidade e a marcha, pelo Timed Up and Go (JANYACHAROEN; SRISAMAI; SAWANYAWISUTH, 2018) e pela velocidade de marcha (LAU et al., 2023; LIN et al., 2022); e o equilíbrio, pela escala de Berg (JANYACHAROEN; SRISAMAI; SAWANYAWISUTH, 2018; LAU et al., 2023), pelo alcance funcional e pelo apoio unipodal (KAWASHIMA et al., 2018). A escala de Berg foi traduzida e adaptada para o português do Brasil por Miyamoto et al. (2004), que verificaram excelente confiabilidade intra e interobservador em pacientes idosos.

Cada via tem limitações. Os testes de desempenho nem sempre refletem a independência nas atividades da vida diária e podem apresentar efeito teto em idosos saudáveis, como observaram Janyacharoen, Srisamai e Sawanyawisuth (2018) com a escala de Berg. Por esse motivo, a interpretação dos resultados dos estudos requer a distinção entre a melhora de um componente físico e a melhora da capacidade funcional propriamente dita, entendida como independência nas atividades cotidianas.

2.4 EXERCÍCIO FÍSICO, FORÇA E EQUILÍBRIO NA PESSOA IDOSA

As diretrizes da Organização Mundial da Saúde de 2020 abrange crianças, adolescentes, adultos e pessoas idosas, e recomendam a prática regular de atividades de fortalecimento muscular em todas as faixas etárias, ressaltando que algum nível de atividade física é melhor do que nenhum e que níveis maiores trazem benefícios adicionais à saúde (BULL et al., 2020). Esse posicionamento fundamenta a inclusão do exercício físico entre as estratégias de promoção da saúde na velhice.

No que se refere ao treinamento de força, a revisão sistemática de Silva e Farinatti (2007), que analisou 22 estudos sobre o treinamento contra-resistência em idosos, identificou que apenas a intensidade da carga apresentou evidência clara de efeito sobre o ganho de força, com cargas mais elevadas associadas a maiores incrementos. Para as demais variáveis, como número de séries, frequência semanal, intervalos de recuperação e ordem dos exercícios, as evidências foram consideradas insuficientes para a recomendação de um programa simultaneamente eficaz e seguro, o que levou os autores a defender comparações experimentais diretas.

Quanto ao equilíbrio e à prevenção de quedas, Bento et al. (2010) realizaram revisão sistemática sobre a capacidade de programas de exercício planejados, supervisionados e regulares reduzirem quedas acidentais em idosos residentes na comunidade. Os autores concluíram que os programas que combinaram treinamento de força e/ou equilíbrio com outras intervenções, realizados ao menos duas vezes por semana e acompanhados por cerca de três a seis meses, pareceram mais eficazes, ao mesmo tempo em que apontaram a necessidade de maior clareza metodológica nos estudos.

Em conjunto, essas revisões sugerem que o efeito do exercício sobre a funcionalidade da pessoa idosa depende de características da prescrição, como intensidade, frequência e duração, e que não há evidência para considerar uma única modalidade como adequada a todos os indivíduos. Essa constatação orienta a análise das intervenções baseadas em boxe, que devem ser examinadas também quanto à sua dosagem e ao perfil dos participantes.

2.5 BOXE ADAPTADO: CONCEITO, TERMINOLOGIA E TIPOS DE INTERVENÇÃO

O boxe é tradicionalmente conhecido como esporte de combate, caracterizado pelo contato entre oponentes. Na literatura sobre reabilitação e exercício, entretanto, a modalidade tem sido empregada de forma adaptada. Sánchez-Lastra et al. (2020) descrevem o boxe adaptado como programas sem contato direto com um oponente, constituídos por uma série de tarefas relacionadas ao boxe. De modo semelhante, Hernandez-Martinez et al. (2025) caracterizam as intervenções que analisaram como boxe adaptado sem contato, sem combate entre pessoas.

Em revisão de escopo, Alves-Miranda et al. (2026) mapearam 49 estudos com treinamento baseado em boxe em pessoas com 45 anos ou mais e observaram que a maioria das intervenções foi realizada sem contato, com ampla variação de frequência, duração e estrutura. Os autores concluíram que a prática se mostrou viável e bem aceita, sobretudo em contextos clínicos, mas que a heterogeneidade impede comparações mais precisas e que há necessidade de protocolos padronizados.

Essa diversidade se reflete na nomenclatura. A literatura emprega termos como boxe adaptado, treinamento baseado em boxe, exercício de boxe, boxe interativo, kickboxing, dança do boxe tailandês e boxe associado ao ciclismo, que não designam exatamente a mesma prática. Por esse motivo, a seção de

metodologia apresenta uma definição operacional que distingue o núcleo da definição (boxe adaptado sem contato) das formas derivadas, as quais são analisadas separadamente, de modo que os resultados de cada tipo de intervenção não sejam generalizados ao boxe adaptado como um todo.

Quanto à segurança e à adesão, a revisão sistemática de Sánchez-Lastra et al. (2020), com dez estudos, não identificou relatos de lesões ou complicações de saúde associadas aos programas de boxe adaptado. Na mesma direção, Valdés-Badilla et al. (2021), ao analisarem ensaios clínicos randomizados com esportes de combate olímpicos em pessoas com 60 anos ou mais, registraram adesão superior a 80%. Tais dados são relevantes para a prática profissional, mas devem ser interpretados com cautela, dada a variedade de modalidades e populações envolvidas.

2.6 SÍNTESE CONCEITUAL E CATEGORIAS DE ANÁLISE

A partir do referencial exposto, a capacidade funcional é compreendida como a aptidão para realizar de forma independente as atividades da vida diária (ROSA et al., 2003), e a força muscular, o equilíbrio, a mobilidade e a marcha são tratados como componentes que sustentam essa aptidão, enquanto a autonomia é a expressão do construto na vida cotidiana. A análise da literatura foi organizada em quatro categorias: (C1) força muscular; (C2) equilíbrio, mobilidade, marcha e quedas; (C3) autonomia, atividades da vida diária e funcionalidade global, incluindo a fragilidade; e (C4) viabilidade, adesão e segurança. Esta última foi analisada em categoria separada, pois adesão e segurança não são componentes da capacidade funcional, mas condições para a aplicabilidade das intervenções. A qualidade de vida, também não considerada componente, foi registrada apenas como desfecho complementar. Esse arranjo permite verificar em que medida os estudos avaliaram componentes isolados ou a capacidade funcional propriamente dita.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 TIPO DE REVISÃO E PROTOCOLO

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, de caráter descritivo e analítico, voltada a analisar o que os estudos científicos apresentam sobre a relação entre o boxe adaptado e os componentes da capacidade funcional de pessoas idosas. A escolha pela revisão narrativa justifica-se pelo caráter inicial do

levantamento e pela heterogeneidade das intervenções, que dificulta a síntese quantitativa. Por não se tratar de revisão sistemática, não houve registro prévio de protocolo, não foi aplicada avaliação formal do risco de viés e os resultados não devem ser interpretados como estimativa da magnitude dos efeitos.

A questão norteadora foi: o que a literatura científica apresenta sobre a relação entre o boxe adaptado e os componentes da capacidade funcional (força, equilíbrio, mobilidade, marcha, quedas e autonomia) de pessoas idosas? A população de interesse foram pessoas idosas; a intervenção, o boxe adaptado e as formas derivadas definidas na seção 3.4; e os desfechos, os componentes da capacidade funcional e a autonomia nas atividades da vida diária.

Foram definidos papéis distintos para os tipos de documento. Os estudos primários constituem a base da síntese principal; as revisões foram utilizadas para contextualização e confronto dos achados, e seus resultados não foram somados aos dos estudos primários nem tratados como evidência independente, a fim de evitar que o mesmo estudo seja contado ou interpretado duas vezes. Como a busca não contemplou todas as bases usuais da área, os resultados e as conclusões são apresentados como preliminares.

3.2 FONTES DE INFORMAÇÃO

As fontes foram distinguidas conforme sua natureza. Como bases de dados bibliográficas, foram consultadas o PubMed/MEDLINE, a SciELO e a LILACS (esta por meio do Portal Regional da Biblioteca Virtual em Saúde, BVS). Como agregador e repositório de acesso aberto, foi consultado o Europe PMC, que indexa registros do MEDLINE, do PubMed Central e de preprints. Todas essas consultas foram realizadas em 5 de novembro de 2026.

Como busca complementar, realizada em outubro de 2026, empregaram-se mecanismos de busca na internet e as páginas eletrônicas de periódicos e de eventos científicos, para localizar documentos não recuperados nas bases, como resumos de congresso, e para conferir dados dos documentos incluídos. Para a fundamentação teórica, foram consultados livros, artigos e notícia oficial com dados do Censo Demográfico 2022. Não foram consultados o Scopus, a Web of Science, o Embase, a Cochrane Library, a PEDro e o Portal de Periódicos da CAPES, por limitação de acesso nesta etapa, o que constitui limitação do estudo.

3.3 ESTRATÉGIA DE BUSCA

O Quadro 1 apresenta as estratégias completas utilizadas em cada fonte, os campos pesquisados, a data e o número de registros recuperados. Não foram aplicados filtros de data ou de idioma nas bases, e foram considerados na triagem documentos em português, inglês e espanhol.

Quadro 1 – Estratégias de busca, campos pesquisados, data e número de registros por fonte

Fonte (natureza)	Data	Campos	Estratégia	Registros
PubMed/MEDLINE (base de dados)	05/11/2026	Título e resumo [tiab]	(boxing OR "boxing exercise" OR kickboxing OR "boxing training" OR "non-contact boxing" OR "Thai boxing" OR "Muay Thai") AND (aged OR elderly OR "older adults" OR "older adult" OR "older people" OR "older persons" OR "middle-aged") AND (balance OR strength OR gait OR mobility OR falls OR "functional capacity" OR "physical function" OR frailty OR "activities of daily living")	35
Europe PMC (agregador e repositório)	05/11/2026	Título e resumo (TITLE_ABS)	(boxing OR kickboxing OR "Muay Thai") AND ("older adults" OR elderly OR "older people" OR "older persons" OR aged) AND (balance OR strength OR gait OR mobility OR falls OR "functional capacity" OR "physical function" OR frailty)	37
SciELO (base de dados), busca 1	05/11/2026	Todos os índices	(boxe OR boxing OR kickboxing OR boxeo OR "muay thai") AND (idosos OR idoso OR elderly OR "older adults" OR "adultos mayores" OR "personas mayores" OR "pessoas idosas")	1
Fonte (natureza)	**Data**	**Campos**	**Estratégia**	**Registros**
SciELO (base de dados), busca 2	05/11/2026	Todos os índices	(boxe OR boxing OR kickboxing OR boxeo) AND ("capacidade funcional" OR equilíbrio OR força OR marcha OR quedas OR "functional capacity" OR balance OR strength OR gait)	13
LILACS via BVS (base de dados)	05/11/2026	Título, resumo e assunto; filtro de base: LILACS	(boxe OR boxing OR kickboxing) AND (idosos OR idoso OR elderly OR "older adults")	1
Total				**87**

Fonte: elaboração própria. Os termos de cada bloco foram combinados com OR e os blocos entre si com AND. [tiab] = título e resumo; TITLE ABS = título e resumo.

Na busca complementar, foram utilizadas combinações em inglês e português, como: “boxing training” “older adults” “non-contact” “functional capacity”; “adapted boxing” elderly; “boxing exercise” “older adults” pilot study; kickboxing “older adults” trial; e “boxe adaptado” OR “boxe terapêutico” idosos “capacidade funcional”. Esses registros não possuem contagem sistemática. Na busca em português, não foram localizados estudos primários brasileiros específicos sobre boxe adaptado em pessoas idosas.

3.4 DEFINIÇÃO OPERACIONAL DAS INTERVENÇÕES

Para este estudo, considerou-se boxe adaptado, ou treinamento baseado em boxe, o programa de exercício supervisionado, sem contato direto com oponente, composto por tarefas relacionadas ao boxe, como golpes (jab, direto, gancho), esquivas, deslocamentos e posição de guarda, executados no ar, em aparadores,

saco de pancadas ou em formato interativo, e organizado em sessões com aquecimento, parte principal e volta à calma. Essa definição fundamenta-se em Sánchez-Lastra et al. (2020) e Hernandez-Martinez et al. (2025), e a delimitação por sessões estruturadas decorre das características das intervenções descritas nos estudos analisados.

Reconhecendo que a literatura emprega o termo boxe para práticas distintas, as intervenções foram classificadas em quatro tipos, apresentados no Quadro 2. O tipo A corresponde ao núcleo da definição; os tipos B, C e D são formas derivadas, mantidas na revisão porque são designadas pelos próprios autores como exercício baseado em boxe ou em modalidade de combate, mas analisadas separadamente. Os resultados dos tipos derivados não são atribuídos ao boxe adaptado em sentido estrito, e esta separação é preservada no resumo, na discussão e na conclusão.

Quadro 2 – Tipologia adotada para as intervenções baseadas em boxe

Tipo	Denominação	Critério operacional	Estudos primários correspondentes
A	Boxe adaptado / exercício de boxe sem contato (núcleo)	Tarefas de boxe (golpes, esquivas, deslocamentos) sem oponente, em sessões supervisionadas.	Kawashima et al. (2018); Lau et al. (2023); Vásquez-Carrasco et al. (2025).
B	Kickboxing	Exercício com socos e chutes, em grupo; admitido quando descrito sem contato ou como treino de condicionamento.	Tokarz e Fisher (2014); Lin et al. (2022).
C	Dança do boxe tailandês	Sequência de posturas e movimentos tradicionais de boxe tailandês, em formato coreografado.	Janyacharoen, Srisamai e Sawanyawisuth (2018); Areeudomwong et al. (2019); Areeudomwong et al. (2026).
D	Boxe associado ao ciclismo	Combinação de boxe interativo com bicicleta estacionária.	Lin et al. (2024); Liao et al. (2025).

Fonte: elaboração própria, a partir de Sánchez-Lastra et al. (2020), Hernandez-Martinez et al. (2025) e Alves-Miranda et al. (2026) e dos estudos primários analisados.

3.5 DELIMITAÇÃO ETÁRIA DA POPULAÇÃO

O título refere-se a pessoas idosas, entendidas, para fins demográficos, como aquelas com 60 anos ou mais, critério utilizado nos dados do Censo Demográfico 2022 (AGÊNCIA GOV, 2023) e na revisão de Valdés-Badilla et al. (2021). Adotou-se esse limite como critério principal. Entretanto, parte da literatura sobre treinamento baseado em boxe adota faixas etárias mais amplas, como a revisão de escopo de Alves-Miranda et al. (2026), que incluiu pessoas com 45 anos ou mais, e o ensaio de Lin et al. (2022), realizado com adultos de 50 a 85 anos. Esses documentos foram mantidos como evidência complementar, por reunirem participantes idosos em suas amostras e por representarem a produção disponível sobre o tema, sendo sempre identificados como estudos com faixa etária mista, e suas conclusões não foram

tratadas como específicas de pessoas com 60 anos ou mais. Os estudos sobre doença de Parkinson foram considerados em separado, como contexto clínico, e não como evidência sobre idosos sem condições clínicas específicas.

3.6 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Foram incluídos documentos que tratassem de intervenções classificadas nos tipos A a D do Quadro 2, em pessoas idosas ou em amostras de faixa etária mista que incluíssem pessoas idosas, nos termos da seção 3.5; que avaliassem pelo menos um componente da capacidade funcional (força, equilíbrio, mobilidade, marcha, quedas, fragilidade ou atividades da vida diária); e que estivessem disponíveis em texto completo ou em resumo com dados suficientes para extração. Foram aceitas revisões sistemáticas e de escopo, ensaios clínicos randomizados, estudos piloto e séries de casos. Os resumos de congresso foram incluídos e identificados como literatura cinzenta.

Foram excluídos documentos duplicados, textos opinativos sem evidência, matérias jornalísticas, preprints não revisados por pares, estudos com atletas ou praticantes não idosos, estudos sobre boxe competitivo ou com contato direto, estudos sem desfechos físicos ou funcionais, estudos com amostra de idade média inferior a 60 anos e condição clínica específica, e estudos primários realizados exclusivamente com pessoas com doença de Parkinson, cuja evidência foi considerada por meio de revisões.

3.7 PROCESSO DE SELEÇÃO

A seleção foi feita por um único pesquisador, em duas etapas: leitura de títulos e resumos e, em seguida, leitura do texto disponível ou do resumo dos registros potencialmente elegíveis. O Quadro 3 apresenta o caminho até os documentos analisados. Nas bases, foram recuperados 87 registros, dos quais 33 eram duplicatas (32 entre o Europe PMC e o PubMed e 1 entre a SciELO e o PubMed), restando 54 registros únicos. Destes, 45 foram excluídos e 9 foram incluídos. Somaram-se a eles 5 documentos localizados na busca complementar, que não foram recuperados pelas estratégias nas bases, totalizando 14 documentos: 4 revisões e 10 estudos primários.

Quadro 3 – Caminho de seleção dos documentos e motivos de exclusão

Etapa / motivo	n	Observação
Registros identificados nas bases (PubMed 35; Europe PMC 37; SciELO 14; LILACS 1)	87	
Duplicatas removidas	33	32 Europe PMC/PubMed; 1 SciELO/PubMed
Registros únicos triados por título e resumo	54	
Excluídos: estudos com atletas ou praticantes não idosos	21	PubMed 8; Europe PMC 2; SciELO 11
Excluídos: intervenção não baseada em boxe ou tema fora do escopo	17	PubMed 14; Europe PMC 1; SciELO 2
Excluídos: estudos exclusivamente com doença de Parkinson (revisão e estudo primário)	2	Ver critérios na seção 3.6
Excluídos: revisão de artes marciais em geral, sem análise específica do boxe no resumo	1	
Excluídos: amostra com média de idade inferior a 60 anos e osteoartrite	1	
Excluídos: preprints não revisados por pares	2	
Excluídos: relato de caso de ex-pugilista	1	LILACS
Incluídos a partir das bases (2 revisões e 7 estudos primários)	9	
Incluídos a partir da busca complementar (2 revisões e 3 resumos de congresso)	5	Não recuperados nas bases
Total de documentos analisados	**14**	**4 revisões e 10 estudos primários**

Fonte: elaboração própria. Registros únicos: 35 do PubMed, 5 adicionais do Europe PMC, 13 da SciELO e 1 da LILACS.

Para verificar a sobreposição entre revisões e estudos primários, conferiram-se as listas de referências das revisões de Valdés-Badilla et al. (2021) e de Hernandez Martinez et al. (2025), disponíveis no PubMed Central, e não se encontrou nelas nenhum dos dez estudos primários analisados. Para as revisões de Sánchez-Lastra et al. (2020) e de Alves-Miranda et al. (2026), a conferência não foi possível por falta de acesso ao texto completo, de modo que a sobreposição com esses documentos não pode ser descartada.

3.8 EXTRAÇÃO DE DADOS

Os dados foram organizados em quadro de extração contendo autor e ano, objetivo, método ou tipo de estudo, população ou contexto e principais achados, além das limitações apontadas pelos autores. Para os estudos primários, foram extraídos também o tipo de intervenção segundo o Quadro 2, a dosagem (frequência, duração, supervisão e comparador) e características metodológicas descritivas (alocação aleatória, grupo comparador, cegamento e tamanho da amostra). Quando o dado não constava no resumo e o texto completo não estava

acessível, a informação foi registrada como não informada ou não disponível, sem completá-la por inferência.

3.9 MÉTODO DE SÍNTESE

Empregou-se síntese temática e analítica, com agrupamento dos achados nas categorias C1 – força muscular; C2 – equilíbrio, mobilidade, marcha e quedas; C3 – autonomia, atividades da vida diária e funcionalidade global; e C4 – viabilidade, adesão e segurança. A análise partiu dos estudos primários, distinguindo os resultados por tipo de intervenção, e utilizou as revisões para contextualização e confronto. Discutiram-se convergências, divergências e lacunas. Por se tratar de revisão de literatura, não houve participação de sujeitos, e foram respeitadas as normas de citação.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 CARACTERIZAÇÃO DOS DOCUMENTOS

Foram analisados quatorze documentos publicados entre 2014 e 2026, com maior concentração a partir de 2018. Quatro eram revisões, sendo três sistemáticas (SÁNCHEZ-LASTRA et al., 2020; VALDÉS-BADILLA et al., 2021; HERNANDEZ MARTINEZ et al., 2025) e uma de escopo (ALVES-MIRANDA et al., 2026). Os dez estudos primários compreenderam sete ensaios clínicos randomizados publicados em periódicos (JANYACHAROEN; SRISAMAI; SAWANYAWISUTH, 2018; AREEUDOMWONG et al., 2019; LIN et al., 2022; LIN et al., 2024; LIAO et al., 2025; VÁSQUEZ-CARRASCO et al., 2025; AREEUDOMWONG et al., 2026) e três trabalhos divulgados apenas como resumos de congresso (TOKARZ; FISHER, 2014; KAWASHIMA et al., 2018; LAU et al., 2023). As Tabelas 1 e 2 apresentam a distribuição dos documentos por ano e por tipo.

Tabela 1 – Distribuição dos documentos analisados por ano de publicação

Ano	n
2014	1
2018	2
2019	1

2020	1
2021	1
2022	1
2023	1
2024	1
2025	3
2026	2
Total	**14**

Fonte: elaboração própria.

Tabela 2 – Distribuição dos documentos analisados por tipo

Tipo de documento	n
Revisões sistemáticas	3
Revisão de escopo	1
Ensaios clínicos randomizados publicados em periódicos	7
Resumos de congresso (estudos experimentais e piloto)	3
Total	**14**

Fonte: elaboração própria.

As populações investigadas foram diversas: idosos saudáveis da comunidade (JANYACHAROEN; SRISAMAI; SAWANYAWISUTH, 2018), mulheres idosas (VÁSQUEZ-CARRASCO et al., 2025), idosos em risco de quedas (AREEUDOMWONG et al., 2019; AREEUDOMWONG et al., 2026), adultos de 50 a 85 anos da comunidade (LIN et al., 2022), idosos frágeis, pré-frágeis ou com fragilidade cognitiva (LIN et al., 2024; LIAO et al., 2025), idosos em reabilitação geriátrica (LAU et al., 2023) e idosos com doença de Parkinson (KAWASHIMA et al., 2018; HERNANDEZ-MARTINEZ et al., 2025). As intervenções incluíram boxe sem contato, kickboxing, dança do boxe tailandês e boxe associado ao ciclismo, o que evidencia a heterogeneidade apontada por Alves-Miranda et al. (2026) e justifica a classificação por tipo apresentada a seguir.

4.2 TIPOS DE INTERVENÇÃO E FAIXA ETÁRIA DOS ESTUDOS

A aplicação da definição operacional (Quadro 2) aos dez estudos primários resultou em três estudos de boxe sem contato (tipo A: KAWASHIMA et al., 2018; LAU et al., 2023; VÁSQUEZ-CARRASCO et al., 2025), dois de kickboxing (tipo B: TOKARZ; FISHER, 2014; LIN et al., 2022), três de dança do boxe tailandês (tipo C: JANYACHAROEN; SRISAMAI; SAWANYAWISUTH, 2018; AREEUDOMWONG et al., 2019; AREEUDOMWONG et al., 2026) e dois de boxe associado ao ciclismo (tipo D: LIN et al., 2024; LIAO et al., 2025). Assim, apenas três dos dez estudos primários correspondem ao núcleo da definição de boxe adaptado: dois são resumos de congresso com amostras pequenas e um é ensaio randomizado com 30 participantes. As demais intervenções são formas derivadas, cujos resultados não podem ser atribuídos ao boxe adaptado em sentido estrito. Os dois estudos de boxe-ciclismo são do mesmo grupo de pesquisa, com amostras distintas, e o de Liao et al. (2025) ocorreu em população com fragilidade cognitiva.

Quanto à idade, Janyacharoen, Srisamai e Sawanyawisuth (2018) e Areeudomwong et al. (2026) incluíram participantes com 60 anos ou mais; Vázquez Carrasco et al. (2025) estudaram mulheres com idade média de 71,8 anos; e Kawashima et al. (2018) e Lau et al. (2023) estudaram idosos com médias de 80,9 e 75,3 anos. O estudo de Lin et al. (2022) incluiu adultos de 50 a 85 anos, e a revisão de escopo de Alves-Miranda et al. (2026) incluiu pessoas com 45 anos ou mais, de modo que seus resultados representam população mais ampla que a do título e foram tratados como complementares, conforme a seção 3.5. Para os demais estudos, a faixa etária exata não constava no resumo e o texto completo não foi acessado.

Quadro 4 – Classificação dos estudos primários segundo a tipologia de intervenção e a faixa etária

Estudo	Tipo	Faixa etária / idade informada	Tratamento na análise
Tokarz e Fisher (2014)	B	60 a 80 anos.	Idosos; forma derivada.
Janyacharoen, Srisamai e Sawanyawisuth (2018)	C	60 anos ou mais (critério de inclusão).	Idosos; forma derivada.
Kawashima et al. (2018)	A	Média de 80,9 anos.	Idosos; núcleo da definição.
Areeudomwong et al. (2019)	C	Idosos da comunidade em risco de queda (faixa exata não disponível no resumo).	Idosos; forma derivada.
Lin et al. (2022)	B	50 a 85 anos.	Faixa mista; evidência complementar.
Lau et al. (2023)	A	Média de 75,3 anos.	Idosos; núcleo da definição.
Estudo	**Tipo**	**Faixa etária / idade informada**	**Tratamento na análise**

Lin et al. (2024)	D	Idosos frágeis ou pré-frágeis (faixa exata não disponível no resumo).	Idosos; forma derivada.
Liao et al. (2025)	D	Idosos com fragilidade cognitiva (faixa exata não disponível no resumo).	Idosos; forma derivada.
Vásquez-Carrasco et al. (2025)	A	Mulheres idosas, média de 71,8 anos.	Idosos; núcleo da definição.
Areeudomwong et al. (2026)	C	60 anos ou mais.	Idosos; forma derivada.

Fonte: elaboração própria, a partir dos documentos analisados.

4.3 ESTUDOS INCLUÍDOS E CARACTERÍSTICAS METODOLÓGICAS

O Quadro 5 reúne os objetivos, os métodos, as populações e os principais achados dos quatorze documentos, e os Quadros 6 e 7 sintetizam a dosagem das intervenções e as características metodológicas dos estudos primários.

Quadro 5 – Estudos incluídos e principais achados

Autor(es)/Ano	Objetivo	Método/Tipo	População/Contexto	Achados principais
Tokarz e Fisher (2014)	Comparar kickboxing e exercício tradicional sobre aptidão muscular, equilíbrio e qualidade de vida.	Estudo com alocação aleatória (n = 19), 8 semanas, 2 sessões semanais. Resumo de congresso.	Idosos de 60 a 80 anos.	Sem diferença entre grupos; melhora em ambos (ex.: sentar e levantar 9,4 para 11,7 repetições). Qualidade de vida sem alteração.
Janyacharoen, Srisamai e Sawanyawisuth (2018)	Avaliar efeitos de dança tradicional tailandesa de boxe sobre função física, equilíbrio e qualidade de vida.	ECR aberto (n = 56), 12 semanas, 3 sessões semanais de 40 min.	Idosos saudáveis da comunidade com 60 anos ou mais (Tailândia); mais de 90% mulheres.	Melhora, em relação ao controle, em caminhada de 6 min, sentar e levantar, flexibilidade, Timed Up and Go, Berg e qualidade de vida. Efeito teto no Berg.
Kawashima et al. (2018)	Avaliar a efetividade do exercício de boxe em idosos, incluindo pessoas com doença de Parkinson.	Série de casos piloto, não randomizada (n = 18), 1 sessão semanal por 9 meses. Resumo de congresso.	Idosos (média de 80,9 anos) em serviço de atenção diurna (Japão).	Alcance funcional aumentou de 24,5 para 28,8 cm no grupo boxe; demais medidas sem melhora significativa.
Areeudomwong et al. (2019)	Examinar os efeitos de 4 semanas de dança do boxe tailandês sobre equilíbrio e aptidão funcional.	ECR (n = 78), 4 semanas, seguimento de 4 meses; controle com livreto de prevenção de quedas.	Idosos da comunidade em risco de queda, sem comorbidades causadoras de quedas (Tailândia).	Melhora do equilíbrio estático (olhos abertos), do equilíbrio dinâmico e da aptidão funcional em relação ao controle; efeitos mantidos aos 4 meses, exceto flexibilidade.
Sánchez-Lastra et al. (2020)	Revisar as evidências sobre o boxe adaptado como estratégia de reabilitação.	RS com 10 estudos (4 experimentais e 6 observacionais).	Pessoas com diversas condições de saúde.	Melhora de aptidão cardiovascular, força de membros superiores, composição corporal, coordenação e marcha; nenhuma lesão relatada.

Valdés-Badilla et al. (2021)	Analisar efeitos de esportes de combate olímpicos na saúde de idosos.	RS de 12 ECR; 735 participantes.	Pessoas com 60 anos ou mais (média de 69,6 anos).	Melhora de força, capacidade cardiorrespiratória, equilíbrio, entre outros; adesão superior a 80%. Não separa resultados do boxe.
Autor(es)/Ano	**Objetivo**	**Método/Tipo**	**População/Contexto**	**Achados principais**
Lin et al. (2022)	Avaliar o efeito de 12 semanas de kickboxing em grupo sobre parâmetros de sarcopenia e osteoporose.	ECR (100 randomizados; 75 concluintes), 12 semanas, kickboxing sem contato supervisionado por treinador.	Adultos de 50 a 85 anos da comunidade (Taiwan); 81% mulheres.	Aumento da preensão (5,46%) e da velocidade de marcha (5,71%) com diferenças entre grupos; massa magra sem alteração significativa; controle com piora de marcha e de densidade óssea.
Lau et al. (2023)	Avaliar programa de boxe em idosos em reabilitação geriátrica diurna.	Piloto sem grupo controle (n = 8), 10 sessões de 15 a 20 min. Resumo de congresso.	Idosos (média de 75,3 anos) com Berg menor ou igual a 45.	Melhora em marcha, preensão, sentar e levantar, alcance funcional e Berg (33,4 para 41,0). Resultados preliminares.
Lin et al. (2024)	Comparar boxe-ciclismo interativo e ciclismo estacionário sobre fragilidade e limitações de atividade.	ECR simplescego (n = 45), 36 sessões em 12 semanas.	Idosos frágeis ou pré-frágeis.	Fragilidade melhorou nos dois grupos; boxe-ciclismo superior em fraqueza muscular, alcance funcional, preensão e marcha em dupla tarefa; não superior de modo geral.
Vásquez-Carrasco et al. (2025)	Comparar taekwondo e boxe com treino de faixas elásticas sobre composição corporal e função física.	ECR de 3 braços (n = 30; 10 por grupo), 8 semanas, 2 sessões semanais de 60 min; boxe sem contato.	Mulheres idosas chilenas (média de 71,8 anos).	Preensão maior no grupo de faixas elásticas; Timed Up and Go melhor em boxe e taekwondo; sentar e levantar de 30 s melhorou em todos; composição corporal sem mudança.
Liao et al. (2025)	Avaliar o boxe ciclismo interativo sobre marcha em dupla tarefa, ativação do córtex pré-frontal, cognição e fragilidade.	ECR (n = 39; 20 e 19 por grupo), 36 sessões em 12 semanas; comparador: ciclismo estacionário.	Idosos com fragilidade cognitiva.	Maior melhora da velocidade e do custo da marcha em dupla tarefa; fragilidade e cognição melhoraram nos dois grupos.
Hernandez-Martinez et al. (2025)	Avaliar efeitos do boxe sobre aptidão física e qualidade de vida em idosos com doença de Parkinson.	RS com meta-análise; 8 estudos (3 metaanalisáveis).	Idosos com doença de Parkinson.	Sem efeitos agregados significativos em equilíbrio, aptidão cardiorrespiratória e qualidade de vida; evidência de baixa a moderada certeza.
Areeudomwong et al. (2026)	Avaliar a dança do boxe tailandês na prevenção de quedas e no desempenho físico.	ECR de 3 braços, 24 semanas (n = 115 concluintes de 123 inscritos); avaliador cego.	Idosos com 60 anos ou mais em risco de queda (Tailândia).	Quedas: 0,18 (boxe), 0,17 (equilíbrio) e 0,62 (controle) por pessoa-mês; melhora de oscilação, marcha e força de membros inferiores vs. controle.
Alves-Miranda et al. (2026)	Mapear características das intervenções e desfechos do treinamento baseado em boxe.	Revisão de escopo; 49 estudos, 1.033 participantes.	Pessoas com 45 anos ou mais; maioria com doença de Parkinson.	Prática viável e bem aceita; heterogeneidade das intervenções; evidência em idosos sem condição clínica específica limitada.

Fonte: elaboração própria, a partir dos documentos analisados. RS = revisão sistemática; ECR = ensaio clínico randomizado; AVD = atividades de vida diária.

O Quadro 6 sintetiza a dosagem das intervenções dos estudos primários. Nos estudos em que a informação estava disponível, as sessões foram conduzidas ou supervisionadas por instrutor, treinador, fisioterapeuta ou terapeuta, sem contato com oponente, com duração de quatro semanas a nove meses e frequência de uma a três sessões semanais. A revisão de Hernandez-Martinez et al. (2025) também identificou programas de 10 semanas a cerca de 16 meses, com uma a três sessões semanais de 60 a 90 minutos, e apenas dois dos oito estudos incluídos descreveram a intensidade. Programas com três sessões semanais por 12 semanas, como os de Janyacharoen, Srisamai e Sawanyawisuth (2018) e de Lin et al. (2024), aproximam-se do critério mínimo de duas sessões semanais por três a seis meses descrito por Bento et al. (2010) para a redução de quedas, ao passo que programas de menor duração ou frequência, como as sessões semanais de Kawashima et al. (2018) e as quatro semanas de Areeudomwong et al. (2019), ficaram abaixo dele, o que pode contribuir para explicar resultados menos expressivos. Quadro 6 – Dosagem das intervenções nos estudos primários

Estudo	Intervenção	Frequência e duração	Supervisão e intensidade	Comparador
Tokarz e Fisher (2014)	Kickboxing (socos e chutes) com exercícios de força e equilíbrio.	2 sessões semanais por 8 semanas.	Não informadas no resumo.	Exercício tradicional.
Janyacharoen, Srisamai e Sawanyawisuth (2018)	Dança tradicional tailandesa de boxe (12 de 14 posturas).	3 sessões semanais de 40 min por 12 semanas.	Instrutor treinado; intensidade moderada, ritmo lento.	Controle com orientação e programa domiciliar.
Kawashima et al. (2018)	Exercício de boxe.	1 sessão semanal por 9 meses.	Supervisão moderada por fisioterapeutas e terapeutas ocupacionais; intensidade não descrita.	Exercício comum (grupo escolhido pelos participantes).
Areeudomwong et al. (2019)	Dança do boxe tailandês.	4 semanas (frequência semanal não informada no resumo).	Não informadas no resumo.	Controle com livreto de prevenção de quedas.
Lin et al. (2022)	Kickboxing sem contato, de base cardiovascular, com treino corporal.	12 semanas; treino principal de 40 min (semanas 1 a 5) e 50 min (semanas 6 a 12).	Treinador; progressão com ênfase em velocidade, mudanças de direção e equilíbrio.	Controle sem exercício (ambos os grupos receberam educação em saúde).
Lau et al. (2023)	Boxe interativo com golpes, deslocamentos, tarefas funcionais e dupla tarefa.	10 sessões de 15 a 20 min (frequência semanal não informada).	Fisioterapeuta; uso de luvas.	Sem comparador.
Lin et al. (2024)	Boxe-ciclismo interativo (bicicleta com painel de boxe).	36 sessões em 12 semanas (cerca de 3 por semana).	Não informadas no resumo.	Ciclismo estacionário.

Liao et al. (2025)	Boxe-ciclismo interativo (bicicleta com painel de boxe).	36 sessões em 12 semanas.	Não informadas no resumo.	Ciclismo estacionário.
Vásquez-Carrasco et al. (2025)	Boxe sem contato: socos retos e curvos e deslocamentos básicos.	2 sessões semanais de 60 min por 8 semanas.	Programa estruturado com progressão nas primeiras semanas; supervisão e intensidade não extraídas.	Faixas elásticas e taekwondo.
Areeudomwong et al. (2026)	Dança do boxe tailandês.	24 semanas; sessões descritas no resumo como “biweekly” (termo ambíguo; texto completo não acessado).	Não informadas no resumo.	Exercício de equilíbrio convencional e controle.

Fonte: elaboração própria, a partir dos documentos analisados.

O Quadro 7 resume características metodológicas dos estudos primários, em avaliação descritiva, sem aplicação de escala validada. Oito dos dez estudos foram randomizados com grupo comparador, ao passo que um estudo piloto e uma série de casos não tiveram randomização ou controle, o que limita a inferência causal; o tamanho das amostras foi pequeno na maioria dos estudos, em especial nos de tipo A. Entre as revisões, Hernandez-Martinez et al. (2025) classificaram a qualidade metodológica dos estudos incluídos como baixa, com apenas três dos oito atingindo 60% ou mais na escala TESTEX, e Valdés-Badilla et al. (2021) restringiram a inclusão a ensaios randomizados com qualidade igual ou superior a 60%.

Quadro 7 – Características metodológicas dos estudos primários

Estudo	Alocação aleatória	Grupo comparador	Cegamento	Amostra	Observações
Tokarz e Fisher (2014)	Sim	Ativo (exercício tradicional)	Não informado	19	Resumo de congresso.
Janyacharoen, Srisamai e Sawanyawisuth (2018)	Sim	Controle (orientação e programa domiciliar)	Não (estudo aberto)	56	Mais de 90% mulheres; efeito teto no Berg.
Kawashima et al. (2018)	Não	Ativo (escolha dos participantes)	Não (estudo aberto)	18	Grupos diferentes na linha de base; resumo.
Areeudomwong et al. (2019)	Sim	Controle (livreto de prevenção de quedas)	Não informado no resumo	78	Seguimento de 4 meses; 4 semanas de intervenção.
Lin et al. (2022)	Sim (sorteio)	Controle sem exercício	Não informado	100 randomizados; 75 concluintes	Perdas de 9 (intervenção) e 16 (controle); 81% mulheres.
Lau et al. (2023)	Não	Sem comparador	Não	8	Piloto; resumo de congresso.
Lin et al. (2024)	Sim	Ativo (ciclismo estacionário)	Simples-cego	45	Boxe-ciclismo não superior de modo geral.

Liao et al. (2025)	Sim	Ativo (ciclismo estacionário)	Não informado no resumo	39	Fragilidade cognitiva; mesmo grupo de Lin et al. (2024).
Vásquez-Carrasco et al. (2025)	Sim	Ativo (faixas elásticas) e taekwondo	Não informado no resumo	30	Mulheres idosas; 10 por grupo.
Areeudomwong et al. (2026)	Sim	Ativo (equilíbrio) e controle	Avaliador cego	123 inscritos; 115 concluintes	Intervenção de dança do boxe tailandês.

Fonte: elaboração própria, a partir dos documentos analisados.

4.4 RESULTADOS POR CATEGORIA

A síntese foi organizada em quatro categorias: C1 – força muscular; C2 – equilíbrio, mobilidade, marcha e quedas; C3 – autonomia, atividades da vida diária e funcionalidade global; e C4 – viabilidade, adesão e segurança. Em cada uma, os estudos primários são apresentados por tipo de intervenção, de acordo com o Quadro 4, e as revisões são utilizadas para contextualização e confronto.

C1 – Força muscular

Nos estudos de boxe sem contato (tipo A), os resultados foram heterogêneos. Lau et al. (2023), em estudo piloto sem grupo controle com oito pacientes, relataram aumento da preensão manual (de 22,1 para 24,4 kg) e do desempenho no teste de sentar e levantar de 30 segundos (de 5,8 para 7,5 repetições); Kawashima et al. (2018) não encontraram melhora significativa na preensão em nenhum dos grupos; e, em ensaio com mulheres idosas, Vásquez-Carrasco et al. (2025) observaram maior força de preensão no grupo de faixas elásticas do que nos grupos de boxe e taekwondo, com melhora do desempenho no teste de sentar e levantar de 30 segundos em todos os grupos.

Nas formas derivadas, predominaram resultados favoráveis em relação a grupos sem intervenção. Janyacharoen, Srisamai e Sawanyawisuth (2018) observaram redução do tempo no teste de cinco repetições de sentar e levantar (de 10,6 para 9,3 segundos) em relação ao controle, e Areeudomwong et al. (2019; 2026) relataram melhora da aptidão funcional e da força de membros inferiores, respectivamente, em comparação ao controle. Lin et al. (2022) encontraram aumento de 5,46% na preensão em relação ao controle, e Lin et al. (2024) verificaram que o boxe associado ao ciclismo foi mais eficaz que o ciclismo estacionário para reverter o fenótipo de fraqueza muscular. Com comparador ativo, Tokarz e Fisher (2014) observaram melhora em ambos os grupos, sem diferença entre o kickboxing e o exercício tradicional. Em confronto com esses achados, a revisão de Sánchez-Lastra

et al. (2020) relatou melhora da força de membros superiores e a de Valdés-Badilla et al. (2021), ganhos de força em esportes de combate. As divergências podem decorrer do tipo de comparador, da dosagem e do perfil dos participantes.

C2 – Equilíbrio, mobilidade, marcha e quedas

Esta categoria concentra a maior parte dos desfechos, o que é compatível com o achado de Alves-Miranda et al. (2026) de que equilíbrio, mobilidade e marcha são os mais frequentes. Nos estudos de tipo A, Lau et al. (2023) observaram aumento da escala de Berg (de 33,4 para 41,0), da velocidade de marcha (de 0,34 para 0,49 m/s) e do alcance funcional; Vásquez-Carrasco et al. (2025) verificaram que os grupos de boxe e de taekwondo reduziram o tempo no Timed Up and Go em relação ao grupo de faixas elásticas; e Kawashima et al. (2018) registraram aumento do alcance funcional (de 24,5 para 28,8 cm) no grupo boxe, sem melhora nas demais medidas.

Nas formas derivadas, Janyacharoen, Srisamai e Sawanyawisuth (2018) relataram melhora do Timed Up and Go (de 9,0 para 7,5 segundos) e da Escala de Equilíbrio de Berg (de 52,1 para 54,9 pontos), com efeito teto nessa escala;
Areeudomwong et al. (2019) observaram melhora do equilíbrio estático com olhos abertos e do equilíbrio dinâmico em relação ao controle, mantida no seguimento de quatro meses; e Lin et al. (2022) registraram melhora da velocidade de marcha no grupo kickboxing, ao passo que o controle apresentou piora de 8,48%. No boxe associado ao ciclismo, Lin et al. (2024) identificaram maiores ganhos de alcance funcional e de velocidade de marcha, e Liao et al. (2025), em idosos com fragilidade cognitiva, maior melhora da velocidade e do custo da marcha em dupla tarefa. Tokarz e Fisher (2014) não encontraram diferenças entre grupos.

Quanto às quedas, Areeudomwong et al. (2026) conduziram ensaio clínico randomizado com 115 idosos em risco de queda que concluíram o estudo e registraram taxas de 0,18 quedas por pessoa-mês no grupo de dança do boxe tailandês, 0,17 no grupo de exercício convencional de equilíbrio e 0,62 no controle, redução de 76% em relação ao controle. A modalidade foi superior ao controle sem intervenção, mas semelhante ao exercício convencional de equilíbrio, resultado coerente com o apontado por Bento et al. (2010) quanto à eficácia de programas estruturados de exercício. Convém ressaltar que a intervenção foi a dança do boxe tailandês, e não o boxe convencional. Na população com doença de Parkinson, a meta-análise de Hernandez-Martinez et al. (2025) não identificou efeitos agregados

significativos sobre o equilíbrio, com evidência de baixa a moderada certeza e apenas três ensaios randomizados passíveis de síntese, em contraste com os resultados favoráveis dos estudos primários em idosos sem essa condição.

C3 – Autonomia, atividades da vida diária e funcionalidade global

A autonomia nas atividades da vida diária, núcleo do conceito de capacidade funcional adotado neste estudo, não foi avaliada diretamente nos estudos primários, segundo os dados extraídos. Predominaram testes de desempenho físico, que funcionam como indicadores indiretos da funcionalidade. Algumas medidas se aproximam do construto: Sánchez-Lastra et al. (2020) incluíram a independência na marcha entre os desfechos que melhoraram; Lau et al. (2023) relataram progressão no tipo de dispositivo de auxílio à marcha; e Lin et al. (2024) e Liao et al. (2025) avaliaram a fragilidade, que melhorou nos dois grupos de cada estudo, sem superioridade geral do boxe-ciclismo sobre o ciclismo estacionário em Lin et al. (2024). A lacuna de avaliação direta das atividades de vida diária contrasta com o desenho de estudos como o de Borges e Moreira (2009), que avaliaram especificamente a autonomia nessas atividades, e indica uma direção para pesquisas futuras.

C4 – Viabilidade, adesão e segurança

Esta categoria foi analisada separadamente porque adesão e segurança não são componentes da capacidade funcional. Os dados provêm sobretudo das revisões: Valdés-Badilla et al. (2021) registraram adesão superior a 80% em ensaios com esportes de combate olímpicos em pessoas com 60 anos ou mais, sem separar os resultados do boxe; Alves-Miranda et al. (2026) relataram alta adesão e aceitabilidade quando mensuradas; e Sánchez-Lastra et al. (2020) não identificaram lesões nos programas de boxe adaptado. Entre os estudos primários, a retenção foi de 115 dos 123 participantes em Areeudomwong et al. (2026) e de 75 dos 100 randomizados em Lin et al. (2022), com 9 perdas no grupo kickboxing e 16 no controle. Os eventos adversos não foram extraídos sistematicamente dos estudos primários, de modo que a ausência de lesões vem apenas de parte da literatura e não permite afirmar segurança comprovada para todas as intervenções.

Como desfecho complementar, a qualidade de vida melhorou em relação ao controle em Janyacharoen, Srisamai e Sawanyawisuth (2018), ao passo que Tokarz e Fisher (2014) e Hernandez-Martinez et al. (2025) não encontraram alteração.

4.5 SÍNTESE DO LEVANTAMENTO

De modo geral, a busca mostrou que existe uma base de estudos sobre intervenções baseadas em boxe em pessoas idosas, porém limitada em volume e em qualidade. Dos quatorze documentos, quatro são revisões e dez são estudos primários, dos quais três são resumos de congresso; apenas três estudos primários correspondem ao boxe adaptado sem contato (tipo A). Os desfechos predominantes foram força de preensão, sentar e levantar, velocidade de marcha, Timed Up and Go, escala de Berg e alcance funcional, ou seja, componentes da capacidade funcional, e não a independência nas atividades da vida diária. Esse achado justifica o recorte do título e indica que, com as evidências localizadas, não é possível afirmar efeitos do boxe adaptado sobre a capacidade funcional em sentido amplo.

Entre as lacunas identificadas, destacam-se a ausência de estudos primários brasileiros localizados, a predominância de populações clínicas e de formas derivadas do boxe, a escassez de ensaios com idosos sem condições clínicas específicas, o relato insuficiente da intensidade e dos eventos adversos, e a falta de padronização da nomenclatura e dos protocolos. Esta síntese é preliminar, pois a busca não contemplou todas as bases usuais da área e a sobreposição com duas das revisões não pôde ser verificada.

4.6 DISCUSSÃO INTEGRADORA

Os achados convergem em três pontos. O primeiro é a tendência de melhora em desfechos de equilíbrio, mobilidade e força em comparação a grupos sem intervenção, observada nos estudos primários de formas derivadas (JANYACHAROEN; SRISAMAI; SAWANYAWISUTH, 2018; AREEUDOMWONG et al., 2019; LIN et al., 2022; AREEUDOMWONG et al., 2026) e, de modo preliminar, em estudo piloto de boxe sem contato (LAU et al., 2023). O segundo é que, nos estudos que avaliaram adesão e segurança, os valores foram favoráveis (VALDÉS-BADILLA et al., 2021; SÁNCHEZ-LASTRA et al., 2020; ALVES-MIRANDA et al., 2026), ressalvando-se que esses aspectos foram informados apenas por parte da literatura. O terceiro é a reiterada necessidade de ensaios maiores e padronizados, apontada por Sánchez-Lastra et al. (2020) e Alves-Miranda et al. (2026).

Os achados divergem quanto à superioridade do boxe em relação a outras formas de exercício. Nos estudos com comparador ativo, os resultados foram equivalentes (TOKARZ; FISHER, 2014; AREEUDOMWONG et al., 2026), favoráveis

ao boxe apenas em desfechos específicos (LIN et al., 2024; LIAO et al., 2025) ou desfavoráveis em um desfecho, como a preensão no ensaio de tipo A com faixas elásticas (VÁSQUEZ-CARRASCO et al., 2025). Na população com doença de Parkinson, a meta-análise não evidenciou efeitos significativos (HERNANDEZMARTINEZ et al., 2025), em contraste com revisões mais amplas que relataram melhoras (SÁNCHEZ-LASTRA et al., 2020). Essas diferenças possivelmente decorrem de variações na população, no tipo de comparador, na dosagem e nos critérios de elegibilidade, além da baixa qualidade metodológica de parte dos estudos. Como a sobreposição com duas das revisões não pôde ser verificada, a convergência entre revisões e estudos primários deve ser interpretada com cautela, e as revisões não foram contadas como evidência adicional.

Acrescenta-se que a maior parte dos estudos refere-se a formas derivadas do boxe (kickboxing, dança do boxe tailandês e boxe-ciclismo), de modo que a generalização para o boxe adaptado sem contato deve ser feita com cautela. Os três estudos de tipo A apresentam amostras pequenas e resultados mistos, e não sustentam, isoladamente, conclusões sobre o boxe adaptado em sentido estrito.

Do ponto de vista da prática profissional em Educação Física, os resultados sugerem que o boxe adaptado pode integrar programas de exercício para pessoas idosas como uma opção entre outras, sem que se possa afirmar, com base nas evidências analisadas, sua superioridade em relação a modalidades convencionais. As implicações são discutidas na seção 4.7.

Como limitações, destacam-se o caráter preliminar da busca, que não incluiu Scopus, Web of Science, Embase, Cochrane e Periódicos CAPES, a seleção por um único pesquisador, a inclusão de resumos de congresso, cujos dados são preliminares, a heterogeneidade das intervenções e a análise baseada, em parte dos casos, nos resumos dos estudos, sem acesso ao texto completo.

4.7 IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA PROFISSIONAL

Os estudos analisados permitem descrever como o boxe adaptado tem sido aplicado, sem constituir um protocolo de prescrição. Nos programas descritos, as sessões foram conduzidas por profissionais ou instrutores treinados, sem contato com oponente, com estrutura composta por aquecimento, parte principal de 30 a 50 minutos e volta à calma (JANYACHAROEN; SRISAMAI; SAWANYAWISUTH, 2018;

LIN et al., 2022). A intensidade foi descrita como moderada e de ritmo lento no estudo de Janyacharoen, Srisamai e Sawanyawisuth (2018), mas, de modo geral, foi pouco relatada, conforme apontam Hernandez-Martinez et al. (2025).

Os critérios de elegibilidade dos ensaios indicam a importância de uma triagem prévia: foram excluídas, entre outras, pessoas com doença cardiovascular grave, comprometimentos musculoesqueléticos ou neurológicos e com contraindicação médica ao exercício (JANYACHAROEN; SRISAMAI; SAWANYAWISUTH, 2018; LIN et al., 2022; LAU et al., 2023). Observa-se, ainda, indício de progressão ao longo dos programas, como a ênfase crescente em velocidade, mudanças de direção e equilíbrio a partir da sexta semana no estudo de Lin et al. (2022), aspecto compatível com a necessidade de adequar a prescrição às características do praticante, discutida no referencial teórico.

Para o acompanhamento, a combinação de testes de desempenho com instrumentos que avaliem diretamente as atividades da vida diária, conforme discutido na seção 2.3, permitiria monitorar a capacidade funcional de forma mais completa. Por fim, dada a ausência de evidência de superioridade em relação a outras modalidades, a escolha pelo boxe adaptado pode considerar a preferência, a adesão e os objetivos funcionais do praticante, com planejamento, supervisão e controle da intensidade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve por objetivo analisar o que a literatura científica apresenta sobre a relação entre o boxe adaptado e os componentes da capacidade funcional de pessoas idosas. A revisão narrativa, baseada em busca em quatro fontes e em quatorze documentos publicados entre 2014 e 2026, permitiu organizar as evidências disponíveis e identificar tendências e lacunas, que devem ser consideradas preliminares.

Quanto à força muscular, observaram-se melhoras em parte dos estudos, especialmente nas formas derivadas e quando o comparador foi um grupo sem intervenção, sem vantagem consistente sobre exercícios convencionais. No que se refere ao equilíbrio, à mobilidade, à marcha e às quedas, houve resultados favoráveis em estudos com idosos saudáveis, em risco de quedas e frágeis, embora com resultados nulos na meta-análise com pessoas com doença de Parkinson. Em relação à autonomia, a avaliação direta das atividades da vida diária foi escassa,

prevalecendo testes de desempenho físico, o que limita as conclusões aos componentes da capacidade funcional.

Apenas três dos dez estudos primários corresponderam ao boxe adaptado sem contato em sentido estrito, com amostras pequenas e resultados mistos; os demais avaliaram formas derivadas (kickboxing, dança do boxe tailandês e boxe associado ao ciclismo), cujos resultados não devem ser atribuídos ao boxe adaptado. Nos estudos que avaliaram adesão e eventos adversos, os dados foram favoráveis, mas esses aspectos foram informados apenas por parte da literatura, o que não permite afirmar segurança comprovada para todas as intervenções. Em termos aplicados, o boxe adaptado pode ser considerado uma opção de exercício supervisionado para pessoas idosas, planejada de acordo com as características individuais e sem a pressuposição de benefícios superiores aos de outras modalidades.

Como contribuição, este estudo sistematiza as evidências em categorias alinhadas ao conceito de capacidade funcional, propõe uma tipologia das intervenções baseadas em boxe e apresenta quadros de síntese úteis a estudantes e profissionais de Educação Física. As principais limitações decorrem da busca não ter contemplado Scopus, Web of Science, Embase, Cochrane e Periódicos CAPES, da seleção por um único pesquisador, da inclusão de resumos de congresso, da possível sobreposição com duas revisões e da heterogeneidade dos estudos.

Recomendam-se, ainda, ensaios clínicos randomizados com idosos sem condições clínicas específicas, inclusive no contexto brasileiro, com protocolos padronizados, descrição da intensidade e desfechos que avaliem diretamente a autonomia nas atividades da vida diária.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA GOV. Brasileiros com 60 anos ou mais superam 32 milhões de pessoas; MDHC reforça importância do cuidado e respeito com essa faixa etária. *Agência Gov*, Brasília, 27 out. 2023. Disponível em: https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202310/brasileiros-com-60-anos-ou-maissuperam-32-milhoes-de-pessoas-mdhc-reforca-importancia-do-cuidado-e-respeitocom-essa-faixa-etaria. Acesso em: 25 out. 2026.

ALVES-MIRANDA, K. et al. Boxing-based training in middle-aged and older adults: a scoping review of intervention characteristics and health-related outcomes. *Sport Sciences for Health*, v. 22, art. 344, 2026. DOI: 10.1007/s11332-026-01930-3.

AREEUDOMWONG, P. et al. Balance and functional fitness benefits of a Thai boxing dance program among community-dwelling older adults at risk of falling: a randomized controlled study. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, v. 83, p. 231238, 2019. DOI: 10.1016/j.archger.2019.04.010.

AREEUDOMWONG, P. et al. Role of Thai boxing dance program on fall prevention and physical performance in community-dwelling older adults at risk: a randomized controlled study. *Physical Therapy*, v. 106, n. 6, 2026. DOI: 10.1093/ptj/pzag054.

BENTO, P. C. B. et al. Exercícios físicos e redução de quedas em idosos: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, v. 12, n. 6, p. 471-479, 2010. DOI: 10.5007/1980-0037.2010v12N6P471.

BORGES, M. R. D.; MOREIRA, A. K. Influências da prática de atividades físicas na terceira idade: estudo comparativo dos níveis de autonomia para o desempenho nas AVDs e AIVDs entre idosos ativos fisicamente e idosos sedentários. *Motriz*, Rio Claro, v. 15, n. 3, p. 562-573, jul./set. 2009.

BULL, F. C. et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British Journal of Sports Medicine*, v. 54, p. 1451-1462, 2020. DOI: 10.1136/bjsports-2020-102955.

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

FARINATTI, P. T. V. *Envelhecimento, promoção da saúde e exercício*: bases teóricas e metodológicas. Barueri: Manole, 2008. v. 1.

HERNANDEZ-MARTINEZ, J. et al. Effects of boxing interventions on physical fitness and health-related quality of life in older people with Parkinson's disease: a systematic review with meta-analysis. *Frontiers in Public Health*, v. 13, art. 1589512, 2025. DOI: 10.3389/fpubh.2025.1589512.

JANYACHAROEN, T.; SRISAMAI, T.; SAWANYAWISUTH, K. An ancient boxing exercise improves physical functions, balance, and quality of life in healthy elderly persons. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, v. 2018, art. 6594730, 2018. DOI: 10.1155/2018/6594730.

KAWASHIMA, N. et al. The effectiveness of boxing exercise in elderly patients including Parkinson's disease patients. *Movement Disorders*, v. 33, supl. 2, 2018. Resumo 297. Trabalho apresentado no International Congress of Parkinson's Disease and Movement Disorders, 2018. Disponível em: https://www.mdsabstracts.org/abstract/the-effectiveness-of-boxing-exercise-inelderly-patients-including-parkinsons-disease-patients/. Acesso em: 25 out. 2026.

LAU, W. Y. A. et al. The effect of boxing exercise programme in elderly patients in geriatrics day rehabilitation settings: a pilot study. In: HOSPITAL AUTHORITY CONVENTION, 2023. *Resumo HAC502*. Disponível em: https://haconvention2023.dryfta.com/abstract-archive/abstract/public/502/the-effectof-boxing-exercise-programme-in-elderly-patients-in-geriatrics-day-rehabilitationsettings-a-pilot-study. Acesso em: 25 out. 2026.

LIAO, Y.-Y. et al. Effects of interactive boxing-cycling on dual-task walking and prefrontal cortex activation in older adults with cognitive frailty: a randomized controlled trial. *Geriatric Nursing*, v. 61, p. 654-661, 2025. DOI: 10.1016/j.gerinurse.2024.12.010.

LIN, Y.-A. et al. The effectiveness of a group kickboxing training program on sarcopenia and osteoporosis parameters in community-dwelling adults aged 50-85 years. *Frontiers in Medicine*, v. 9, art. 815342, 2022. DOI: 10.3389/fmed.2022.815342.

LIN, Y.-J. et al. Interactive boxing-cycling on frailty and activity limitations in frail and prefrail older adults: a randomized controlled trial. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, v. 67, n. 4, art. 101819, 2024. DOI: 10.1016/j.rehab.2024.101819.

MIYAMOTO, S. T. et al. Brazilian version of the Berg balance scale. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, v. 37, n. 9, p. 1411-1421, 2004.

ROSA, T. E. C. et al. Fatores determinantes da capacidade funcional entre idosos. *Revista de Saúde Pública*, v. 37, n. 1, p. 40-48, 2003.

SÁNCHEZ-LASTRA, M. A. et al. The use of adapted boxing as a rehabilitation strategy in people with diverse health conditions: a systematic review. *European Journal of Adapted Physical Activity*, v. 13, n. 1, art. 6, 2020. DOI: 10.5507/euj.2020.004.

SILVA, N. L.; FARINATTI, P. T. V. Influência de variáveis do treinamento contra resistência sobre a força muscular de idosos: uma revisão sistemática com ênfase nas relações dose-resposta. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 13, n. 1, p. 60-66, 2007. DOI: 10.1590/S1517-86922007000100014.

TOKARZ, M.; FISHER, M. Effects of kickboxing exercise on muscular fitness, balance and quality of life in older individuals. *International Journal of Exercise Science: Conference Proceedings*, v. 9, n. 2, art. 83, 2014. Disponível em: https://digitalcommons.wku.edu/ijesab/vol9/iss2/83. Acesso em: 25 out. 2026.

VALDÉS-BADILLA, P. et al. Effects of Olympic combat sports on older adults' health status: a systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 18, n. 14, art. 7381, 2021. DOI: 10.3390/ijerph18147381.

VÁSQUEZ-CARRASCO, E. et al. Effects of different interventions using taekwondo, boxing, and elastic band training on body composition and physical function in Chilean older women: a randomized controlled trial. *Life*, v. 15, n. 7, 2025. DOI: 10.3390/life15071049.