

EFEITO DO TREINAMENTO FUNCIONAL NO ÍNDICE DE APTIDÃO FÍSICA GERAL DE PESSOAS IDOSAS

EFFECT OF FUNCTIONAL TRAINING ON THE GENERAL PHYSICAL FITNESS INDEX OF ELDERLY PEOPLE

Bárbara Raquel Souza Santos

Mestranda em Educação Física, Universidade Federal de Sergipe, Brasil

E-mail: barbararaquel019@gmail.com

Kaio Alecsander Mendonça Santos

Mestrando em Educação Física, Universidade Federal de Sergipe, Brasil

E-mail: kaioalecsander@hotmail.com

Raizabel Rodrigues

Mestranda em Educação Física, Universidade Federal de Sergipe, Brasil

E-mail: raizabelrodrigues@gmail.com

Wellsa Teixeira Matias

Graduada em Educação Física, Centro Universitário Dr Leão Sampaio, Brasil

E-mail: elzamartins169@gmail.com

Jenifer Kelly Pinheiro

Doutoranda em Saúde Coletiva, Universidade Estadual do Ceará, Brasil

E-mail: jenifer@leaosampaio.edu.br

Recebido: 01/06/2025 – Aceito: 22/07/2025

Resumo

Introdução: O processo de envelhecimento é caracterizado por uma perda de massa muscular, o que consequentemente diminui a força e a resistência, levando a alterações no equilíbrio e na coordenação, diminuindo assim a aptidão física do idoso. A prática regular do treinamento funcional pode mitigar essa perda de massa muscular, melhorando, portanto, a aptidão física do idoso. **Objetivo:** Avaliar o efeito do treinamento funcional no índice de aptidão física geral de pessoas idosas. **Métodos:** Trata-se de uma pesquisa quase experimental, a amostra foi selecionada por conveniência em um projeto de extensão, totalizando 8 participantes. Foi aplicado o Senior Fitness Test, sendo somado o escore de cada teste para classificar o índice de aptidão física geral. A intervenção realizada foi de treinamento funcional, três vezes por semana, com duração de 50 minutos. A coleta de dados foi realizada em três momentos: pré intervenção, dois meses e doze meses de intervenção. A análise estatística foi realizada por meio do programa JAMOV, versão (2.3.19). No presente estudo as análises descritivas foram realizadas por meio das medidas de tendência central e dispersão (média e desvio padrão). Para verificação da normalidade e esfericidade dos dados foi utilizado o teste de Shapiro-Wilk e Mauchly's respectivamente. ANOVA para medidas repetidas foi aplicada para verificar o efeito de interação do grupo entre os momentos. Foi utilizado o Post Hoc de Tukey. Foi adotado um alfa de 0,05. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (UNILEÃO), com o parecer 5.611.163. **Resultados:** A média do índice de aptidão física geral foram: Pré intervenção: 26 ± 6 ; dois meses: 44 ± 12 ; doze meses: 70 ± 8 . A análise estatística

demonstrou diferença ao longo do tempo ($p \leq 0,05$). **Conclusão:** A prática regular do treinamento funcional promove aumento a aptidão física geral de idosos.

Palavras-chave: Idosos; Independência Funcional; Treinamento Físico.

Abstract

Introduction: The aging process is characterized by a loss of muscle mass, which consequently reduces strength and resistance, leading to changes in balance and coordination, thus reducing the physical fitness of the elderly. Regular practice of functional training can mitigate this loss of muscle mass, therefore improving the physical fitness of the elderly. **Objective:** To evaluate the effect of functional training on the general physical fitness index of elderly people. **Methods:** This is a quasi-experimental research, the sample was selected by convenience in an extension project, totaling 8 participants. The Senior Fitness Test was applied, and the score from each test was added to classify the general physical fitness index. The intervention carried out was functional training, three times a week, lasting 50 minutes. Data collection was carried out in three moments: pre-intervention, two months and twelve months of intervention. Statistical analysis was performed using the JAMOVI program, version (2.3.19). In the present study, descriptive analyzes were carried out using measures of central tendency and dispersion (mean and standard deviation). To check the normality and sphericity of the data, the Shapiro-Wilk and Mauchly's tests were used, respectively. ANOVA for repeated measures was applied to verify the group interaction effect between moments. Tukey's Post Hoc was used. An alpha of 0.05 was adopted. The project was approved by the Research Ethics Committee of the Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (UNILEÃO), with opinion 5,611,163. **Results:** The average general physical fitness index was: Pre-intervention: 26 ± 6 ; two months: 44 ± 12 ; twelve months: 70 ± 8 . Statistical analysis demonstrated a difference over time ($p \leq 0.05$). **Conclusion:** Regular practice of functional training promotes an increase in the general physical fitness of elderly people.

Keywords: Elderly; Functional Independence; Physical training.

1. Introdução

O envelhecimento é um processo que ocorre com o passar dos anos e envolve diversas mudanças em diferentes aspectos da vida. Essas transformações são graduais e irreversíveis, estando relacionadas a fatores internos e externos do indivíduo, como genética, ambiente e estilo de vida, que interagem no processo de envelhecer. Assim, os aspectos relacionados ao envelhecimento manifestam-se de forma distinta entre os indivíduos e essa variabilidade também ocorre nos diferentes fatores do próprio indivíduo (Lima, 2010).

O envelhecimento promove alterações morfológicas caracterizado pela mudança da composição corporal do idoso, associado a redução da massa muscular e aumento da adiposidade corporal podendo desenvolver condições patológicas que afeta a qualidade de vida, como a sarcopenia (Lucena, 2015).

A sarcopenia está associado a perda da massa muscular e envolve declínio na capacidade de força, potência e resistência da musculatura esquelética. Essa condição afeta a capacidade funcional e a qualidade de vida e aumenta o risco de fraturas por quedas e dependência funcional dos idosos (Silva *et al.*, 2020).

Assim, o processo de envelhecimento pode impactar a capacidade funcional, que, por sua vez, tende a sofrer declínios progressivos. Esse fator, dificulta as habilidades para realizar as funções e as atividades da vida diária (AVD'S), portanto, afeta a autonomia e independência dos idosos (Oliveira *et al.*, 2010). Dessa forma, a capacidade funcional é definida como a habilidade para executar as atividades básicas da vida diária (ABVD'S), as atividades instrumentais (AIVD'S) e as atividades avançadas (AAVD'S), mantendo as condições de vida independentes e autônomas (Franciulli *et al.*, 2007).

Portanto, para minimizar os efeitos do envelhecimento, o exercício físico desempenha um papel importante na promoção da saúde e no bem-estar dessa população. A prática regular de atividades físicas é capaz de proporcionar melhorias no funcionamento do corpo, reduzir o risco de fragilidade e quedas, prevenir problemas osteoarticulares, além de melhorar a qualidade do sono e da composição corporal (Chodzko-Zajko *et al.*, 2009). Ainda, para Lee e colaboradores (2017), o exercício resistido é capaz de prevenir a perda da força e da massa muscular.

Através de um programa de 12 semanas de exercícios progressivos de força muscular, Viana (2016) apresentou em seu estudo que houve melhoria nos indicadores de sarcopenia como massa muscular, força muscular, fragilidade e capacidade funcional de 18 mulheres com diagnóstico de sarcopenia.

Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi avaliar o efeito do treinamento funcional no índice de aptidão física geral de pessoas idosas.

2. Metodologia

Trata-se de uma pesquisa quase experimental, onde tem apenas grupo

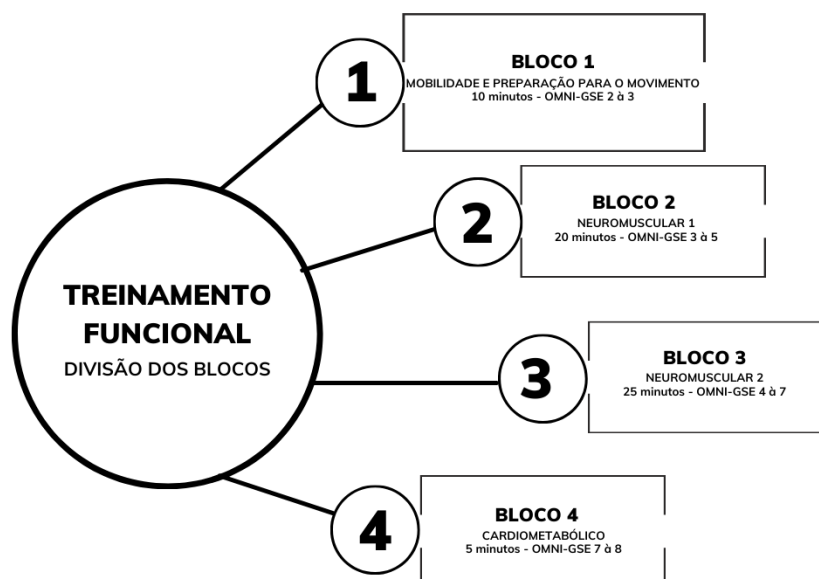
intervenção. Foram selecionados de forma não probabilística e por conveniência, oito participantes do projeto de extensão de uma instituição de ensino superior que oferta a prática do treinamento funcional para idosos. Foram inclusos os idosos que estiveram desde o início do projeto, sem nenhuma comorbidade não controlada como insuficiência cardíaca, Parkinson, Alzheimer, demência, deficiência física ou visual, obesidade mórbida ($\text{IMC} \geq 40 \text{ kg/m}^2$), câncer, angina instável ou disfunções osteomioarticulares que limitem a realização dos exercícios. Além disso, os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídos aqueles que tiveram mais de 80% de faltas durante o período da intervenção.

Os dados foram coletados em três momentos: pré intervenção, dois meses de intervenção e doze meses de intervenção. No primeiro momento foi aplicado um questionário semiestruturado para conhecer o perfil da amostra, com questionamentos voltados a sexo, idade, renda, escolaridade, verificação de dados clínicos como insuficiência cardíaca, Parkinson, Alzheimer, demência, deficiência física ou visual, obesidade mórbida ($\text{IMC} \geq 40 \text{ kg/m}^2$), câncer, angina instável ou disfunções osteomioarticulares.

Em ambos os momentos (pré-intervenção, dois meses e doze meses) foi realizada a aplicação da bateria de testes Sênior Fitness Test (SFT), para avaliar o índice de aptidão física geral dos idosos. A bateria proposta por Rikli e Jones (2001), e validada para idosos brasileiros por Bidutte (2008), é composto por seis testes voltados para força e resistência de membros inferiores e superiores, mobilidade de ombro, flexibilidade de membros inferiores, agilidade, velocidade e coordenação e resistência cardiorrespiratória. Ao final da aplicação dos testes foi verificado o valor referente a classificação de cada um, para realização do cálculo que indica a aptidão física geral do idosos.

A intervenção de treinamento funcional foi realizada três vezes por semana, em dias alternados, com duração de 50 minutos cada sessão. O treinamento funcional foi dividido em 4 blocos, conforme mostrado na Figura 1. A mensuração da intensidade de esforço foi feita por meio da Escala de OMNI-GSE, que é adaptada para o público idosos, proposta por Da Silva-Grigoletto *et al.* (2013).

Figura 1 – Desenho da intervenção



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

A análise estatística foi realizada por meio do programa JAMOV, versão (2.3.19). No presente estudo as análises descritivas foram realizadas por meio das medidas de tendência central e dispersão (média e desvio padrão). Para verificação da normalidade e esfericidade dos dados foi utilizado o teste de Shapiro-Wilk e Mauchly's respectivamente. ANOVA para medidas repetidas foi aplicada para verificar o efeito de interação do grupo entre os momentos. Foi utilizado o Post Hoc de Tukey. Foi adotado um alfa de 0,05.

O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (UNILEÃO), com o parecer 5.611.163;

3. Resultados e Discussão

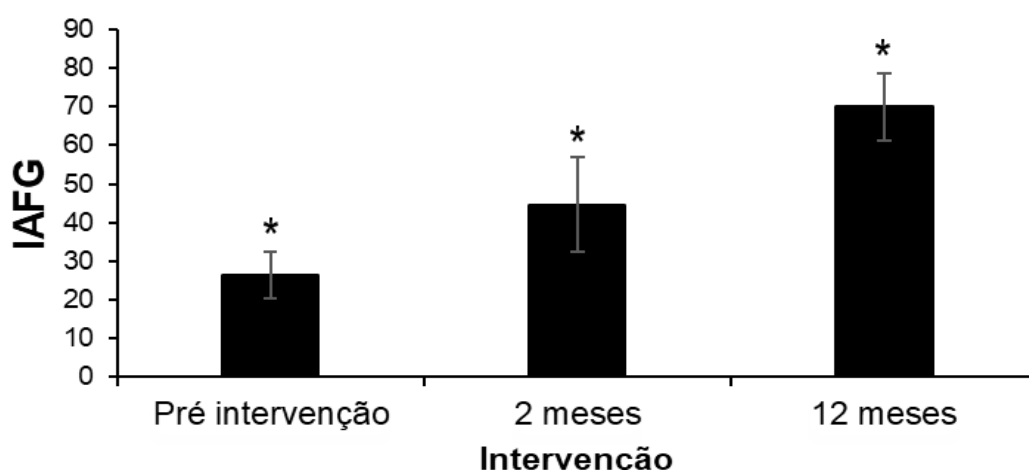
A presente pesquisa foi composta por oito idosos com média de idade de 67,88±5,82 (Tabela 1).

Tabela 1 – Caracterização da amostra

Variável	N	Média ± Desvio padrão	p
Idade	8	67.88±5.82	0.025

Fonte: Dados da pesquisa, 2024

A média do índice de aptidão física geral para os momentos foram: Pré intervenção: 26 ± 6 ; dois meses: 44 ± 12 ; doze meses: 70 ± 8 (Figura 2).

Figura 2 – Índice de aptidão física geral entre os momentos

Fonte: Dados da Pesquisa, 2024. **Legenda:** *Diferença significativa entre os momentos. O Post Hoc de Tukey mostrou diferença significativa entre o momento pré intervenção comparado com 2 meses ($p= 0.020$) e 12 meses ($p= <0.001$) de intervenção, e entre os momentos 2 meses e 12 meses ($p= 0.004$).

O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito do treinamento funcional no índice de aptidão física geral de pessoas idosas.

É notado que o treinamento funcional aplicado nos primeiros dois meses, foi benéfico para a da aptidão física geral dos participantes. Foi observada uma progressão significativa deste do momento pré- intervenção até dois meses após o início. Esses efeitos corroboram com os resultados do estudo de Farias *et al.* (2015). Que utilizou o treinamento funcional em oito semanas e obteve resultados positivos em relação a aptidão física. No entanto, na sua intervenção Farias *et al.* (2015) utilizou 19 idosos ativos, com idade entre 60 a 78 anos, com exercícios

propostos para o cotidiano, como levantar de uma cadeira e flexão de cotovelo, já o deste estudo os exercícios foram voltados para o condicionamento físico global.

Resende-neto *et al.* (2020) reforça os resultados deste presente estudo quando comparado com o seu que comparou os efeitos do treinamento funcional e tradicional em mulheres idosas sedentárias. Mostrando que o treinamento funcional foi mais eficaz do que o tradicional, promovendo aumento significativos na força de membros inferiores, capacidade cardiorrespiratória e qualidade do movimento após 12 semanas de intervenção.

No estudo de Galvão, De Oliveira e Brandão (2019) é comprovado o benefício do treinamento funcional em idosos, notando-se que um programa de quatro meses de treinamento funcional melhorou significativamente a capacidade de realizar atividades da vida diária e a capacidade funcional de idosos sedentários. Os testes realizados por eles resultaram em resultado significativo principalmente em idosos entre 60 e 69 anos. Corrobora com nossos resultados, visto que foram avaliados idosos na mesma faixa etária do nosso estudo, além de ser uma intervenção longa com duração de quatro meses já mostrando diferença positiva nos resultados, dessa forma, sendo esperado também que um acompanhamento de 12 meses confirmariam ainda esse resultado e podendo aumentar ainda mais a capacidade de realização das atividades da vida diária e funcional.

Monteiro *et al.* (2022), avaliaram durante 32 semanas o impacto de um treinamento multicomponente com diferentes ordens de exercícios, destacaram que o treinamento tanto aeróbico, como resistido ou bem estruturados, promovem melhorias significativas na aptidão funcional. Monteiro *et al.* (2022) reforçam que intervenções a logo prazo, com diferentes combinações de exercícios, são expressivas para a melhorar a força, equilíbrio e mobilidade de idosos, o que influencia ainda mais os resultados no presente estudo sobre o benefício do treinamento funcional contínuo.

A intervenção de Rodrigo *et al.* (2023) complementa os encontrados ao avaliar o impacto de um programa de 24 semanas de exercícios multicomponentes de baixo custo em idosos da comunidade. Foram observadas melhorias expressivas em diversos parâmetros da aptidão funcional, como força de membros

inferiores e superiores, e na agilidade. Com este estudo fica reforçado que programas comunitários e contínuos, são essenciais para a melhora da aptidão funcional e qualidade de vida de idosos.

Dessa forma, os resultados deste estudo e os que foram citados anteriormente indicam que o treinamento funcional é uma ótima estratégia para a melhora da aptidão física geral de idosos, que é fundamental para a manutenção da autonomia e na qualidade de vida. Estes resultados mostram a importância de intervenções de longo prazo, enquanto estudos mostram melhora significativas em curto prazo, o deste estudo comprova que o treinamento funcional contínuo gerar maiores benefícios para aptidão física de idosos

4. Conclusão

A prática regular do treinamento funcional promove melhora na aptidão física geral de idosos.

Referências

CHODZKO-ZAJKO, W. J., Proctor, D. N., Singh, M. A. F., Minson, C. T., Nigg, C. R., Salem, G. J., & Skinner, J. S. Exercise and physical activity for older adults. **Medicine & science in sports & exercise**, 41(7), 1510-1530. 2009. DOI: 10.1249/MSS.0b013e3181a0c95c

DE LIMA, M. P. **Envelhecimento (s)**. Imprensa da Universidade de Coimbra/Coimbra University Press, 2010.

FARIAS, J. P. et al. Efeito de oito semanas de treinamento funcional sobre a composição corporal e a aptidão física de idosos. **Cinergis**, v. 16, n. 3, 1 dez. 2015.

FRANCIULLI, S. E. et al. A modalidade de assistência Centro-Dia Geriátrico: efeitos funcionais em seis meses de acompanhamento multiprofissional. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, p. 373-380, 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.

LEE, P. G., Jackson, E. A., & Richardson, C. R. Exercise prescriptions in older adults. **American family physician**, 95(7), 425-432. 2017.

LUCENA, E. S. Sarcopenia em Idosos: Atividade Física na Prevenção e Tratamento. Universidade Estácio de Sá, 2015.

MONTEIRO, António M. et al. The effects of 32 Weeks of multicomponent training with different exercises order in elderly women's functional fitness and body composition. **Medicina**, v. 58, n. 5, p. 628, 2022.

OLIVEIRA, A. C. et al. Qualidade de vida em idosos que praticam atividade física-uma revisão sistemática. **Revista brasileira de geriatria e gerontologia**, v. 13, p. 301-312, 2010.

PAGOTTO, Valéria. Sarcopenia em idosos: revisão, prevalência, concordância entre métodos diagnósticos e antropometria como proposta de rastreamento. 2013.

RESENDE-NETO, AG et al. Treinamento funcional em comparação ao treinamento tradicional na aptidão física e qualidade do movimento em mulheres idosas. **Sport Sciences for Health**, 25 jul. 2020.

RIKLI RE, JONES JC. Sênior Fitness Test Manual. Human Kinetics. 2001.

RIKLI RE, JONES JC. Teste de Aptidão Física para Idosos. Human Kinetics. (Tradução de Sonia Regina de Castro Bidutte), Manole, São Paulo, 2008.

RODRIGUES, Filipe et al. Efeitos de um programa de exercícios multicomponentes de baixo custo de 24 semanas na aptidão funcional relacionada à saúde em idosos e idosos residentes na comunidade. **Medicina**, v. 59, n. 2, p. 371, 2023.

SILVA, D. F. et al. Sarcopenia em idosos: envelhecimento, exercícios resistidos e reserva funcional. **Revista Faculdades do Saber**, v. 6, n. 12, p. 804-813, 2021.

SILVA-GRIGOLETTO, M. E. et al. Validación de la escala de valoración subjetiva del esfuerzo OMNI-GSE para el control de la intensidad global en sesiones de objetivos múltiples en personas mayores. 2013.

VIANA, J. U. (2016). Efeitos de exercícios de fortalecimento muscular específico sobre as medidas de sarcopenia, fragilidade e capacidade funcional de idosas

comunitárias: um estudo quase-experimental. <http://hdl.handle.net/1843/BUBD-ADDP2K>

Contribuições dos autores:

Bárbara Raquel Souza Santos – Concepção e delineamento do estudo; redação do manuscrito; análise e interpretação dos dados; revisão crítica do conteúdo intelectual.

Kaio Alecsander Mendonça Santos – Coleta de dados; organização das informações; apoio na elaboração da metodologia; contribuição na redação do manuscrito.

Raizabel Rodrigues – Análise estatística; apoio na interpretação dos resultados; revisão técnica e crítica da versão final.

Wellsa Teixeira Matias – Pesquisa bibliográfica; apoio na construção teórica; formatação e normalização do trabalho segundo as normas da revista.

Jenifer Kelly Pinheiro – Orientação do trabalho; supervisão metodológica e científica; revisão crítica do conteúdo; validação final da versão submetida.