

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA
BACHARELADO

DANILO LOURENÇO DAS CHAGAS
JOSÉ LUCAS DA SILVA CAVALCANTI
WILLIAMS GUILHERME DOS SANTOS DIAS

**BENEFÍCIOS DO TREINAMENTO FUNCIONAL NA
CAPACIDADE FUNCIONAL E ATIVIDADES DE VIDA
DIÁRIAS DOS IDOSOS**

RECIFE/2022

DANILO LOURENÇO DAS CHAGAS
JOSÉ LUCAS DA SILVA CAVALCANTI
WILLIAMS GUILHERME DOS SANTOS DIAS

**BENEFÍCIOS DO TREINAMENTO FUNCIONAL NA
CAPACIDADE FUNCIONAL E ATIVIDADES DE VIDA
DIÁRIAS DOS IDOSOS**

Artigo apresentado ao Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA,
como requisito parcial para obtenção do título de Graduado em
Educação Física.

Professor Orientador: Me. Juan Carlos Freire

RECIFE/2022

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 1745.

C433b Chagas, Danilo Lourenço das
Benefício do treinamento funcional na capacidade funcional e
atividades de vida diárias dos idosos / Danilo Lourenço das Chagas, José
Lucas da Silva Cavalcanti, Williams Guilherme dos Santos Dias. Recife: O
Autor, 2022.

21 p.

Orientador(a): Me. Juan Carlos Freire.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário
Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Educação Física, 2022.

Inclui Referências.

1. Atividade de vida diárias. 2. Treinamento funcional. 3. Idosos. I.
Cavalcanti, José Lucas da Silva. II. Dias, Williams Guilherme dos Santos.
III. Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA. IV. Título.

CDU: 796

Dedicamos esse trabalho a nossos pais.

*“A ciência é a aproximação progressiva do
homem com o mundo real”
(Max Planck)*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	10
2.1 Idosos, capacidade funcional e atividades de vida diária	10
2.2 Treinamento funcional.....	11
3. DELINEAMENTO METODOLÓGICO	11
3.1 Tipo de estudo.....	11
3.2 Seleção dos estudos	12
3.3 Extração e gerenciamento dos dados.....	13
3.4 Considerações éticas	15
4. RESULTADOS.....	15
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	18
REFERÊNCIAS.....	18

BENEFÍCIOS DO TREINAMENTO FUNCIONAL NA CAPACIDADE FUNCIONAL E ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIAS DE IDOSOS

Danilo Lourenço das Chagas

José Lucas da Silva Cavalcanti

Williams Guilherme dos Santos Dias

Juan Carlos Freire¹

Resumo: Durante o processo de envelhecimento são observados declínios significativos nos diferentes componentes da capacidade funcional. Neste sentido, o treinamento funcional baseia-se em uma proposta diversificada através de exercícios específicos onde se trabalha todos os tipos de movimentos corporais, levando o indivíduo a melhorar o desempenho nas tarefas que ele realiza. Desta forma, este estudo objetivou identificar os benefícios do treinamento funcional na capacidade funcional e atividades diárias de idosos. Foi realizada uma revisão integrativa da literatura, por meio da consulta à Biblioteca Virtual em Saúde às seguintes bases de dados eletrônicas: LILACS, IBECs e MEDLINE. Foram utilizados os seguintes descritores: “Treinamento funcional”, “Capacidade funcional”, “Atividades de vida diárias”, “Envelhecimento” e “Idosos”. Foram incluídos estudos disponíveis na íntegra, publicados em português, inglês ou espanhol, no período de janeiro de 2011 a dezembro de 2021. Desta forma, nove artigos foram incluídos na análise final desta revisão, sendo três publicados no ano de 2019. Verificou-se que o treino funcional pode resgatar as capacidades funcionais de idosos, através de exercícios próprios que auxiliam na recuperação da capacidade motora dos idosos, para que as atividades cotidianas não se tornem um fardo.

Palavras-chave: Atividade de Vida Diárias. Treinamento Funcional. Idosos.

1 INTRODUÇÃO

Com o aumento da população idosa, cresce a necessidade de mantê-la ativa fisicamente, dando-lhes mais eficiência nas atividades cotidianas e a integridade das capacidades físicas e funcionais. As doenças crônicas acabam por acometer muitas pessoas, mas é na população idosa que esses efeitos são mais visíveis e prejudiciais causando limitações funcionais, uma vez que o prejuízo funcional ocasiona maior vulnerabilidade e dependência na velhice (MALAQUIAS, 2014).

¹ Professor da UNIBRA. Titulação e breve currículo. E-mail para contato: nononono@nonoon.com.

De acordo com Blessmann (2004) o envelhecimento não é simplesmente o passar do tempo, mas as manifestações de eventos biológicos que ocorrem ao longo de um período. Não existe uma perfeita definição de envelhecimento. Este não deve ser visto como uma doença, mas como um processo natural. De certa maneira, todos os seres vivos passam por algum processo de envelhecimento com o tempo, não diferente dessa realidade, os seres humanos. O período de vida e a duração máxima que um membro da espécie humana pode alcançar em condições ótimas varia muito de agentes intrínsecos e extrínsecos (genótipo e fenótipos). Como a morte precoce foi reduzida desde o início do século XX, uma proporção maior da população tem superado as expectativas ao seu período natural de vida.

Por volta dos 40 anos, começam a ter variações no volume de massa cerebral. A diminuição da sua massa ocorre a uma taxa de 5% a cada década que se passa, porém essa taxa acaba aumentando após os 70 anos. Todas essas variações dependem do sexo dos indivíduos e de suas interações com o ambiente (GALVÃO; OLIVEIRA; BRANDÃO, 2019).

As alterações mais associadas ao envelhecimento são o declínio das funções cognitivas, mudanças neurofisiológicas, além de alterações comportamentais. Nesta perspectiva, os idosos tem tido muitos problemas em levar uma qualidade de vida saudável sem qualquer tipo de dependência, de modo que boa parte desta população não consegue ir ao mercado sem que corram o risco de cair ou até mesmo atravessar uma rua sem ajudar, ou até mesmo se abaixar para pegar algo que caiu no chão, além de tarefas simples do dia a dia em seus lares. A partir desta visão, surge a necessidade de trazer o treinamento funcional como uma maneira de intervir nessas questões (MORAES *et al.*, 2018).

A limitação dessas capacidades funcionais ou incapacidade funcional caracteriza-se pela dificuldade no desempenho de alguns gestos e atividades diárias na vida dos idosos. Portanto, a ausência da Capacidade Funcional refere-se à dificuldade de realizar tarefas do cotidiano de forma autônoma, tornando-os mais independentes e alcançando melhorias na qualidade de vida (MARCIEL; GUERRA, 2008).

Nessa possibilidade apontam-se déficits funcionais que acompanham o processo de envelhecimento caracterizado pela perda da massa muscular, massa óssea, força muscular, potência, flexibilidade, equilíbrio, entre outros fatores que estão relacionados à funcionalidade do ser humano. Essa funcionalidade, principalmente

em idosos, será gradativamente reduzida durante a vida, caso não seja estimulada adequadamente através de atividades físicas frequentes (MALAQUIAS, 2014).

Dentre as práticas de exercício físico, existe o treinamento funcional baseado no conceito da especificidade, pois é caracterizado pela semelhança do exercício com situações do dia a dia. É explícito o grande avanço desse estilo de treino nos últimos anos, que o fez alcançar notoriedade em nível mundial e vem conquistando muito espaço na rotina de indivíduos de diferentes faixas etárias e classes sociais (LIMA *et al.*, 2021).

A senescência é o processo natural do envelhecimento, o qual promete progressivamente aspectos físicos e cognitivos. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a terceira idade tem início entre os 60 e 65 anos. No entanto, esta é uma idade instituída para efeitos de pesquisa, já que o processo de envelhecimento depende de três classes de fatores principais: biológicos, psicológicos e sociais. São estes fatores que podem preconizar a velhice, acelerando ou retardando o aparecimento e a instalação de doenças e de sistemas característicos da idade madura (CANCELA, 2007).

Durante o processo de envelhecimento são observados declínios significativos nos diferentes componentes da capacidade funcional (CF), em especial, nas expressões da força muscular (força muscular concêntrica, excêntrica e isométrica máxima, resistência de força, potência muscular, entre outras) e na flexibilidade, caracterizada pela capacidade de mover uma articulação através de sua amplitude máxima de movimento. Assim, estudiosos têm utilizado critérios que combinam status funcional com nível de saúde que correspondem a aplicações práticas do dia-a-dia (GALVÃO; OLIVEIRA; BRANDÃO, 2019).

O treinamento Funcional baseia-se em uma proposta diversificada através de exercícios específicos onde se trabalha todos os tipos de movimentos corporais, levando o indivíduo a melhorar o desempenho nas tarefas que ele realiza, sejam elas no esporte, no trabalho, nas tarefas domésticas, no dia-a-dia e/ou nos momentos de lazer (CALDAS *et al.*, 2019).

Neste sentido, afim de fomentar uma discussão científica acerca desta temática, este estudo se baseia na seguinte pergunta norteadora: Quais os benefícios do treinamento funcional na capacidade funcional e nas atividades diárias de idosos? Partindo desta perspectiva, este estudo tem como objetivo geral de identificar os benefícios do treinamento funcional na capacidade funcional e atividades diárias de

idosos e especificamente, apresentar evidências da importância do treinamento funcional no âmbito cognitivo de idosos, evidências da diminuição de comorbidades em pessoas idosas praticantes do treinamento funcional, demonstrar a importância do treinamento funcional no processo psicossocial dos idosos e demonstrar evidências na manutenção das capacidades motoras de idosos praticantes do treinamento funcional.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Idosos, capacidade funcional e atividades de vida diária

O envelhecimento é um processo do desenvolvimento normal, envolvendo alterações neurobiológicas estruturais, funcionais e químicas. Também incidem sobre o organismo fatores ambientais e socioculturais como qualidade e estilo de vida, dieta, sedentarismo e exercício - intimamente ligados ao envelhecimento sadio ou patológico (HOPMAN-ROCK *et al.*, 2019).

A transição demográfica encontra-se em diferentes fases ao redor do mundo, em conjunto com a transição epidemiológica, resulta no principal fenômeno demográfico do século XX, conhecido como envelhecimento populacional. Este fenômeno tem levado a uma reorganização do sistema de saúde, pois essa população exige cuidados que são um desafio devido às doenças crônicas que apresentam, além do fato de que incorporam disfunções nos últimos anos de suas vidas (MOTAMED-JAHROMI; KAVEH, 2021).

O envelhecimento da população é um fenômeno de caráter mundial, que vem ocorrendo em todas as regiões e países do mundo em desenvolvimento e desenvolvido. Este crescimento decorre do aumento gradual de longevidade, acompanhado da diminuição da natalidade e mortalidade ao longo da década. No Brasil, o envelhecimento é crescente, entretanto as condições de saúde em relação ao idoso ainda se encontra com restrições; envelhecer é um processo natural que caracteriza uma etapa da vida do homem e dá-se por mudanças físicas, psicológicas e sociais que acometem de forma particular cada indivíduo com sobrevida prolongada (PEREIRA, 2014).

A capacidade funcional é definida como a habilidade para realizar atividades que possibilitam à pessoa cuidar de si mesma e viver de forma independente. A capacidade funcional pode ser avaliada sob dois aspectos: relacionados às atividades

básicas da vida diária (ABVD) e às atividades instrumentais da vida diária (AIVD). As ABVD são aquelas ligadas ao autocuidado, tais como banhar-se, vestir-se, alimentar-se, ser continente, já as AIVD são aquelas relacionadas às ações mais complexas, como a participação social, que abrange o ato de fazer compras, usar o telefone, dirigir e usar meios de transporte coletivo (PINTO *et al.*, 2015).

2.2 Treinamento funcional

O treinamento funcional é um conjunto de exercícios praticados como preparo físico ou com o fim de apurar habilidades, em cuja execução se procura atender à função e ao fim prático, ou seja, os exercícios do treinamento funcional apresentam propósitos específicos, geralmente reproduzindo ações motoras que serão utilizadas pelo praticante em seu cotidiano (BASSIN, 2018).

Programas de treino funcional podem colaborar na redução de incapacidades, quedas, problemas emocionais e sociais em idosos. A perda da mobilidade, a diminuição da força muscular, o aumento no tempo de reação e o déficit de equilíbrio são fatores importantes do grau de dependência e da ocorrência de institucionalização. Essas alterações afetam ainda a habilidade e aumentam o risco de quedas (CHAVES *et al.*, 2017). O treinamento funcional é uma das formas de treinamento mais divulgadas e praticadas atualmente no Brasil e no mundo (TEIXEIRA *et al.*, 2016).

O treinamento funcional é conhecido como movimentos integrados, que envolvem estabilização e geram força. São exercícios que movimentam mais de um segmento ao mesmo tempo, podendo ser realizados em diferentes planos e que envolvem também as diferentes ações musculares: excêntrica, concêntrica e isométrica (CALDAS *et al.*, 2019).

3. DELINEAMENTO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de estudo

Foi realizado um estudo de revisão integrativa da literatura, que analisa uma problemática por meio da análise de resultados encontrados em artigos, permitindo a

compreensão de um problema, bem como a incorporação de evidências da prática clínica (PEREIRA *et al.*, 2018).

3.2 Seleção dos estudos

Esta pesquisa foi realizada a partir das seguintes etapas: 1) Definição da questão norteadora e objetivo da pesquisa; 2) Estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão/amostragem dos estudos; 3) Busca na literatura; 4) Categorização e análise dos estudos; 5) Apresentação e discussão dos resultados da amostra e 6) Apresentação e síntese do conhecimento (SOUZA *et al.*, 2010).

A seguinte questão norteadora foi delineada: “Quais os principais os benefícios do treinamento funcional na capacidade funcional e atividades diárias de idosos?” A investigação dos estudos ocorreu nas seguintes bases de dados: Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud (IBECS) e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), por intermédio da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), uma vez que esta permite busca simultânea nas principais fontes nacionais e internacionais. A busca ocorreu no período de abril a maio de 2022.

Para realizar as buscas nas bases de dados, os seguintes descritores foram utilizados: “Treinamento funcional”, “Capacidade funcional”, “Atividades de vida diárias”, “Envelhecimento” e “Idosos”. Os estudos foram selecionados mediante os seguintes critérios de inclusão: pesquisas disponíveis eletronicamente nas bases de dados selecionadas, publicados em português, inglês ou espanhol no período de janeiro de 2011 a dezembro de 2021.

Foram excluídos os artigos duplicados nas bases de dados (duplicatas), os que não atenderem à questão norteadora da pesquisa, estudos de revisão (narrativa, integrativa e sistemática), teses, dissertações e trabalho de conclusão de curso, capítulos de livro, artigos de reflexão, reportagens e editoriais de jornais sem caráter científico.

A coleta de dados foi realizada na BVS utilizando o formulário avançado com as combinações dos descritores. A busca teve início através da aplicação dos descritores de forma individualizada e em seguida foram realizados os cruzamentos utilizando os operadores booleanos “AND” e “OR”.

Quadro 1: Estratégia de busca utilizadas nas bases de dados, Recife-PE, Brasil, 2022.

DESCRITORES	LILACS	IBECS	MEDLINE	TOTAL
(“Treinamento funcional”) OR (“Capacidade funcional”) AND (“Atividades de vida diárias”) AND (“Envelhecimento”) OR (“Idosos”)	22	06	70	98

Fonte: Dados obtidos no estudo.

3.3 Extração e gerenciamento dos dados

Após o levantamento nas bases de dados, os estudos foram submetidos às etapas de identificação e análise dos dados. Para o desenvolvimento dessa fase, foi utilizada uma tabela do Google Sheets compartilhada entre os pesquisadores do presente trabalho, utilizando como base o instrumento proposto por Souza *et al.* (2018). A tabela contém os seguintes campos na seguinte ordem: ID (um contador crescente para identificação do artigo), Autores, Título, Ano de Publicação, Local de Publicação, Base de Dados e Link da Publicação. Cada pesquisador foi responsável por bases de dados diferentes, dividido de forma com que cada pesquisador adicione um número semelhante de artigos à tabela.

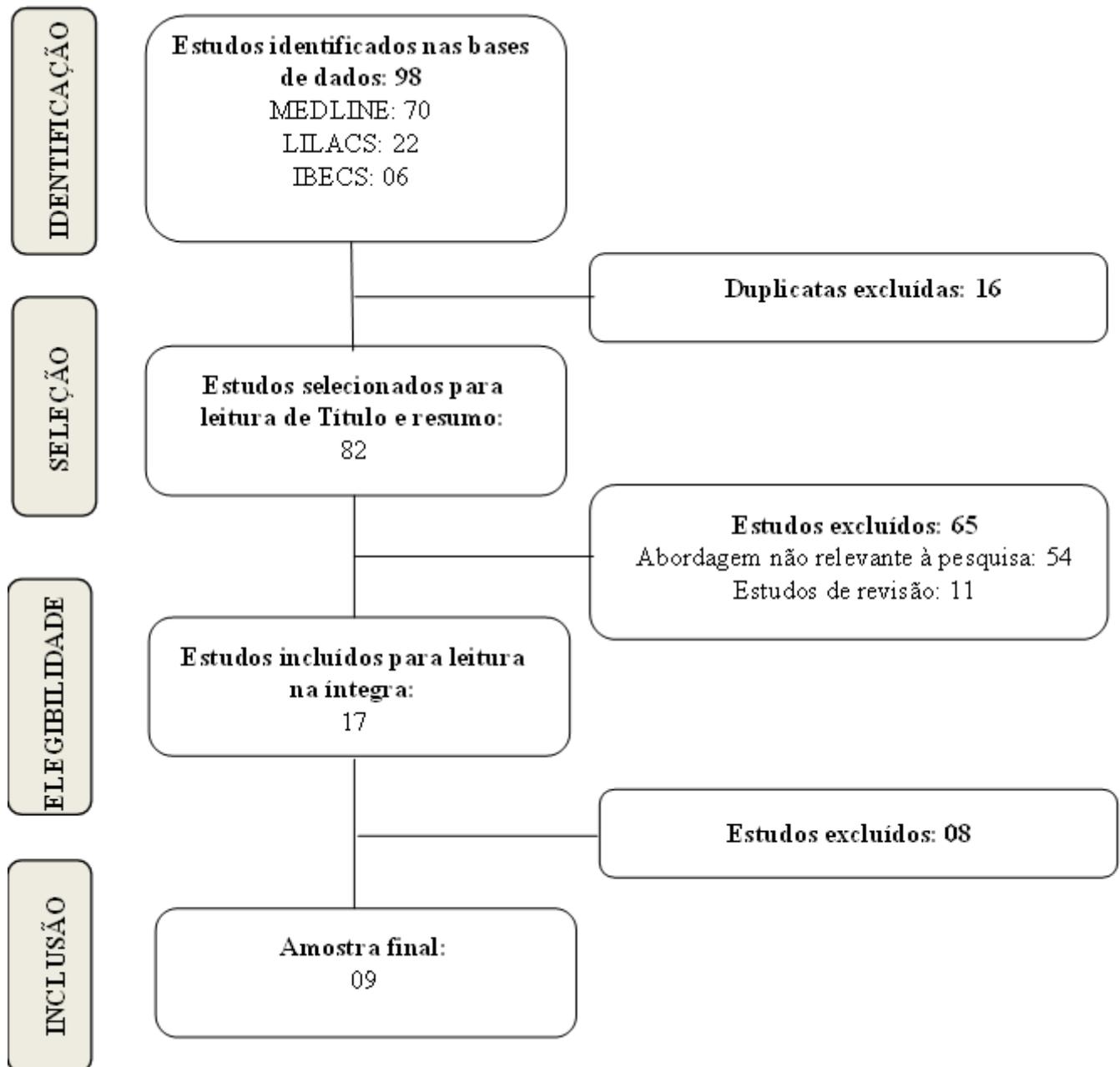
A última atividade dessa fase foi a remoção de duplicatas de artigos, ou seja, a remoção de artigos que foram retornados por mais de uma base de dados para que permaneça apenas uma instância do mesmo na tabela. A tabela resultante dessa etapa contém o conjunto de artigos selecionados que foi utilizado na segunda etapa.

Nesta segunda fase, etapa de triagem, todos os títulos e resumos dos artigos foram examinados com base nos objetivos principais de selecionar estudos relevantes pelos revisores. Posteriormente, os textos completos de estudos relevantes foram examinados minuciosamente pelos revisores e caso houvesse alguma divergência entre eles, um terceiro revisor tomou a decisão final.

Desta forma, após a aplicação dos filtros de pesquisa nas bases de dados, inicialmente foram encontrados 98 artigos, sendo 70 na MEDLINE, 22 na LILACS e 06 na IBECS. Os artigos duplicados (16) foram registrados apenas uma vez, totalizando em 82 estudos para leitura dos títulos e resumos. Nesta etapa foram excluídas 65 publicações, sendo 54 por não terem abordagem relevante a temática deste estudo e 11 por serem estudos de revisão. Sendo assim, 17 publicações foram

selecionadas para leitura na íntegra, onde oito estudos foram excluídos, constituindo assim, nove artigos na amostra final, conforme explicitado na Figura 1.

Figura 1: Fluxograma de seleção dos estudos, Recife (PE), Brasil, 2022.



Fonte: Dados obtidos no estudo.

3.4 Considerações éticas

Este estudo preservou os aspectos éticos de tal forma que todos os autores das publicações analisadas foram referenciados apropriadamente, mediante a Lei de Direitos Autorais nº 9.610 de 19 de Fevereiro de 1998 (BRASIL, 1998).

4. RESULTADOS

A amostra final foi composta por nove artigos, sendo observada as seguintes frequências anuais de publicação: 2012 (n: 01), 2013 (n: 01), 2015 (n: 01), 2016 (n: 01), 2017 (n: 01), 2019 (n: 03) e 2020 (n: 01). Em relação à abordagem dos artigos encontrados, verifica-se que a maior parte utilizou o Ensaio Clínico Randomizado Controlado (n: 07), enquanto apenas dois estudos utilizaram o método transversal.

A fim de apresentar os resultados desta revisão em um formato sinóptico, elaborou-se um quadro síntese (Quadro 2) que enfatiza informações relevantes dos estudos selecionados.

Quadro 2: Caracterização geral dos artigos da amostra, Recife (PE), Brasil, 2022.

Autores (ano)	Tipo de estudo	Objetivos	Principais resultados
Clemson <i>et al.</i> (2012)	Ensaio Clínico Randomizado e Controlado	Determinar se uma abordagem integrada de estilo de vida ao treinamento de equilíbrio e força é eficaz na redução da taxa de quedas em pessoas idosas e de alto risco que vivem em casa.	O programa LiFE oferece uma alternativa ao exercício tradicional a ser considerada na prevenção de quedas. O exercício funcional deve ser o foco das intervenções para proteger as pessoas idosas e de alto risco contra quedas e para melhorar e manter a capacidade funcional.
Gronstedt <i>et al.</i> (2013)	Ensaio Clínico Randomizado e Controlado	Avaliar o efeito de um programa de intervenção individualizado de 3 meses, para residentes de asilos, nas AVD, equilíbrio, nível de atividade física, mobilidade e força muscular.	Após a intervenção, foi encontrada diferença significativa entre os participantes do grupo intervenção e grupo controle nas medidas de equilíbrio, atividade física e transferências. O grupo intervenção melhorou significativamente a velocidade de caminhada/cadeira de rodas e a força muscular funcional da perna. As pessoas que participaram da intervenção por mais de 150 min/semana melhoraram significativamente seu equilíbrio e nível de atividade física. A participação em mais de 10 semanas de intervenção melhorou significativamente a

			atividade física e a velocidade de caminhada/cadeira de rodas, enquanto uma deterioração foi observada naqueles que participaram menos.
Brunonni <i>et al.</i> (2015)	Estudo transversal	Avaliar os efeitos do treinamento de força, com prescrição baseada na percepção de esforço, nos sintomas depressivos e na Qualidade de Vida Relacionada à Saúde (QVRS) de idosas.	O treinamento de força, baseado na percepção de esforço, foi um método efetivo para uma redução nos sintomas de depressivos das participantes bem como para melhora da QVRS relacionada à saúde nas seguintes subescalas do SF-36: vitalidade, capacidade funcional, estado geral da saúde e saúde mental em idosas.
Toots <i>et al.</i> (2016)	Ensaio Clínico Randomizado e Controlado	Investigar os efeitos de um programa de exercícios funcionais de alta intensidade na independência nas atividades da vida diária (AVDs) e equilíbrio em idosas com demência e se os efeitos do exercício diferem entre os tipos de demência.	Em idosas com demência leve a moderada que vivem em instituições de cuidados residenciais, um programa de exercícios funcionais de alta intensidade de 4 meses parece retardar o declínio na independência das AVD e melhorar o equilíbrio, embora apenas em participantes com demência não-Alzheimer.
Chaves <i>et al.</i> (2017)	Ensaio Clínico Randomizado e Controlado	Identificar a influência do treinamento funcional e tradicional na potência muscular, qualidade de movimento e qualidade de vida em idosas.	Ambos os métodos demonstram a capacidade de melhorar a qualidade do movimento e a potência muscular. No entanto, o treinamento funcional apresentou melhores resultados quanto à qualidade de vida e movimento. A presente pesquisa mostra que um programa de treinamento físico que visa promover adaptações multissistêmicas favoráveis à saúde do idoso deve focar na melhora dos componentes da aptidão física em exercícios específicos para as atividades da vida diária realizados em velocidade concêntrica máxima, respeitando a critérios de segurança e funcionalidade.
Galvão <i>et al.</i> (2019)	Ensaio Clínico Randomizado e Controlado	Testar a hipótese de que o treinamento funcional melhora a capacidade de realização das AVD e a capacidade funcional de idosas sedentárias.	Participaram 16 idosas, todas do sexo feminino. 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 idosas de 60 a 69 anos ($p < 0,05$). Verificou-se que o treinamento funcional melhora a capacidade funcional e realização das AVD de idosas, independente da faixa etária, porém, essa

			melhora é mais pronunciada entre os idosos com menos idade.
Marcos-Pardo <i>et al.</i> (2019)	Ensaio Clínico Randomizado e Controlado	Determinar os efeitos do treinamento em circuito de resistência de moderada a alta intensidade em diferentes parâmetros de composição corporal, autonomia funcional, força muscular e qualidade de vida em idosos	Na comparação intragrupo, o grupo experimental apresentou incremento significativo de massa magra em mulheres e homens, que também apresentou diminuição da massa gorda. Ambos os sexos apresentaram melhora significativa na autonomia funcional, e valores significativamente maiores de força muscular. Mas não foram observadas alterações em relação à qualidade de vida nesses grupos. O treinamento em circuito de resistência de moderada a alta intensidade mostrou aumento da massa corporal magra total, melhora da capacidade funcional e aumento significativo da força muscular superior e inferior em mulheres e homens.
Silva-Grigoletto <i>et al.</i> (2019)	Ensaio Clínico Randomizado e Controlado	Investigar os efeitos do treinamento funcional e tradicional na força isométrica máxima, taxa de desenvolvimento de força e resistência dos músculos do tronco em idosas treinadas.	O treinamento funcional promoveu melhora em todas as variáveis; força, resistência e taxa de desenvolvimento de força dos flexores e extensores do tronco de idosos. Por outro lado, o treinamento tradicional melhorou apenas a taxa de desenvolvimento de força dos flexores e extensores do tronco e a resistência dos flexores do tronco. O treinamento funcional é recomendado para mulheres idosas, pois melhora uma gama mais ampla de parâmetros fisiológicos.
Vagetti <i>et al.</i> (2020)	Estudo transversal	Verificar a associação da aptidão funcional com a qualidade de vida em idosas participantes de um programa de atividade física em Curitiba, Paraná, Brasil.	Os resultados indicaram que idosos com aptidão funcional adequada apresentaram maior probabilidade de estar no terço superior das variáveis de qualidade de vida.

Fonte: Dados obtidos no estudo.

Foram evidenciados que alguns efeitos do envelhecimento tais como atrofia do cérebro é acompanhada de perda de peso, diminuição do volume cortical e aumento dos sulcos e parece ser provocada sobretudo pela redução da substância branca (leucoaraiose). Uma análise macroscópica demonstra ainda uma dilatação ventricular, causada pelo aumento do líquido cefalorraquidiano.

A capacidade de comunicar eficazmente através da linguagem mantém-se estável em toda a vida adulta. Contudo as pessoas idosas têm maior dificuldade em

compreender mensagens longas ou complexas e em recuperarem e reproduzirem rapidamente nomes ou termos específicos. O discurso tende também a ser mais repetitivo.

Entre as diversas intervenções como de fortalecimento muscular, treino de flexibilidade e exercícios de resistência, a intervenção que incluía treino de equilíbrio foi a única capaz de reduzir de forma significativa as quedas. Essa observação sugere que déficits de equilíbrio poderiam ter uma relação mais direta com as quedas do que com a força, a flexibilidade ou o déficit de resistência.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio desta revisão verificou-se que as pesquisas analisadas são concordantes quanto aos benefícios que o treinamento de força pode trazer para os idosos, muito além do simples ganho de massa magra ou força muscular, mas também na garantia da execução das atividades de vida diárias e proporcionando melhor qualidade de vida.

Foi visto que o treino funcional pode resgatar as capacidade funcionais de idosos, através de exercícios próprios que auxiliam na recuperação da capacidade motora dos idosos, para que as atividades cotidianas não se tornem um fardo.

Desta forma, salienta-se que o papel do profissional de educação física é essencial para que o idoso realize o treino funcional da forma correta. Este profissional deve fazer uma avaliação individual para que seja adaptado o melhor exercício para cada idoso para que o treinamento seja pleno nos seus benefícios.

Neste sentido, o exercício físico regular é de suma importância para a manutenção da boa saúde das pessoas idosas e o treinamento funcional, planejado levando em consideração as individualidades do aluno, pode proporcionar ótimas condições de desenvolvimento da capacidade funcional da terceira idade.

REFERÊNCIAS

BASSIN, G. **Benefícios do treinamento funcional em idosos**. Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, 2018. Disponível em: <http://repositorio.uricer.edu.br/bitstream/35974/191/1/Gabriele%20Bassin.pdf>

BLESSMANN, E. J. Corporeidade e envelhecimento: o significado do corpo na velhice. **Estud. interdiscip. envelhec.**, v. 6, p. 21-39, 2004. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/RevEnvelhecer/article/download/4737/2661>

BRASIL. Ministério da Saúde. **Lei no 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, que altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências**. Diário Oficial da União. Brasília: Ministério da Saúde; 1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1996/leis/9610.htm

BRUNONNI, L.; SCHUCH, F. B.; DIAS, C. P.; *et al.* Treinamento de força diminui os sintomas depressivos e melhora a qualidade de vida relacionada a saúde em idosas. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**. v. 29, n. 2, p. 189-196, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1807-55092015000200189>

CALDAS, L. R. R.; ALBUQUERQUE, M. R.; ARAÚJO, S. R.; *et al.* Dezesesseis semanas de treinamento físico multicomponente melhoram a resistência muscular, agilidade e equilíbrio dinâmico em idosas. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**. v. 41, n. 2, p. 150-156, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.rbce.2018.04.011>

CANCELA, D. **O processo de envelhecimento**. Universidade Lusíada do Porto, 2007. Disponível em: https://www.psicologia.pt/artigos/ver_artigo_licenciatura.php?codigo=TL0097

CHAVES, L. M. S.; REZENDE-NETO, A. J.; NOGUEIRA, A. C.; *et al.* Influência do treinamento funcional e tradicional na potência muscular, qualidade de movimento e qualidade de vida em idosos: um ensaio clínico randomizado e controlado. **Rev. bras. cineantropom. desempenho hum.** v. 19, n. 5, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/1980-0037.2017v19n5p535>

CLEMSON, L.; SINGH, M. A. F.; BUNDY, A.; *et al.* Integration of balance and strength training into daily life activity to reduce rate of falls in older people (the LiFE study): randomised parallel trial. **BMJ**. v. 345, p. e4547, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmj.e4547>

GALVÃO, D. G.; OLIVEIRA, L. V. F.; BRANDÃO, G. S. 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. Disponível em: <https://doi.org/10.17267/2238-2704rpf.v9i2.2336>

GRÖNSTEDT, H.; FRANDIN, K.; BERGLAND, A.; *et al.* Effects of individually tailored physical and daily activities in nursing home residents on activities of daily living, physical performance and physical activity level: a randomized controlled trial. **Gerontology**. v. 59, n. 3, p. 220-229, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1159/000345416>

HOPMAN-ROCK, M.; VAN HIRTUM, H.; DE VREEDE, P.; *et al.* Activities of daily living in older community-dwelling persons: a systematic review of psychometric properties

of instruments. **Aging Clin Exp Res.** v. 31, n. 7, p. 917-925, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1007%2Fs40520-018-1034-6>

LIMA, R. V. N.; CARDOSO, I.; LIMA, L. E. M.; *et al.* Efeitos do treinamento de força na capacidade funcional e saúde de idosos: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 12, p. e81101220131, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i12.20131>

MACIEL, Á. C. C.; GUERRA, R. O. Limitação funcional e sobrevivência em idosos de comunidade. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 54, n. 4, p. 347-352, 2008.

MALAQUIAS, A. S. **Treinamento funcional na melhoria da capacidade física e funcional para o idoso.** Monografia apresentada à Faculdade de Educação Física da Universidade Federal de Goiás, 2014. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/bitstream/ri/4532/5/TCCG%20-%20Biblioteconomia%20-%20Andr%C3%A9ia%20de%20Sousa%20Malaquias.pdf>

MARCOS-PARDO, P. J.; ORQUIN-CASTRILLÓN, F. J.; GEA-GARCÍA, G. M.; *et al.* Effects of a moderate-to-high intensity resistance circuit training on fat mass, functional capacity, muscular strength, and quality of life in elderly: a randomized controlled trial. **Scientific Reports.** v. 9, n. 1, p. 1-12, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41598-019-44329-6>

MORAES, E. M.; PEREIRA, A. M. V. B.; AZEVEDO, R. S.; *et al.* **Avaliação multidimensional do idoso.** Curitiba: Secretaria de Estado da Saúde do Paraná, 2018. Disponível em: https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/avaliacaomultiddoidoso_2018_atualiz.pdf

MOTAMED-JAHROMI, M.; KAVEH, M. H. Effective Interventions on Improving Elderly's Independence in Activity of Daily Living: A Systematic Review and Logic Model. **Front. Public Health.** 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.516151>

PEREIRA, A. M. G. **Efeito do exercício físico na capacidade funcional e atividade da vida diária em idosos: revisão sistemática.** Universidade Federal do Amazonas, 2014. Disponível em: <https://riu.ufam.edu.br/bitstream/prefix/4029/2/Adriana%20Macedo%20Gomes%20Pereira.pdf>

PEREIRA, A.S.; SHITSUKA, D.M.; PARREIRA, F.J.; *et al.* **Metodologia da pesquisa científica.** (1ª ed.): UFSM, NTE, 2018.

PINTO, A. H.; LANGE, C.; PASTORE, C. A.; *et al.* Capacidade funcional para atividades da vida diária de idosos da Estratégia de Saúde da Família da zona rural. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 11, p. 3545-3555, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320152111.22182015>

SILVA-GRIGOLETTO, M. E.; MESQUITA, M. M. A.; ARAGÃO-SANTOS, J. C.; *et al.*

Functional Training Induces Greater Variety and Magnitude of Training Improvements than Traditional Resistance Training in Elderly Women. **J Sports Sci Med.** v. 18, n. 4, p. 789–797, 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6873136/>

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Integrative review: what is it? How to do it? **Einstein (São Paulo)**. v. 8, n. 1, p. 102-106, 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/eins/v8n1/pt_1679-4508-eins-8-1-0102.pdf

SOUZA, M. A. O.; SOUZA, N. R.; MELO, J. T. S.; *et al.* Odor evaluation scales for odor in neoplastic wounds: an integrative review. **Rev Bras Enferm.** v. 71, n. 5, p. 2552-2560, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0428>

TEIXEIRA, C. V. L. S.; EVANGELISTA, A. L.; PEREIRA, C. A.; *et al.* Short roundtable RBCM: treinamento funcional. **R. bras. Ci. e Mov**, v. 24, n. 1, p. 200-206, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.18511/rbcm.v24i1.6180>

TOOTS, A.; LITTBRAND, H.; LINDELOF, N.; *et al.* Effects of a High-Intensity Functional Exercise Program on Dependence in Activities of Daily Living and Balance in Older Adults with Dementia. **Journal of the American Geriatrics Society**. v. 64, n. 1 p. 55-64, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jgs.13880>

VAGETTI, G. C.; GOMES, F. R. H.; SILVA, M. P.; *et al.* Association between functional fitness and quality of life of elderly participants of a program of physical activity of Curitiba, Brazil. **Journal of Physical Education**. v. 31, n. 1, p. e-3115, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.4025/jphyseduc.v31i1.3115>

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus, pelo dom da vida, pelo seu amor incondicional, pela saúde, pela coragem, pela força que nos proporcionou para nunca desistir dos nossos objetivos. Agradecemos toda nossa família.

Agradecemos ao nosso orientador, Prof. Juan Carlos Freire, por ter nos dado a oportunidade de crescimento e por ter acreditado em nós, além de ter nos incentivado, sempre com bastante objetividade, sobre a pesquisa, escrita e lições de vida. Os seus sábios conselhos, dedicação foram de grande contribuição em cada passo na construção deste trabalho e para nossa capacitação como pesquisador.

Ao Centro Universitário Brasileiro, que forneceu suporte durante a realização desta pesquisa. Aos nossos amigos, por toda informação passada e pelos muitos momentos de descontração.

Enfim, a todos que de forma direta ou indireta contribuíram para essa conquista. A todos, nossos sinceros agradecimentos.