

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

**ARLAN ÁLVARO DA SILVA  
CLAUDIO VICTOR FERREIRA LOPES  
LEONARDO PONTES DE CARVALHO**

**TREINAMENTO FUNCIONAL PARA IDOSOS**

RECIFE  
2021

**ARLAN ÁLVARO DA SILVA  
CLAUDIO VICTOR FERREIRA LOPES  
LEONARDO PONTES DE CARVALHO**

**TREINAMENTO FUNCIONAL PARA IDOSOS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à  
Disciplina TCC II do Curso de Graduação  
Bacharelado em Educação Física do Centro  
Universitário Brasileiro - UNIBRA, como parte dos  
requisitos para conclusão do curso.

Orientador(a): Prof. Me. Juan Carlos Freire

RECIFE  
2021

S586t

Silva, Arlan Álvaro da

Treinamento funcional para idosos./ Arlan Álvaro da Silva,  
Claudio Victor Ferreira Lopes, Leonardo Pontes de Carvalho. -  
Recife: O Autor, 2021.  
28 P.

Orientador: Me. Juan Carlos Freire.

Trabalho De Conclusão de Curso (Graduação) - Centro  
Universitário Brasileiro – Unibra. Bacharelado em Educação Física,  
2021.

1. Idoso. 2. Exercício Físico. 3. Qualidade de Vida. 4.  
Terceira Idade. 5. Treinamento Funcional. I. Centro  
Universitário Brasileiro. - Unibra. II. Título.

CDU: 796

*Dedicamos esse trabalho a nossos pais.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço à Deus, por nossas vidas, e por nos permitir ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo da realização deste trabalho.

Ao nosso orientador Me. Juan Carlos Freire, por todos os conselhos, pela ajuda e pela paciência com a qual guiaram nosso aprendizado.

Aos amigos/familiares, por todo o apoio e pela ajuda, que muito contribuíram para a realização deste trabalho.

*“Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe tudo. Todos nós sabemos alguma coisa.  
Todos nós ignoramos alguma coisa. Por isso aprendemos sempre.”  
(Paulo Freire)*

## RESUMO

O presente trabalho busca compreender o processo de envelhecimento como um fenômeno natural, mas que pode haver qualidade de vida, dependendo dos hábitos do indivíduo ao longo da vida. A adoção de um estilo de vida ativo oferece diversos benefícios à saúde, uma vez que é considerado como um importante componente para a melhoria da qualidade de vida e da independência funcional do idoso. Para este estudo, será utilizada uma pesquisa bibliográfica. Ainda, este artigo tem como objetivo discutir a relação entre a adesão à prática da atividade física e a importância do treinamento funcional para o idoso. Como resultados, serão apresentados artigos que tratam da questão da qualidade de vida através dos exercícios físicos. Em todos os artigos, utilizados para montar essa discussão, foi percebido que os exercícios físicos trouxeram benefícios para uma velhice mais saudável.

Palavras-chave: Idoso; Exercício Físico; Qualidade de Vida; Terceira Idade; Treinamento Funcional.

## **RESUMO EM LÍNGUA ESTRANGEIRA**

The present work seeks to understand the aging process as a natural phenomenon, but that there may be quality of life, depending on the individual's habits throughout life. The adoption of an active lifestyle offers several health benefits, as it is considered an important component for improving the quality of life and functional independence of the elderly. For this study, a bibliographic search will be used. Also, this article aims to discuss the relationship between adherence to physical activity and the importance of functional training for the elderly. As a result, articles dealing with the issue of quality of life through physical exercise will be presented. In all the articles used to build this discussion, it was noticed that physical exercise brought benefits for a healthier old age.

Keywords: Gone; Physical Exercise; Quality of Life; Third Age; Functional Training.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>11</b>
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO</b>	<b>13</b>
2.1. O Fenômeno do envelhecimento	13
2.2. Aptidão física e o envelhecimento	14
2.3. Equilíbrio e autonomia do idoso	15
2.4. Benefícios da prática de exercícios físicos na terceira idade	15
2.5. Treinamento Funcional	16
<b>3. DELINEAMENTO METODOLÓGICO</b>	<b>19</b>
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÕES</b>	<b>20</b>
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>26</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>27</b>

## 1. INTRODUÇÃO

De acordo com dados de estudos apresentados pela Organização das Nações Unidas (ONU), em aproximadamente 50 anos, a população idosa brasileira chegará aos 32 milhões, alcançando a sexta posição mundial (KLEINPAUL *et al.*, 2008). Com esse fenômeno de crescimento, torna-se necessário pensar em ações e políticas públicas voltadas para a melhoria na qualidade de vida da pessoa idosa.

A melhoria na qualidade de vida se passa pela necessidade de se manter este nicho da sociedade fisicamente ativo, tendo eficiência nas atividades do cotidiano, pois na terceira idade que há o surgimento das doenças crônicas que causam limitações funcionais. Estas doenças possuem implicações mais visíveis e perceptíveis, uma vez que o prejuízo funcional ocasiona maior vulnerabilidade e dependência na velhice (MATSUDO, 2001).

Conforme os indivíduos vão envelhecendo, por consequência acabam se tornando menos ativos, sendo, a partir desse ponto que há o aparecimento de doenças crônicas e degenerativas. Portanto, é de extrema importância que se realize programas de exercícios com segurança, precedidos de um teste ergométrico com protocolo individualizado com programas de atividades apresentando períodos de aquecimento e relaxamento mais longos e graduais (MESQUITA, 2018). Dessa forma é importante destacar o treinamento funcional (TF), como sendo um instrumento de grande importância para amenizar os impactos causados pelas doenças crônicas, assim como sua prevenção.

Campos e Coraucci Neto (2004), consideram que isto se deve ao fato da metodologia de treino e os benefícios para além dos treinos, que possibilitam auxiliar as pessoas em suas funções cotidianas, se fundamentado no respeito à individualidade biológica e ao programa de treinamento desenvolvido de forma específica para que se estimule que o corpo do praticante com a finalidade de promover mudanças e adaptações, principalmente fisiológicas (CAMPOS; CORAUCCI NETO, 2004).

No processo natural de envelhecimento, o corpo humano perde a mobilidade em geral, como o equilíbrio, a força, energia, entre outros aspectos, fazendo com que o idoso esteja propenso a quedas e acidentes domésticos, que por si só, pode

provocar várias complicações no que se refere à qualidade de vida, como o isolamento, depressão e dependência, para que o mesmo realize atividades cotidianas, podendo levá-lo inclusive ao óbito (ARAÚJO; ARAÚJO, 2000).

Logo, a partir do que fora apresentado, este estudo visa propor estratégias para a melhoria do equilíbrio e das funções motoras em geral, assim como para a melhoria da sua qualidade de vida, para que a velhice possa ser melhor vivida pelos indivíduos. Destarte, o objetivo deste trabalho é evidenciar os benefícios do treinamento funcional como melhoria da qualidade de vida da pessoa idosa.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1. O Fenômeno do envelhecimento

O envelhecimento é um processo fisiologicamente natural que resulta da perda da capacidade de adaptação ao ambiente e pela diminuição da funcionalidade (CARVALHO; SOARES, 2004). A falta de atividade física, aliado ao sedentarismo são fatores agravantes deste processo, gerando um ciclo vicioso constante: envelhecimento, inatividade física, falta de condicionamento físico, fragilidade muscular, perda da autonomia, menor motivação e autoestima, ansiedade e depressão (NÓBREGA, *et al.*, 1999).

Não só a chegada da idade, pode tornar a velhice menos saudável, além da própria idade, outros fatores são essenciais para o envelhecimento saudável ou não. As alterações fisiológicas ocorridas com o envelhecimento geralmente estão associadas a abusos de longo prazo como má nutrição, tabagismo, exercícios inadequados e exposição a agentes nocivos. Porém não deve ser dito que todas as doenças podem ser prevenidas por uma vida saudável. O sedentarismo é um fator que atinge várias classes sociais e faixas etárias. Relacionado ao incremento tecnológico que facilita as atividades realizadas diariamente (OLIVEIRA; SILVA, 2017, p. 3).

O avanço na medicina foi fator determinante para o aumento na expectativa de vida. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2008), divulgou que a expectativa de vida do brasileiro aumentou 11 anos, entre 1980 e 2010.

O número de idosos têm crescido significativamente, batendo recordes nunca vistos. Segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), da década de 50 até a década de 90, o número de idosos no mundo mais que duplicou, indo de 204 milhões para 579 milhões, sendo estimado que para o ano de 2050, se atingirá o incrível número de 1,9 bilhões de idosos, como afirmam (DIAS; MARUCCI, *et al.*, 2006).

De acordo com dados do Ministério da Saúde há uma estimativa de que em 2025, o Brasil será o 6º país em números de idosos, aumentando a sua população em aproximadamente 175%, que resulta em um número, também aproximado de 28 milhões de idosos (DIAS; MARUCCI *et al.*, 2006).

O aumento do número de idosos é entendido como um importante indicativo de melhoria da qualidade de vida e redução da mortalidade. Em contrapartida, sabe-se que o processo de envelhecimento está atrelado a perdas importantes em várias capacidades físicas, as quais culminam, inevitavelmente, no declínio da capacidade funcional e da independência do idoso (MATSUDO *et al*, 2001).

Logo, apesar de ser um processo natural, o envelhecimento necessita do cuidado dos profissionais de saúde para elevar a qualidade de vida, pois chegar à terceira idade é um marco, mas chegar à terceira idade com saúde ainda é um desafio para muitos. É necessário que se propicie à pessoa idosa uma atenção abrangente à saúde, colocando em prática o preconizado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Política Nacional a Saúde da Pessoa Idosa, aprovada pela portaria nº 2.528 de 19 de outubro de 2006 (WHO, 1984; BRASIL, 2006b).

O grande desafio é o de que a população de idosos alcance uma maior longevidade e que essa seja vivida com qualidade de vida, com dignidade e não com sofrimento pessoal e para seus familiares (FREITAS, 2006).

Envelhecer com qualidade de vida é possível através do pensamento voltado a uma alimentação saudável e a prática de exercícios físicos.

## **2.2. Aptidão física e o envelhecimento**

A aptidão física é conhecida como uma capacidade funcional múltipla fundamental para realizar atividades que exijam empenho muscular, sendo caracterizada por um estado dinâmico de energia e vitalidade que permite a cada um a realização das tarefas diárias, laborais e de lazer sem fadiga excessiva, evitando o aparecimento das funções hipocinéticas (SANTOS, 2016, p. 18).

Logo, a aptidão física é um conjunto de componentes que ajudam na função correta do indivíduo na sociedade, servindo como base para a realização das atividades diárias (AVD's) e as atividades laborais. Para isso, os componentes da aptidão física englobam diferentes dimensões, valorizando as variáveis fisiológicas como, força muscular, flexibilidade, mobilidade, capacidade aeróbica e componentes da composição corporal (GUEDES; SILVA, 1996).

### **2.3. Equilíbrio e autonomia do idoso**

As dificuldades enfrentadas pelo idoso, relacionadas à questão do equilíbrio, podem torná-los dependentes de outras pessoas, fazendo com que o mesmo se sinta inferiorizado, podendo ainda resultar no desenvolvimento de problemas psicológicos e baixa autoestima.

De acordo com Botelho (2015), o equilíbrio corporal está diretamente ligado ao funcional e ao nível de independência dos idosos. A capacidade funcional do idoso é dimensionada pelas habilidades e independência na realização de determinadas atividades. Idosos submetidos a atividades físicas regulares apresentam melhora significativa de coordenação, agilidade, e equilíbrio corporal, o que resulta em maior equilíbrio corporal e conseqüentemente menor risco de queda. A manutenção da independência funcional nos idosos é essencial para uma maior qualidade de vida.

Os músculos efetores perdem a capacidade de responder apropriadamente aos distúrbios da estabilidade postural, que cursam com repercussão na mobilidade, no equilíbrio, controle da postura e até mesmo na autonomia funcional (LEAL *et al.*, 2009).

### **2.4. Benefícios da prática de exercícios físicos na terceira idade**

A prática de exercícios físicos na terceira idade e os seus efeitos são indiscutíveis. Logo, vencido o debate, deve-se ter em mente um planejamento de quais exercícios podem ser aplicados a este público. Guiselini (2013) se refere ao exercício físico e esclarece que:

A boa notícia é que a maioria das pesquisas indica que o exercício diário pode reduzir ou tornar mais lento o aparecimento de efeitos do processo de envelhecimento. As pessoas que se movimentam bastante envelhecem cronologicamente como qualquer outra, mas é visível a diferença dessas pessoas quando comparadas a sedentárias. A aparência física tende a ser melhor, pois a perda da massa muscular é menor e a quantidade de gordura tende a ser menor. Agilidade, a coordenação motora, a disposição para o trabalho e até o humor é bem melhor entre idosos ativos (GUISELINI, 2013, p.56).

Tal esclarecimento nos revela que as atividades físicas, sejam elas leves, moderadas ou pesadas, de acordo com a prescrição do profissional de saúde, geram inúmeros benefícios aos idosos, pois existem vários estudos que evidenciam que quanto mais ativa é uma pessoa, menos limitações físicas ela apresenta. Um dos mais importantes benefícios trazidos pela prática de exercícios físicos é a proteção da capacidade funcional, independente da idade. Por capacidade funcional entende-se “o desempenho para a realização das atividades do cotidiano ou atividades da vida diária” (ANDEOTTI, 1999, pg. 15).

Sabemos então que os exercícios físicos na terceira idade trazem diversos benefícios e melhoria na qualidade de vida. Quanto a isto, Douglas (1999) aponta como sendo os principais:

I. Antropométricos e neuromusculares: diminuição da gordura corporal e aumento da massa muscular, força muscular, flexibilidade e densidade óssea; II. Metabólicos: aumento do volume sistólico, ventilação pulmonar, consumo máximo de oxigênio, diminuição da frequência cardíaca e da pressão arterial e melhora do perfil lipídico; III. Psicossociais: melhora da autoestima, autoconceito, imagem corporal e diminuição do stress, ansiedade, insônia, consumo de medicamentos é melhora das funções cognitivas e da socialização. Além desses efeitos estão associados também ao controle e prevenção de doenças crônicas degenerativas como doenças cardiovasculares, diabetes, câncer, doenças respiratórias, osteoporose, distúrbios mentais e a manutenção da independência funcional do indivíduo e aumento da longevidade (DOUGLAS, 1999).

De acordo com Douglas (1999) aponta diversos benefícios físicos, motores e psicossociais. Um idoso que pratica exercícios físicos tem melhora na autoestima, no sono, ansiedade, entre tantos outros problemas. Relacionados aos metabólicos, há uma melhora na ventilação pulmonar e frequência cardíaca. Relacionados ainda a antropometria, há uma diminuição na gordura corporal, dentre outros benefícios.

## **2.5. Treinamento Funcional**

O treinamento funcional tem por base a realização de exercícios visando a melhoria do controle, da estabilidade e da coordenação motora, e busca adicionar ao estímulo neuromuscular e aeróbico outras características, como estímulo proprioceptivo e agilidade (PEREIRA *et al*, 2012). Logo, entende-se que o TF visa melhorar a qualidade de vida dos indivíduos, através de exercícios que imitem o cotidiano dos praticantes.

Segundo Monteiro e Carneiro (2014), o treinamento funcional foi criado nos Estados Unidos por diferentes autores desconhecidos e vem sendo muito difundido no Brasil. Tem como princípio preparar o organismo de maneira integrada, segura e eficiente através do centro corporal. Dentre os objetivos deste método estão a utilização dos padrões fundamentais do movimento como empurrar, puxar, agachar, girar e lançar. Este treinamento permite controlar o sistema musculoesquelético, sem abrir mão do aperfeiçoamento do sistema sensorio-motor e proprioceptivo. Segundo Grigoletto (2014):

Um dos pressupostos associados ao conceito de treinamento funcional é a “transferência”. A origem desta palavra é latina, ou seja, ação ou efeito de transferir, que é o ato de passar ou levar algo de um lugar a outro. Considera-se que todo treinamento tem como objetivo único lograr o maior efeito positivo sobre rendimento específico, no caso do treinamento funcional efeitos sobre a saúde e qualidade de vida. A transferência acontecerá quando se estimulam um ou vários fatores do rendimento na atividade receptora da transferência (ângulos em que se aplica a força, tipo de ativação muscular, fase do movimento e velocidade), e isto ocorrerá no próprio exercício sem outras demandas (GRIGOLETTO, 2014).

Ainda de acordo com Grigoletto (2014) a prescrição do treinamento funcional deve fornecer a adequada “dose” de exercícios dependendo das possibilidades de resposta ao estímulo de cada indivíduo. Há cinco variáveis na funcionalidade: frequência adequada dos estímulos de treinamento, volume em cada uma das sessões, intensidade adequada, relação entre duração do esforço e a pausa de recuperação, além da organização metodológica das tarefas.

Seguido da reabilitação, o TF começou a ser utilizado pela área do desporto com destaque no condicionamento físico, incorporando, através de seus princípios básicos, a potencialização do desempenho esportivo e refinando a capacidade funcional do corpo humano, no intuito de aproximar o treinamento físico das demandas impostas pelos esportes específicos (GIL; NOVAES; RODRIGUES, 2014).

A base fisiológica do TF está relacionada com benefícios do sistema neurológico como a melhora dos aspectos neurológicos que afetam a capacidade funcional do corpo humano, por meio de exercícios que estimulem não só a adaptação de componentes neurológicos, bem como o auxílio de sistemas coadjuvantes como o sistema proprioceptivo, na melhora de funcionalidade quando trabalhados de maneira adequada (CAMPOS e NETO, 2004).

Uma das características do TF é a busca por resgatar essa capacidade funcional por meio de exercícios que possuam inter-relação com as atividades do indivíduo e que possibilitem a transferência de ganhos de maneira efetiva para o seu cotidiano. Assim, os princípios básicos do TF são: a transferência de treinamento; a estabilização; desenvolvimento dos padrões de movimentos primários; desenvolvimento dos fundamentos de movimentos básicos; desenvolvimento da consciência corporal; desenvolvimento das habilidades biomotoras fundamentais; aprimoramento da postura; uso de atividades com os pés no chão; exercícios multiarticulares e multiplanares; e por fim, a sinergia muscular (D'ELIA; D'ELIA, 2005).

Esses princípios fundamentais objetivam a volta aos padrões fundamentais do movimento humano, como empurrar, puxar, agarrar, girar e lançar envolvendo a integração do corpo todo para gerar um movimento específico, a fim de ampliar as possibilidades de solicitação motora durante o exercício, e desta forma melhorar a aptidão física através de exercícios que estimulem os receptores proprioceptivos presentes no corpo, os quais proporcionam melhora no desenvolvimento da consciência sinestésica e do controle corporal; melhora do equilíbrio muscular estático e dinâmico; diminuição da incidência de lesão e aumento da eficiência dos movimentos (LEAL et. al., 2009).

### **3. DELINEAMENTO METODOLÓGICO**

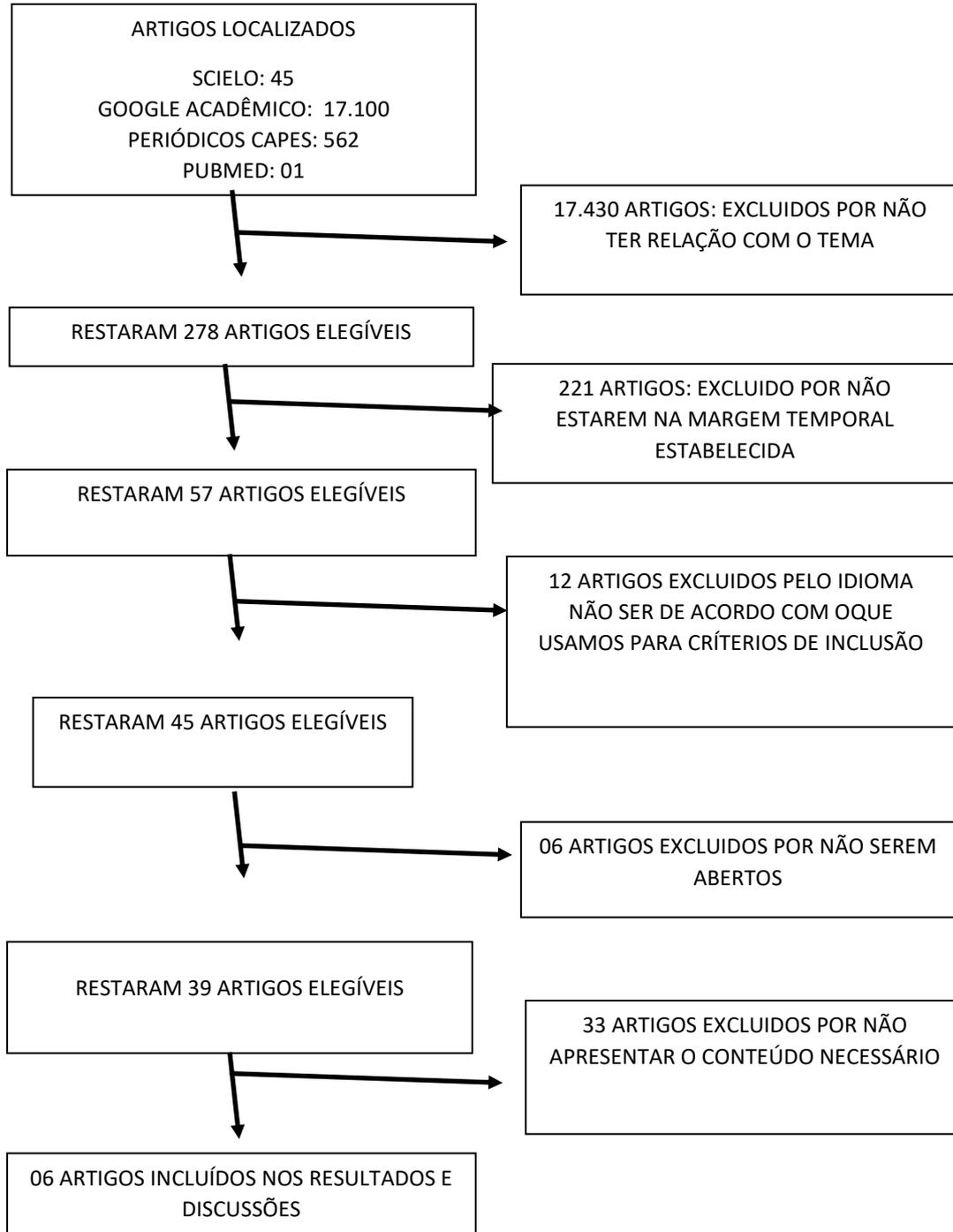
Este artigo é uma revisão da literatura científica, que selecionou artigos publicados de 2011 a 2020, publicados em português, utilizando a combinação dos seguintes descritores: Treinamento funcional; idosos; funcional.

Os artigos científicos que não se enquadraram nos critérios acima, foram excluídos da análise. A busca pelos artigos científicos foi realizada entre os meses de setembro e outubro de 2021 e ocorreu nas seguintes bases de dados científicos: Portal da Capes (SciELO), Biblioteca Virtual de Saúde (Lilacs), PubMed e Google Acadêmico.

A seleção dos artigos está exemplificada no fluxograma (Figura 1). Após a definição dos artigos que foram incluídos na revisão, os autores realizaram a extração dos dados conforme tabelas apresentadas nos resultados.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

**Figura 1 Fluxograma de busca dos trabalhos**



AUTORES (ANO)	OBJETIVOS	TIPO DE ESTUDO	POPULAÇÃO INVESTIGADA	INTERVENÇÃO	RESULTADOS
OLIVEIRA; SILVA (2017)	Avaliar os benefícios do treinamento resistido funcional para o controle da pressão arterial em idosos institucionalizados.	Estudo individualizado experimental	11 idosos	Aplicação de programa de treinamento resistido funcional	houve redução significativa da pressão sistólica de repouso, sem modificações na pressão diastólica. Portanto, o treinamento funcional resistido foi benéfico para o controle da pressão arterial para os participantes da pesquisa.
PEREIRA; GOMES; OLIVEIRA; SANTOS; (2017)	Verificar a influência da aplicação de um protocolo de treinamento funcional sobre o equilíbrio e funcionalidade de idosos não institucionalizados	Experimental	21 idosos	Avaliação do equilíbrio utilizando-se das Escalas de Equilíbrio de Berg e Tinetti.	O protocolo de treinamento funcional utilizado no estudo foi eficaz na melhora do equilíbrio estático e dinâmico dos idosos, o que favorece a redução do risco de quedas e consequentemente a redução da inabilidade desta população.
SCHMITT (2018)	Quantificar e comparar o efeito de um programa de Treinamento de exercícios funcionais sobre o equilíbrio estático e dinâmico de idosas.	Experimental, quantitativo e transversal	60 idosos	Aplicação de testes e pesquisa quantitativa	Foi possível observar que os dois grupos não praticante e praticantes de exercícios funcionais, obtiveram valores semelhantes nos testes realizados na pesquisa com a exceção do Teste de Alcance funcional.
SANTOS (2016)	Verificar os efeitos do treinamento funcional na aptidão física de mulheres idosas, na cidade de Macapá-AP	Pesquisa de campo	27 idosas	As voluntárias foram submetidas a um programa de treino funcional, realizado três vezes por semana, durante três meses.	Após doze semanas de treino funcional as idosas apresentaram um acréscimo de 113% ( $p < 0,01$ ) na força muscular de MMII, 95,16% ( $p < 0,01$ ) na força muscular de MMSS, 315,2% ( $p < 0,01$ ) na flexibilidade de MMII, 99,2% ( $p < 0,05$ ) na flexibilidade de MMSS; 34,4% ( $p < 0,01$ ) na mobilidade, e 191,8% ( $p < 0,01$ ) na capacidade aeróbia. Todavia, não foi observado mudanças significativas na composição corporal ( $p = 0,72$ ).
SCHIWE (2016)	Avaliar o equilíbrio dos idosos antes e após o período de treinamento funcional através da avaliação das escalas TUG, Escala de Berg e o Tinetti.	Estudo descritivo intervencional, do tipo quase-experimental	5 idosas	Utilização das escalas de Timed Up and Go (TUG), Escala de Berg e o Performance Oriented Mobility Assessment (Tinetti).	todas as idosas foram avaliadas inicialmente com baixo risco de quedas. No período pós-treinamento mantiveram-se com a mesma classificação, sendo que o tempo de execução do teste reduziu para todas as idosas, evidenciando

					melhores resultados. Comparando-se o tempo de execução do teste no período pré-treinamento ( $11,26\pm 3,41$ ) e o pós-treinamento ( $9,6\pm 3,36$ ) observou-se uma diferença estatisticamente significativa ( $p=0,0014$ ).
FARIAS; POSS; FARIA; ELIAS; (2015)	Avaliar o efeito de oito semanas de treinamento funcional sobre a composição corporal e aptidão física de idosos	Estudo descritivo intervencional, do tipo quase-experimental	10 idosas	Aplicação de programas de exercícios funcionais.	melhoras significativas foram observadas na mobilidade ( $p=0,018$ ), força de membros superiores ( $p=0,000$ ) e força de membros inferiores ( $p=0,000$ ).

O estudo de Oliveira e Silva (2017) utilizou-se de 11 idosos, sendo 7 mulheres e 4 homens, com idades entre 61 e 91 anos, hipertensos controlados, de uma Instituição de Longa Permanência (ILPI). Os idosos foram submetidos a um programa de treinamento resistido funcional, com frequência de 2 vezes por semana, onde puderam trabalhar os membros superiores com os exercícios de supino reto com cabo de vassoura, crucifixo com peso dos braços e flexão de braço empurrando a parede.

Foram realizados exercícios com os membros superiores e inferiores, onde pôde-se observar a redução significativa apenas dos valores pressóricos referentes à pressão sistólica ( $p < 0,0001$ ), sem alterações da pressão diastólica. Em acréscimo à redução significativa da pressão arterial, todos os idosos que participaram do estudo relataram melhoras nas execuções das tarefas diárias e maior sensação de bem-estar pela prática do treinamento funcional resistido. (OLIVEIRA; SILVA, 2017)

Por sua vez, no estudo de Pereira *et al.* (2017), foi realizado com 21 idosos com idades entre 65 e 80 anos, sedentários, não institucionalizados, sem patologias associadas ao déficit de equilíbrio. Para tanto, foram utilizadas as Escalas de Equilíbrio de Berg e Tinetti. Em relação à avaliação de sensibilidade, 84% da amostra apresentaram normoestesia, 12% apresentaram hipoestesia em membros superiores distais, assim como 4% em membros inferiores distais. Em relação à força muscular 48% possuíam grau 3 de força para musculatura de membros superiores e inferiores; 29% possuíam grau 4 para musculatura de membros superiores e inferiores e 23% possuíam grau 3 para musculatura de membros superiores e 4 para inferiores. (PEREIRA *et al.* 2017)

Os resultados da Escala de Percepção Subjetiva de Esforço de Borg, que é um instrumento utilizado para quantificar através da percepção subjetiva de esforço aplicado no exercício, a intensidade do mesmo, ou seja, a força aplicada nos sistemas cardiopulmonar, musculares e fisiológicos, aplicado neste estudo, expressaram que houve melhoras quando comparados no início e após as 12 sessões de atividades realizadas (PEREIRA *et al.* 2017).

Schmitt (2018), utilizou-se de um estudo com 60 idosas. No seu estudo, foram divididas em 2 grupos, um deles formado por 30 idosas que já participam do programa de treinamento funcional e o outro composto por 30 idosas sedentária a pelo menos dois anos, escolhidas intencionalmente.

Foram aplicados em ambos os grupos quatro testes com o objetivo de quantificar o nível de equilíbrio estático e dinâmico das idosas. Os testes tiveram duração aproximada de 15 minutos. Os testes foram Teste de Equilíbrio de Berg, Timed up and Go (TUG), Escala de Tinetti que não apresentaram diferenças significativas entre os dois grupos, e Teste de alcance funcional (TAF), esse que por sua vez obteve diferenças entre os dois grupos. O grupo praticante apresentou valores significativamente maiores ( $30,56 \pm 0.3\text{cm}$ ) que o grupo sedentário para este teste ( $28,02 \pm 0.2\text{cm}$ ). Para conclusão do teste é necessário compreender que quando maior o valor obtido, menor o risco de queda devido ao maior nível de equilíbrio (SCHMITT, 2018).

Logo, através dos estudos realizados por Schmitt (2018), não foram percebidas diferenças entre as idosas estudadas, que praticavam atividades físicas e as que não praticavam. O único estudo que apresentou diferenças com melhores níveis foi o teste de alcance funcional, onde as idosas praticavam atividades tem menos chances de sofrer quedas.

No estudo de Santos (2016), que tinha objetivo de verificar os efeitos de um método específico de atividade o TF, teve como público estudado, 30 idosas, sendo submetidas ao programa de treinamento 3 vezes por semana, logo após as mesmas passaram por avaliação clínica, avaliação dos sinais vitais, avaliação do desempenho das ABVD's e avaliação da aptidão física.

Com relação a avaliação clínica, das 27 idosas que finalizaram o estudo, 96,3% não eram tabagistas, 96,3% não eram etilistas, 70,3% apresentavam doença degenerativa crônica, e 62,9% faziam utilização de medicação diária. Já quanto a capacidade funcional, verificada através do índice de LawtonBrody, 74,1% da amostra se mostrou independência na realização das AVD's, 25,9% se apresentavam moderadamente dependentes, e 0% eram dependentes ou severamente dependentes (SANTOS, 2016)

De acordo Santos (2016), um programa de 3 meses de TF se mostrou capaz de alterar de forma significativamente positiva habilidades da aptidão física de idosas, como flexibilidade de MMSS e MMII, capacidade aeróbica, força muscular de MMSS e MMII e mobilidade, a qual envolve equilíbrio dinâmico e agilidade. Isto pode se dá ao fato de que o TF utilize como base movimentos chaves para a realização das AVD's, podendo diminuir as repercussões negativas do envelhecimento sobre a independência das idosas, ocasionando assim uma melhora da qualidade de vida das mesmas (SANTOS, 2016, p.47).

Schiwe (2016) realizou a sua pesquisa com uma amostra de 5 idosas, que passaram por uma avaliação relacionada ao risco de queda dos idosos, onde foram utilizadas as escalas de Timed Up and Go (TUG), Escala de Berg e o Performance Oriented Mobility Assessment (Tinetti), sendo submetidas a 8 semanas de treinamento funcional, realizados duas vezes na semana.

Com relação ao TUG, tanto no pré-treino, quanto no pós-treino, as idosas apresentaram baixo risco de quedas, havendo melhorias nesse espaço de tempo. Assim como, nos demais testes, as idosas apresentaram todas as idosas apresentaram melhora dos resultados na avaliação de equilíbrio e marcha, evidenciados pelo Teste de Tinetti, comparando as médias da avaliação pré-treinamento ( $18,2 \pm 3,9$ ) e pós-treinamento ( $27,4 \pm 1,34$ ), sendo essa diferença estatisticamente significativa ( $p=0,0032$ ) (SCHIWE, 2016) .

No estudo de Farias, Póss, Faria e Elias (2015), foram aplicados programas de treinamento funcional com 10 idosas fisicamente ativas. Foi realizada avaliação da composição corporal, o programa de treinamento e testes de capacidade funcional. De acordo com os autores, Melhoras significativas foram observadas nas variáveis mobilidade ( $p=0,018$ ), RMS ( $p=0,000$ ) e RMI ( $p=0,000$ ). No entanto, embora não

significativa, a variável equilíbrio estático apresentou valores superiores no pós-treinamento em relação ao momento pré.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estudo, fora apresentado em forma de revisão bibliográfica, se propôs a apresentar a importância do treinamento funcional para o público idoso. Para tanto, utilizando-se da literatura, auxiliou na compreensão da importância do mesmo, principalmente no que tange a melhoria da qualidade de vida e na redução do risco de acidentes e quedas entre os idosos.

Os resultados apresentados foram suficientes para embasar o que foi proposto, afirmando que o treinamento funcional melhorou a qualidade de vida dos idosos participantes de programas de TF. Além de auxiliar na prevenção de quedas e acidentes, o TF melhora também a realização das atividades cotidianas, além de proporcionar um envelhecimento saudável.

Sugere-se mais estudos na área de educação física e saúde que envolvam o treinamento funcional e a qualidade de vida das pessoas idosas, público esse que vem aumentando exponencialmente nas últimas décadas, especialmente para que os mesmos possam ter um envelhecimento com qualidade de vida, para que possam alcançar idades cada vez mais avançadas com o mínimo de doenças voltadas ao ócio e sedentarismo evitados.

## REFERÊNCIAS

- ANDEOTTI R. A. **Efeitos de um programa de Educação Física sobre as atividades da vida diária em idosos**. São Paulo [dissertação]. São Paulo: Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo; 1999.
- ARAÚJO, D.S.M.S.; ARAÚJO, C.G.S. Aptidão física, saúde e qualidade de vida relacionada à saúde em adultos. **Rev. Bras. Med. Esporte**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 5, 2000
- BOTELHO *et al.* Equilíbrio, autonomia e independência funcional de idosos ativos e sedentários: estudo preliminar. **Revista Kairós Gerontologia**, 18. P. 129-142, junho de 2015. São Paulo.
- CAMPOS, M. A; CORAUCCI NETO, B. **Treinamento funcional resistido: para melhoria da capacidade funcional e reabilitação de lesões musculoesqueléticas**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2004.
- CARVALHO, J.; SOARES, J. M. C. Envelhecimento e força muscular - breve revisão. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, Porto, v. 4, no. 3, p.79-93, 2004.
- D'ELIA, R.; D'ELIA, L. **Treinamento funcional: 6º treinamento de professores e instrutores**. São Paulo: SESC - Serviço Social do Comércio, 2005. Apostila.
- DIAS, Raphael M.R.; GURJÃO, ANDRÉ L.D.; MURUCCI, Maria de F.N. Benefícios do treinamento com pesos para aptidão física de idosos. **ACTA FISIATR** 2006; 13(2): 90-95, 2006
- DOUGLAS, C A. **Tratado de Fisiologia aplicada às ciências da saúde**. 4ªed., São Paulo: Robe, 1999.
- FARIAS, J P; PÓSS, L C P; FARIA, W F; ELIAS, R G M. Efeito de oito semanas de treinamento funcional sobre a composição corporal e aptidão física de idosos. **Revista do Departamento de Educação Física e Saúde e do Mestrado em Promoção da Saúde da Universidade de Santa Cruz do Sul / Unisc**, 2015.
- FREITAS, E.V. et. al. **Tratado de geriatria e gerontologia**. Rio de Janeiro: GuanabaraKoogan, 2006.
- GIL, A.; NOVAES, J.; RODRIGUES, G. Condicionamento físico e treino funcional: revisando alguns conceitos e posicionamentos. **Revista UNIANDRADE**, Rio de Janeiro, v.15, n. 2, p. 87-93, 2014.
- GRIGOLETTO, M E S; BRITO, C J; HEREDIA, J R. Treinamento funcional: funcional para que e para quem? **Revista Brasileira de Cineantropometria e desempenho humano**, 2014.
- GUEDES, D.P., SILVA, J.G. **Orientações Básicas sobre Atividade Física e Saúde para Profissionais das Áreas de Educação e Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde e Ministério da Educação e do Desporto, 1996.

GUISELINI, M. Vida de Personal: Exercício físico e envelhecimento saudável. **Rev. Bras. Muscle in form.** São Paulo ed. 70, p. 56-58, 2013.

KLEINPAUL, Julio Francisco *et al.* Exercício Físico: mais saúde para o idoso. Uma revisão. **EFDeportes.com**, Buenos Aires, n. 123, ago. de 2008. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd123/exercicio-fisico-mais-saude-para-o-idoso-umarevisao.htm>. Acesso em: 20 set. 2021

LEAL, S.M.O. *et al.* Efeitos do treinamento funcional na autonomia funcional, equilíbrio e qualidade de vida de idosas. **Revista Brasileira Ciência e Movimento**, 2009. 17(3):61-69.

MATSUDO S. M. Envelhecimento, atividade física e saúde. **Mineira Educ. Fís.** 2002; 10(1): 195-209.

MATSUDO SMM; MATSUDO VKR; ARAÚJO TL. Perfil do nível de atividade física e capacidade funcional de mulheres maiores de 50 anos de idade de acordo com a idade cronológica. **Rev Bras AtivFísSaúde** 2001; 6(1): 12-24

MESQUITA, E S. A IMPORTÂNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA NA TERCEIRA IDADE: **percepção de idosos da cidade de Castelo do Piauí dos benefícios da atividade física**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso – Faculdade do Médio Parnaíba-FAMEP. Páginas 37

MONTEIRO, A; CARNEIRO, T. “O que é treinamento funcional?”. **Physionucleo**. Belo Horizonte, MG. 2015.

NÓBREGA, A. C. L. D. *et al.* Posicionamento oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte e da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia: atividade física e saúde no idoso. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 5, n., p. 207-211, 1999.

OLIVEIRA, A S; SILVA J R. **Treinamento funcional no controle da pressão arterial de idosos institucionalizados**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física). Centro Universitário Ítalo-Brasileiro. São Paulo: 2017.

PEREIRA LM, GOMES JC, BEZERRA IL, OLIVEIRA LS, SANTOS MC. Impacto do treinamento funcional no equilíbrio e funcionalidade de idosos não institucionalizados. **R. bras. Ci. e Mov** 2017;25(1):79-89.

PEREIRA, P. C. *et al.* Efeitos do treinamento funcional com cargas sobre a composição corporal: um estudo experimental em mulheres fisicamente inativas. **Motricidade**. 2012.

SANTOS, L M. Efeitos do treinamento funcional na aptidão física de mulheres idosas da Universidade da Maturidade do Amapá. **Dissertação** (mestrado) – Fundação Universidade Federal do Amapá, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde. Macapá, 2016.

SCHIWE, D. **Treinamento funcional na prevenção de quedas em idosos**. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Fisioterapia do Instituto Cenecista de Ensino Superior (IESA). Rio Grande do Sul:

**SCHMITT, F. Efeito de um programa de Treinamento Funcional no Equilíbrio Estático e Dinâmico de Idosas** - Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Bacharelado em Educação Física) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR. Curitiba, 2018.

**WHO. The uses of epidemiology in the study of the elderly.** Geneva: WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1984.