

**UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO DR LEÃO SAMPAIO
CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

ANNY KAROLINE DE SOUSA FERREIRA

**EFEITO DO TREINAMENTO FUNCIONAL NA APTIDÃO FÍSICA GERAL DE
IDOSOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA.**

Juazeiro do Norte
2023

ANNY KAROLINE DE SOUSA FERREIRA

**EFEITO DO TREINAMENTO FUNCIONAL NA APTIDÃO FÍSICA GERAL DE
IDOSOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (Campus Saúde), como requisito para obtenção de nota para a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II, Artigo Científico.

Orientadora: Prof^ª. Esp. Bárbara Raquel Souza Santos

Juazeiro do Norte

2023

ANNY KAROLINE DE SOUSA FERREIRA

**EFEITO DO TREINAMENTO FUNCIONAL NA APTIDÃO FÍSICA GERAL DE
IDOSOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Bacharelado em Educação Física do
Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, Campus
Saúde, como requisito para obtenção do Grau de
Bacharelado em Educação Física.

Aprovada em 23 de novembro de 2023.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Esp. Bárbara Raquel Souza Santos
Orientadora

Prof. Me. Jenifer Kelly Pinheiro
Examinadora

Prof. Me. Marcos Antônio Araújo Bezerra
Examinador

Juazeiro do Norte
2023

EFEITO DO TREINAMENTO FUNCIONAL NA APTIDÃO FÍSICA FUNCIONAL DE IDOSOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA.

¹Anny Karoline de Sousa FERREIRA

²Bárbara Raquel Souza SANTOS

¹ Discente do Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil.

² Supervisora do Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil.

RESUMO

Introdução: O processo de envelhecimento pode ser compreendido como um processo natural, de diminuição progressiva da reserva funcional dos indivíduos (senescência) o que, em condições normais, não costuma provocar qualquer problema. No entanto, em condições de sobrecarga como, por exemplo, doenças, acidentes e estresse emocional, podem ocasionar uma condição patológica que requeira assistência – senilidade. Através de programas de atividades físicas, é possível evitar os declínios físicos causados pela senescência, evitando a senilidade, além de melhorar sua qualidade de vida e seu autoconceito, aceitando suas limitações e enriquecendo suas relações e valorizações sociais. **Objetivo:** O objetivo dessa pesquisa foi avaliar o efeito do treinamento funcional no índice de aptidão física geral de idosos através de uma revisão da literatura. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão de literatura integrativa, de caráter descritivo com abordagem quantitativa, as buscas por estudos acerca da temática foram realizadas no primeiro semestre de 2023, para este estudo foram selecionados os artigos que correspondessem aos seguintes critérios de inclusão: artigos disponíveis na íntegra com produção completa que se encaixem na temática, nos idiomas português e inglês. Sendo excluídos os artigos duplicados nos bancos de dados e que não estejam de acordo com a temática serão excluídos, assim como artigos de revisão, artigos não disponíveis para download na íntegra e publicações que não sejam artigos. **Resultados:** Os artigos desta pesquisa mostraram que após intervenções, idosos adquiriram agilidade, flexibilidade, equilíbrio e força por meio dos exercícios. Os resultados pós-intervenção de um programa de treinamento da ANCOVA revelaram que o treinamento cognitivo melhorou a resolução de problemas diários ($P = 0,012$) e o treinamento físico melhorou o estado funcional ($P = 0,003$) em comparação com o controle da lista de espera. **Conclusão:** Conclui-se, portanto, que o treinamento funcional promove melhora na aptidão física geral de idosos, a literatura científica ainda enfatiza a importância da aptidão física para o envelhecimento saudável em idosos, mostrando que o treinamento funcional adaptado as necessidades do indivíduo trazem melhoras na qualidade de vida da pessoa idosa.

Palavras-chave: Exercício físico; Pessoa Idosa; Aptidão física.

ABSTRACT

The aging process can be understood as a natural process, of progressive reduction in the functional reserve of individuals (senescence) which, under normal conditions, does not usually cause any problems. However, in conditions of overload, such as illnesses, accidents and emotional stress, they can cause a pathological condition that requires assistance – senility. Through physical activity programs, it is possible to avoid the physical declines caused by senescence, avoiding senility, in addition to improving your quality of life and your self-concept, accepting your limitations and enriching your relationships and social values. The objective of this research was to evaluate the effect of functional training on the general physical fitness index of elderly people through a literature review. This is an integrative literature review, of a descriptive nature with a quantitative approach, the searches for studies on the topic were carried out in the first half of 2023, for this study articles were selected that corresponded to the following inclusion criteria: articles available on integrates with complete production that fits the theme, in Portuguese and English. Duplicate articles in the databases and that do not comply with the theme will be excluded, as well as review articles, articles not available for download in full and publications that are not articles. The articles in this research showed that after interventions, elderly people acquired agility, flexibility, balance and strength through exercises. A training program Post-intervention ANCOVA results revealed that cognitive training improved daily problem solving ($P = 0.012$) and physical training improved functional status ($P = 0.003$) compared to wait-list control. It is concluded, therefore, that functional training promotes improvement in the general physical fitness of the elderly, scientific literature still emphasizes the importance of physical fitness for healthy aging in the elderly, showing that functional training adapted to the individual's needs brings improvements in quality of the elderly person's life.

Key words: Physical exercise; Elderly; Physical aptitude.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo natural de degradação progressiva e sua velocidade e gravidade variam de pessoa para pessoa de acordo com o estado (biológico, psicológico ou sociológico) que ela se encontra. Para a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS, 2006), o envelhecimento é um processo sequencial, individual, acumulativo, irreversível, universal, não patológico, de deterioração de um organismo maduro, próprio a todos os membros de uma espécie, de maneira que o tempo o torne menos capaz de fazer frente ao estresse do meio-ambiente e, portanto, aumente sua possibilidade de morte.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2022), em dez anos, o número de pessoas com 60 anos ou mais passou de 11,3% para 14,7% da população. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), até 2025 o

Brasil será o sexto país do mundo em número de idosos. Isso significa que o governo deve investir em políticas de prevenção de doenças e manutenção da capacidade funcional, afim de evitar a sobrecarga do sistema de saúde pública e gerar custos mais altos com tratamentos, diante disso programas e políticas de envelhecimento ativo abraçam a necessidade de incentivar o indivíduo a ter responsabilidade pessoal (cuidado consigo mesmo) e ter autonomia em atividades da vida diária.

A funcionalidade é a capacidade do indivíduo realizar determinadas funções, interações sociais e atividades de lazer. Representa, de forma geral, uma maneira de estimar se uma pessoa é ou não capaz de desempenhar, de forma independente, as atividades necessárias para cuidar de si mesma (Duarte; Andrade; Lebrão; 2007). A limitação ou a não realização dessas atividades, desenvolve um quadro de incapacidade funcional. A perda da funcionalidade está ligada a modificações morfofisiológicas que acometem o indivíduo ao longo do processo de envelhecimento, limitando sua autonomia e independência. Com isso, de acordo com a OMS (2005), a prática de atividades físicas tem sido associada de forma benéfica para a manutenção da funcionalidade, reduzindo os efeitos deletérios causados pelo envelhecimento.

O termo “envelhecimento ativo” foi adotado pela OMS no final dos anos 90, e busca passar uma mensagem mais abrangente do que “envelhecimento saudável”, afim de reconhecer os cuidados com a saúde e outros fatores que afetam o modo como os indivíduos envelhecem (Kalache; Kickbush, 1999). A OMS (2005) diz que o “Envelhecimento ativo é o processo de otimização das oportunidades de saúde, participação e segurança, com objetivo de melhorar a qualidade de vida à medida que as pessoas ficam mais velhas”.

Estudos epistemológicos sugerem que a prática de atividades físicas proporciona benefícios nas áreas psicofisiológicas. Meurer, Benedetti, Mazo (2009), realizaram um estudo sobre os benefícios psicológicos propiciados pela prática de atividades físicas. Neste estudo, participaram 150 idosos de ambos os sexos, praticantes de exercícios físicos em duas universidades públicas no sul do Brasil, eles tinham uma percepção positiva a respeito da percepção de autoimagem e autoestima, e os resultados do estudo apontam que participar dessas atividades físicas pode ser um dos fatores que influenciam nessa percepção positiva. Na área física é possível observar a redução da diabetes tipo II, doenças do coração,

acidente vascular cerebral, atuando também na prevenção ou redução da hipertensão arterial, diminuição do risco de obesidade, auxilia na prevenção ou redução da osteoporose, reduz o estresse, ansiedade e depressão, e promove o bem-estar (OMS, 2006).

Diversos estudos (Baptista *et al.*, 2018; Resende-Neto *et al.*, 2020; Da Silva *et al.*, 2021) trazem como resultados que idosos sedentários ao participarem de um programa de treinamento funcional, apresentam melhora significativa da capacidade funcional e da habilidade em realizar as atividades da vida diária. O treinamento funcional é uma nova metodologia de treinamento que inclui exercícios e movimentos compreendidos sob a ótica do princípio da funcionalidade, que sugere a realização de exercícios e movimentos integrados e multiplanares. Esses movimentos trazem aceleração, estabilização e desaceleração, com intuito de melhorar a habilidade de movimento, força da região do tronco (CORE) e eficiência neuromuscular. (Heredia; Chulvi; Mata, 2011).

Segundo Heredia *et al.* (2012) para um treinamento ser considerado funcional deve conter exercícios selecionados possuindo como critério a sua funcionalidade e isto só é possível atendendo às cinco variáveis distintas da funcionalidade, que são a frequência adequada dos estímulos de treinamento; volume em cada uma das sessões; a intensidade adequada; densidade (adequada relação entre duração do esforço e a pausa de recuperação); organização metodológica das tarefas. Durante o processo de periodização estabelecido, é recomendado o controle e manipulação das variáveis para que possam ser realizados em uma prescrição que contenha a quantidade adequada de exercício que o indivíduo deve realizar na unidade de treinamento.

Durante o envelhecimento, ocorrem muitas alterações físicas e fisiológicas, que afetam a capacidade funcional, causando dependência e trazendo a sensação de incapacidade, o que pode comprometer o bem-estar do idoso. Algumas alterações como mudanças no domínio cognitivo, alterações musculares (redução da flexibilidade, sarcopenia, dinapenia), alterações ósseas (osteoporose, artrite, artrose), podem ser evitadas ou reduzidas com a prática de atividades físicas. A prescrição de exercícios para idosos deve seguir um programa multicomponente, que desenvolva componentes da aptidão física como capacidade aeróbia, resistência muscular, equilíbrio e flexibilidade. (Bouaziz *et al.*, 2016; Nelson *et al.*,

2007; Toraman e Ayceman, 2005). Com isso, é necessário demonstrar as evidências encontradas na literatura sobre o assunto.

O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito do treinamento funcional no índice de aptidão física geral de idosos à partir de uma revisão de literatura integrativa.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão de literatura integrativa, este tipo de revisão defere a combinação de dados da literatura teórica e empírica, ampliando as possibilidades de análise de dados por conta da combinação de pesquisas com diferentes métodos, a pesquisa foi realizada nas bases de dados Lilacs, Scielo e Medline, com pesquisa realizada no período de 2018 até outubro de 2023. A coleta de dados ocorreu entre o período de setembro e outubro de 2023.

Para conduzir a revisão integrativa, o presente estudo se originou do seguinte questionamento: O treinamento funcional melhora a aptidão física funcional de idosos? As palavras-chave foram cuidadosamente escolhidas com base no assunto central, critérios de inclusão e exclusão de artigos, e a coleta, a avaliação e seleção de estudos foram realizadas como etapas preparatórias para esta revisão.

Segundo os Descritores de Ciências em Saúde (DeCS/MeSH), as palavras-chave da pesquisa foram: Exercício Físico (Exercise), Idosos (Aged) e Estado Funcional (Functional Status). Todos os artigos foram analisados pelos pesquisadores, obedecendo os critérios de inclusão e exclusão.

Para este estudo foram selecionados os seguintes critérios de inclusão:

- a) artigos disponíveis na íntegra com produção completa que se encaixem na temática;
- b) nos idiomas português e inglês;
- c) publicados nos últimos cinco anos, que realizem intervenção;

Artigos duplicados nos bancos de dados e que não estejam de acordo com a temática foram excluídos, assim como artigos de revisão e outros estudos, artigos não disponíveis para download na íntegra e publicações que não sejam artigos.

A pesquisa realizada inicialmente, contou com 539 artigos. Destes, um foi excluído devido à duplicação e 532 foram excluídos porque não apresentarem informações relevantes em seus resumos para o escopo da pesquisa ou por serem artigos de revisão ou qualquer outra pesquisa sem ser intervenção. Assim, um total

de 533 artigos foram descartados, e seis foram selecionados para a elaboração desta revisão integrativa.

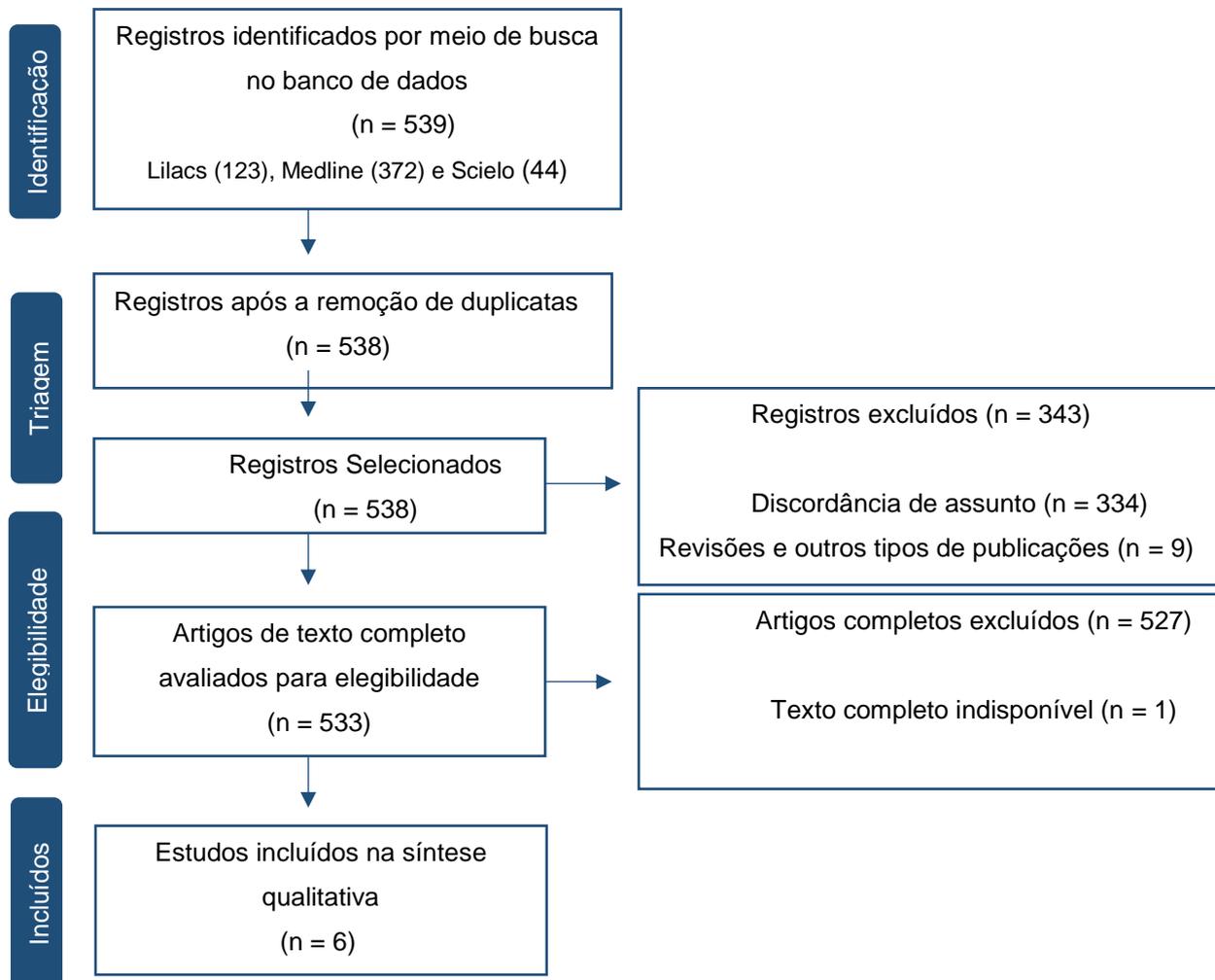


Figura 1: Fluxograma de itens de para revisões integrativas do processo de triagem do estudo.

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

RESULTADOS

Nesta revisão foram utilizados estudos publicados no período de 2018 a 2023. Dos resultados com aplicação dos descritores, 539 artigos originais foram encontrados, após aplicados os critérios nas buscas realizadas e a leitura do estudo, foram selecionados 6 artigos que corresponderam as necessidades para compor o trabalho.

Tabela 1: Síntese dos estudos que compõem a revisão

AUTORES/ANO	TÍTULO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDO/ AMOSTRA	RESULTADOS
Heubel <i>et al</i> , 2018.	Treinamento multicomponente melhora a aptidão funcional e controle glicêmico de idosos com diabetes mellitus tipo 2 (DM2).	Investigar o efeito de um programa de treinamento multicomponente na aptidão funcional e no controle glicêmico de idosos com DM2.	Estudo clínico experimental do tipo antes/depois, em que a amostra foi selecionada por conveniência.	O treinamento levou melhora nos testes arm curl ($p = 0,001$), sentar e alcançar ($p = 0,004$), TC6M ($p = 0,009$).
Galvão <i>et al</i> , 2019.	Efeitos de um programa de treinamento funcional nas atividades da vida diária e capacidade funcional de idosos da UATI: um ensaio clínico	Testar a hipótese de que o treinamento funcional melhora a capacidade de realização das atividades de vida diária (AVD) e a capacidade funcional de idosos sedentários.	Ensaio clínico do tipo antes e depois da intervenção do mesmo grupo. Foram incluídas idosas com 60 anos ou mais, há mais de três meses sem realizar exercício físico, com indicação médica e fisioterapêutica para exercícios.	Os testes de capacidade funcional e AVD, demonstraram resultados positivos da intervenção com $p < 0,05$ e constatou-se que a melhora funcional foi maior nos idosos de 60 a 69 anos ($p < 0,05$).
Unhjem <i>et al</i> , 2019.	Desempenho funcional com a idade: o papel do treinamento de força a longo prazo	Examinar a relação entre a capacidade muito elevada de geração de força muscular em idosos e o desempenho funcional durante tarefas com diversas demandas de	Estudo de prevalência, onde foram recrutados 4 grupos de participantes do sexo masculino para este estudo: 11 (média, 71 anos; desvio padrão [DP], 4 anos) atletas master (MAs) treinados em	Em comparação com AE e SOA ($P < 0,05$), MA apresentou melhor desempenho médio (DP) em tarefas funcionais que exigem mais força; capacidade de levantar cadeira (MA: 6,2 (1,2) segundos; AE: 8,6 (1,8) segundos; SOA: 9,7 (3,0) segundos;

		força.	força, 11 (média, 73 anos; DP, 6 anos) recreativamente ativos idosos (AEs), 10 (média, 71 anos; DP, 4 anos) idosos sedentários (SOAs) e 9 (média, 22 anos; DP, 2 anos) referências jovens moderadamente ativos.	jovem: 6,5 (1,0) segundos) e potência para subir escadas (MA: 701 (161) W ; AE: 556 (104) W; SOA: 495 (116) W; jovem: 878 (126) W)
Law <i>et al</i> , 2021.	Efeitos do exercício de tarefa funcional na capacidade de resolução de problemas diários e no estado funcional em idosos com comprometimento cognitivo leve – um ensaio clínico randomizado.	Investigar o efeito do exercício de tarefa funcional na capacidade de resolução de problemas diários e no status funcional em idosos com comprometimento cognitivo leve em comparação com exercício único ou treinamento cognitivo e sem controle de tratamento.	Trata-se de um ensaio clínico randomizado, onde os participantes (N = 145) foram randomizados para grupo de exercícios funcionais de 8 semanas (N = 34), treinamento cognitivo (N = 38), treinamento físico (N = 37) ou controle de lista de espera (N = 36).	Os resultados pós-intervenção da ANCOVA revelaram que o treinamento cognitivo melhorou a resolução de problemas diários (P = 0,012) e o treinamento físico melhorou o estado funcional (P = 0,003) em comparação com o controle da lista de espera.
Gracelli <i>et al</i> , 2021.	Efeito de um programa Multiprofissional no desempenho Físico e nutricional de idosos.	Avaliar o efeito de uma intervenção multidisciplinar sobre o desempenho físico e estado nutricional de idosos.	Trata-se de um estudo prospectivo de intervenção não controlado. Foi avaliado o desempenho físico, a partir do Short Physical Performance Battery (SPPB); o risco de desnutrição, a partir da Mini Avaliação Nutricional (MAN); a vulnerabilidade a partir do Vulnerable Elders Survey (VES-13); e a flexibilidade da articulação coxofemoral, a partir do	Após a intervenção, foi observada melhora significativa nos escores do SPPB (p<0,001) e no teste de flexibilidade (p = 0,002). A intervenção melhorou o desempenho físico, com o aumento da capacidade funcional e flexibilidade.

			Teste de Flexibilidade.	
Júnior <i>et al</i> , 2022.	Efeitos de um programa de exercícios remoto em ambiente domiciliar na capacidade funcional e a percepção da solidão em idosos socialmente isolados durante a covid-19.	Determinar os efeitos de um programa de exercício físico remoto realizado em ambiente domiciliar na capacidade funcional e percepção de solidão de idosos socialmente isolados, devido a pandemia da covid-19.	Vinte e nove (29) idosos foram divididos aleatoriamente em dois grupos: (1) grupo controle (GC) e grupo de exercício em ambiente domiciliar (GEAD).	Os principais resultados mostraram que o número de repetições durante o teste sentar e levantar da cadeira foi estatisticamente diferente entre os grupos (GC vs. GEAD, $p=0,006$ e entre os momentos (Pré vs. 4S vs. 8S, $p=0,043$). No teste de Timed Up and Go, dentro do grupo controle, o resultado pré foi estatisticamente menor em relação ao de após 8 semanas ($p<0,021$), indicando maior tempo para completar o TUG (pré $12,0\pm 5,9$ s vs. 8W $12,7\pm 6,5$ s).

Legenda: DM2 – Diabetes mellitus tipo II. UATI – Universidade aberta à terceira idade. AVD – atividade física diária. AE – Idosos recreativamente ativos. SOAs – Idosos sedentários. GC – grupo controle. GEAD – grupo exercício em ambiente domiciliar.

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

O treinamento funcional em idosos tem se destacado como uma abordagem eficaz para melhorar a capacidade física funcional, englobando aspectos como equilíbrio, força, flexibilidade e coordenação. Vários estudos têm evidenciado os benefícios dessa modalidade de treinamento para a população idosa, contribuindo significativamente para a promoção da qualidade de vida e autonomia.

Em pesquisa conduzida por Cadore *et al.*, (2013), foram observados ganhos expressivos na força muscular, equilíbrio e capacidade funcional em idosos submetidos a um programa de treinamento funcional de curto prazo. Similarmente, um estudo de Ribeiro *et al.* (2022) demonstrou melhorias significativas na funcionalidade e no desempenho de atividades da vida diária em idosos que participaram de um programa de treinamento funcional de longa duração.

Os benefícios do treinamento funcional na terceira idade também foram ressaltados por Wolf *et al.* (2020), que destacaram a melhoria do equilíbrio e da mobilidade em idosos após a implementação de um programa específico. Essa melhora no equilíbrio é particularmente crucial, visto que está diretamente associada à redução do risco de quedas, um dos principais problemas de saúde em idosos. Além disso, a flexibilidade, muitas vezes comprometida com o envelhecimento, também pode ser aprimorada por meio do treinamento funcional.

Um programa de treinamento multicomponente, por Heubel *et al.* (2018) foi desenvolvido seguindo as diretrizes do ACSM e estudos anteriores para idosos. Com duração de 16 semanas, as sessões ocorreram três vezes por semana, consistindo em aquecimento, treinamento multicomponente e alongamento. O treinamento incluiu exercícios em circuito, abrangendo o fortalecimento, flexibilidade, equilíbrio, agilidade e força muscular. A progressão da carga a partir dos princípios de sobrecarga, adaptando-se a cada tipo de exercício com o uso de halteres e caneleiras. Os resultados deste estudo de intervenção com resultados pré/pós, demonstraram que 16 semanas de treinamento multicomponente contribuíram com a melhoria da flexibilidade, da força muscular dos membros superiores e a capacidade cardiorrespiratória.

O estudo de Galvão *et al.* (2019), envolveu indivíduos com 60 anos ou mais, de ambos os sexos, que estavam inativos por mais de três meses e receberam recomendação médica e fisioterapêutica para a prática de exercícios físicos. A avaliação das atividades da vida diária (AVD) foi realizada com base em testes validados para idosos fisicamente independentes, incluindo tarefas como levantar-se

do solo, calçar meia, subir degraus, sentar e levantar-se de uma cadeira, e locomover-se pela casa. Além disso, a capacidade funcional foi avaliada por meio do teste de caminhada de 6 minutos (TC6').

O programa de exercícios físicos seguiu as recomendações do Colégio Americano de Medicina do Esporte para idosos, abrangendo atividades aeróbias, fortalecimento muscular, equilíbrio, coordenação e flexibilidade. Sua duração foi de quatro meses, com duas sessões semanais de 60 minutos cada, envolvendo de 2 a 3 séries de 5 a 15 repetições para cada exercício. A intensidade alvo foi definida entre 13-15 na escala de esforço percebido de Borg, correspondendo a um nível de esforço de "um pouco difícil" a "difícil".

As atividades incluíram aquecimento, alongamento, exercícios aeróbios, resistidos, de equilíbrio, coordenação, desaquecimento e relaxamento. Dos 40 potenciais participantes, quatro recusaram-se, 13 foram excluídos por não atenderem aos critérios e sete por não alcançarem a frequência mínima de 70%. Assim, 16 idosas, com média de idade de 69,6 anos, participaram do estudo e foram avaliadas após a intervenção, mostrando que adquiriram agilidade, flexibilidade, equilíbrio e força por meio dos exercícios.

O papel do exercício físico na saúde e bem-estar de idosos é amplamente respaldado por pesquisas científicas, abrangendo aspectos como saúde cardiovascular, funcionalidade, equilíbrio, força muscular e qualidade de vida.

Unhjem *et al.* (2019), destaca em seu estudo três descobertas principais: (1) o grupo de adultos mais velhos que realizou treino de força mostrou maior capacidade de geração de força muscular em comparação com outros grupos, inclusive superando os jovens em força máxima; (2) o grupo que praticou artes marciais apresentou melhor desempenho funcional em tarefas que demandam mais força em comparação com outros idosos; e (3) em tarefas menos exigentes de força, não houve diferenças significativas entre o grupo de artes marciais e o grupo de atividade recreativa, mas ambos superaram o grupo de envelhecimento saudável. Estes resultados sugerem que o treino de força proporciona benefícios adicionais para a manutenção do desempenho físico ao longo do envelhecimento, quando comparado com atividades recreativas.

Lawla *et al.* (2022) conduziu um ensaio clínico randomizado, onde os participantes foram designados aleatoriamente para grupos de treinamento funcional (FTE), treinamento cognitivo (TC), treinamento de exercícios (TE) ou um grupo de

controle de lista de espera (WC). A alocação foi feita por uma sequência gerada por computador, e todas as avaliações de resultados foram realizadas no início, pós-intervenção e após cinco meses de acompanhamento, por avaliadores independentes cegos à alocação do grupo.

Um grupo participou de 12 sessões semanais de FTE com duração de 60 minutos, ao longo de 8 semanas, lideradas por um terapeuta ocupacional. Cada sessão incluiu um aquecimento inicial de 5 a 10 minutos, seguido por um componente central de FTE de 30 a 40 minutos, e concluiu com um desaquecimento de 5 a 10 minutos.

Outro grupo recebeu TC baseado em computador, com foco em atenção, memória, função executiva e função perceptual visual. Este treinamento foi supervisionado por um terapeuta ocupacional e consistiu em 12 sessões de 60 minutos distribuídas ao longo de 8 semanas, com 4 a 6 participantes por grupo. O grupo TE participou de 12 sessões de exercícios durante 8 semanas, também conduzidas por um terapeuta ocupacional e um assistente. Cada sessão incluiu um aquecimento inicial de 5 a 10 minutos, seguido por 30 a 40 minutos de exercícios aeróbicos de intensidade moderada, como movimentos estruturados de corpo inteiro, bicicleta e ergometria de braço, e encerrou com um período de relaxamento de 5 a 10 minutos. O grupo controle continuou com suas atividades normais e prática de exercícios ao longo das 8 semanas. Ao longo do período de acompanhamento de 5 meses, observaram-se disparidades notáveis entre os grupos em termos de função executiva, habilidade na resolução de problemas cotidianos, estado funcional e desempenho físico.

A avaliação da funcionalidade diária de idosos nos serviços de saúde é crucial para interpretar e compreender as alterações no desempenho físico, permitindo uma abordagem preventiva ou reabilitadora adequada. A prevenção da incapacidade física é essencial para melhorar as atividades básicas da vida diária e reduzir a mortalidade (PEREIRA *et al.*, 2005). A SPPB tem sido recomendada como um instrumento prático e eficaz para avaliar o desempenho físico dos membros inferiores e identificar riscos futuros de incapacidade em idosos (Guralink *et al.*, 1994, 1995, 2000; Ferrucci *et al.*, 2000; Studensky *et al.*, 2003).

Após 48 sessões de exercícios físicos combinando exercícios de alongamento, atividade aeróbia e cinesioterapia, Gracelli *et al.* (2021), evidencia que houve um aumento notável na pontuação total da Short Physical Performance

Battery (SPPB), especialmente no subteste de sentar e levantar, indicando o impacto positivo da intervenção na melhoria do desempenho físico dos membros inferiores dos idosos participantes. A intervenção melhorou o desempenho físico, com o aumento da capacidade funcional e flexibilidade. O acréscimo de 1,2 pontos na pontuação da SPPB (de 9,7 para 10,9 pontos) pode resultar em uma redução do risco de quedas, conforme sugerido pela literatura. É conhecido que pontuações iguais ou inferiores a nove pontos na SPPB podem prever quedas, uso frequente de serviços de saúde, hospitalizações, institucionalização, incapacidade e até mesmo morte em idosos (Gural-Nik; Winograd, 1994; Guralink *et al.*, 1994, 2000; Ferrucci *et al.*, 2000).

O teste de flexibilidade demonstrou melhorias nos participantes, sendo vital, uma vez que a restrição na amplitude de movimento com o envelhecimento pode ameaçar a independência funcional (Shepard, 1998). A perda de força e a diminuição da flexibilidade afetam o equilíbrio, a postura e o desempenho funcional, aumentando o risco de quedas e problemas respiratórios, diminuindo a velocidade da marcha e dificultando as atividades diárias (Feland, 2001). Dessa forma, a flexibilidade emerge como um fator crucial na capacidade funcional e desempenho físico dos idosos em suas atividades cotidianas.

Intervenções de exercícios desempenham um papel crucial na melhoria da velocidade de caminhada em idosos. Um estudo sobre os efeitos de um programa de exercícios remoto em ambiente domiciliar na capacidade funcional e a percepção da solidão em idosos socialmente isolados durante a covid-19, de Pontes Júnior *et al.* (2022) destaca que mesmo um programa de treinamento físico remoto domiciliar focado nos membros inferiores pode aumentar a velocidade da marcha em idosos. Seus resultados destacam que um programa de treinamento físico simples, de baixo custo e sem equipamentos, focado em exercícios de agachamento com o peso corporal, melhorou significativamente a resistência muscular, força dos membros inferiores, velocidade da marcha e manteve o equilíbrio dinâmico, agilidade e capacidade funcional em idosos isolados socialmente.

CONCLUSÃO

Conclui-se, portanto, que o treinamento funcional promove melhora na aptidão física geral de idosos, a literatura científica ainda enfatiza a importância da

aptidão física para o envelhecimento saudável em idosos, mostrando que o treinamento funcional adaptado as necessidades do indivíduo trazem melhoras na qualidade de vida da pessoa idosa.

REFERÊNCIAS

- BAPTISTA, Liliana C. et al. Functional status improves in hypertensive older adults: the long-term effects of antihypertensive therapy combined with multicomponent exercise intervention. **Aging clinical and experimental research**, v. 30, p. 1483-1495, 2018..
- CABRAL, Uberlândia. **População cresce, mas número de pessoas com menos de 30 anos cai 5,4% de 2012 a 2021**. 2022. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012>. acesso em: 20 nov. 2022.
- DA SILVA, Raquel Conceição; MONTEIRO, Estêvão Rios; DA SILVA MOCARZEL, Rafael Carvalho. Efeito do treinamento de força sobre a capacidade funcional de idosos ativos: uma revisão sistemática. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 12, p. e47101220148-e47101220148, 2021.
- DE RESENDE-NETO, Antônio Gomes et al. Treinamento funcional em comparação ao treinamento tradicional na aptidão física e qualidade do movimento em mulheres idosas. **Ciências do Esporte para a Saúde**, v. 17, p. 213-222, 2021.
- DIAS, Kalysson Araujo. Treinamento funcional: Um novo conceito de treinamento físico para Idosos. **Cooperativa do Fitness**, 2011.
- DUARTE, Yeda Aparecida de Oliveira; ANDRADE, Cláudia Laranjeira de; LEBRÃO, Maria Lúcia. O Índice de Katz na avaliação da funcionalidade dos idosos. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 41, p. 317-325, 2007..
- GALVÃO, Daiana Gonçalves; DE OLIVEIRA, Luis Vicente Franco; BRANDÃO, Glauber Sá. Efeitos de um programa de treinamento funcional nas atividades da vida diária e capacidade funcional de idosos da UATI: um ensaio clínico. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v. 9, n. 2, p. 227-236, 2019.
- Heredia Elvar Juan Ramón Felipe Isidro Donate and Chulvi Medrano Iván. 2011. **Guía De Ejercicios De Fitness Muscular**. Sevilla: Wanceulen Editorial. Retrieved November 21 2022.
- HEREDIA, Juan Ramón et al. Criterios básicos para el diseño de programas de acondicionamiento neuromuscular saludable en centros de fitness. **Lect Educ Fís Deportes (B. Aires)**, v. 17, n. 170, p. 1-1, 2012..
- HEUBEL, Alessandro Domingues et al. Multicomponent training to improve the functional fitness and glycemic control of seniors with type 2 diabetes. **Journal of Physical Education**, v. 29, p. e2922, 2018.
- MALLOY-DINIZ, Leandro F.; FUENTES, Daniel; COSENZA, Ramon M. **Neuropsicologia do envelhecimento: uma abordagem multidimensional**. Artmed Editora, 2013.

LEI, LLF et al. Efeitos do exercício de tarefa funcional na capacidade de resolução de problemas diários e no status funcional em idosos com comprometimento cognitivo leve - um ensaio clínico randomizado. **Idade e Envelhecimento**, v. 51, n. 1, pág. afab210, 6 jan. 2022.

LIMA, A. et al. Alterações fisiológicas advindas da prática da atividade física no processo de envelhecimento para a melhoria da qualidade de vida. **Revista Digital EFDesportes. com**, v. 153, 2011.

MEURER, Simone Teresinha; BENEDETTI, Tânia Rosane Bertoldo; MAZO, Giovana Zarpellon. Aspectos da autoimagem e autoestima de idosos ativos. **Motriz. Journal of Physical Education. UNESP**, p. 788-796, 2009.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **O papel da atividade física no Envelhecimento saudável**. Florianópolis, 2006.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **Envelhecimento ativo: uma política de saúde**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde. 2005.

PONTES JÚNIOR, Francisco Luciano et al. Efeitos de um programa de exercícios remoto em ambiente domiciliar na capacidade funcional e a percepção da solidão em idosos socialmente isolados durante a covid-19. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 25, p. e220073, 2022.

TAYLOR, Dena; PROCTER, Margaret. **The literature review: a few tips on conducting it**. 2001. **Texto & Contexto – Enfermagem**, Florianópolis, v. 17, n. 4, Oct. /Dec. 2008.

UNHJEM, R. et al. Desempenho funcional com a idade. **Revista de Fisioterapia Geriátrica**, v. 42, n. 3, pág. 115–122, 2019.