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

ADAIANE RAQUEL E SILVA MOREIRA

APTIDÃO FUNCIONAL DE IDOSOS PRATICANTES DE TREINAMENTO FUNCIONAL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

JUAZEIRO DO NORTE
2020

ADAIANE RAQUEL E SILVA MOREIRA

APTIDÃO FUNCIONAL DE IDOSOS PRATICANTES DE TREINAMENTO FUNCIONAL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

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

Orientador: Prof. Esp. Jenifer Kelly Pinheiro

JUAZEIRO DO NORTE

2020

ADAIANE RAQUEL E SILVA MOREIRA

APTIDÃO FUNCIONAL DE IDOSOS PRATICANTES DE TREINAMENTO FUNCIONAL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

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

Aprovada em _____ de _____ de _____.

BANCA EXAMINADORA:

_____
Profº Esp. Jenifer Kelly Pinheiro
Orientadora

_____
Profª Me. Lara Belmudes Bottcher
Examinadora

_____
Profª Esp. Karisia Moteiro Maia
Examinadora

JUAZEIRO DO NORTE
2020

Dedico esse trabalho, primeiramente a Deus, por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades.

APTIDÃO FUNCIONAL DE IDOSOS PRATICANTES DE TREINAMENTO FUNCIONAL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

[1] Adaiane Raquel e Silva MOREIRA

[2]Jenifer Kelly PINHEIRO

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

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

RESUMO

Com o processo de envelhecimento algumas alterações fisiológicas e funcionais são inevitáveis, e dentre essas alterações decorrentes do estilo de vida, a perda progressiva da aptidão funcional é um dos principais fatores que limitam a vida dos idosos, impossibilitando em corresponder com as atividades cotidianas de forma independente. O estudo tem o objetivo de investigar por meio de uma revisão de literatura a aptidão funcional antes e após sessões de treinamento funcional em idosos acima de 60 anos. Foi realizada uma busca nas bases de dados Scielo, Lilacs e Pubmed, foram selecionados artigos com intervenções de treinamento funcional nas capacidades físicas e funcionais de idosos, avaliação funcional e treinamento de força, artigos originais de 2010 até o mais recente no idioma português que abordasse o tema aptidão funcional de idosos praticantes de treinamento funcional. Foram excluídos artigos de revisão de literatura, artigos de outras línguas e dissertações. De acordo com os resultados dos artigos e as evidências aqui apresentada por diversos estudos nesta revisão, foi possível perceber que o treinamento funcional é uma boa alternativa de treinamento para os idosos, tendo em vista que proporciona um impacto positivo sobre as capacidades físicas e psicológicas, capaz de gerar autonomia funcional e qualidade de vida, proporcionando melhoras nas atividades diárias.

Palavras-chave: Idosos. Aptidão Funcional. Treinamento Funcional

ABSTRACT

With the aging process, some physiological and functional changes are inevitable, and among these changes resulting from lifestyle, the progressive loss of functional fitness is one of the main factors that limit the lives of the elderly, making it impossible to correspond with daily activities in a independent way. The study aims to verify and evaluate functional fitness before and after functional training sessions in elderly people over 60 and sedentary, through a literature review. A search was carried out in the Scielo, Lilacs and Pubmed databases, articles with functional training interventions in the physical and functional capabilities of the elderly, functional assessment and strength training were selected, original articles from 2010 to the most recent in the Portuguese language that addressed the theme of functional fitness of elderly practitioners of functional training. Literature review articles, articles in other languages and dissertations were excluded. According to the results of the articles and the evidence presented here by several studies in this review, it was possible to perceive that functional training is a good training alternative for the elderly, in view of the fact that it provides a positive impact on physical and psychological capacities, capable of generating functional autonomy and quality of life, generating improvements in daily activities.

Key words: Elderly. Functional Aptitude. Functional training

1. INTRODUÇÃO

A expectativa de vida aumentou de uma forma considerável, e segundo Brandão et al. (p. 2, 2020) “estima-se que em 2070 a população idosa brasileira atinja um percentual acima de 35%, superando os índices dos países desenvolvidos”. Nesse sentido, diante da população idosa que vem crescendo significativamente, com o processo de envelhecimento algumas alterações fisiológicas e funcionais são inevitáveis (MADEIRAS et al., 2015). Para Ferreira et al. (p. 514, 2012) “Conseguir viver por mais tempo nem sempre é sinônimo de viver melhor. A velhice pode estar associada ao sofrimento, aumento da dependência física, declínio funcional e isolamento social”.

Com o passar do tempo diversos efeitos podem prejudicar uma boa qualidade de vida dos indivíduos da terceira idade devido ao estilo de vida atual, este cada vez mais sedentário, assim como o surgimento de doenças crônicas não transmissíveis. Dentre essas alterações decorrentes do processo de envelhecimento, existe a ocorrência da perda progressiva da aptidão funcional. Essa aptidão é definida por Cardoso et al. (p.85, 2008) “como a capacidade fisiológica para a realização das atividades da vida diária de forma independente, ou seja, pode ser considerada como um conjunto de aptidões físicas”. O desenvolvimento dessas habilidades físicas é um dos principais marcadores para o idoso envelhecer bem, além de contribuir para uma melhor qualidade de vida. (CIPRIANI. et al., 2010).

A inatividade física de idosos os deixa mais vulneráveis a doenças crônicas, pois, com a perda da massa muscular, diminuição da capacidade cardiorrespiratória, força, potência, equilíbrio, agilidade e flexibilidade, vão afetando negativamente a aptidão funcional do idoso (DOS SANTOS et al., 2019). A incidência de quedas é maior, podendo gerar complicações afetando a qualidade de vida e o grau de dependência, o impossibilitando de realizar atividades do cotidiano.

O risco de quedas torna-se preocupante entre essa população e a prevenção é essencial, e uma das formas para prevenir tais acidentes é através da prática de atividade física, e dentre essas práticas o treinamento funcional, que pode ser definido como um método que se aplica a qualquer ambiente e modalidade, onde vai trabalhar o movimento natural e todas as funções que o corpo foi projetado para desenvolver, mobilizando mais de uma articulação e grupo muscular, fortalecendo a força da região central do corpo, nesse caso adaptando-se às necessidades

específicas do individuo ajudando a melhorar as atividades cotidianas. (RESENDE-NETO et al., 2016).

Dessa forma, sabe-se que treinamento funcional é conhecido como o método mais eficaz para o corpo responder suas funções de forma adequada, e considerada o mais eficiente em suas respostas adaptativas. (LA SCALA TEIXEIRA et al., 2017) citado por (DE RESENDE-NETO et al., 2018). O treinamento funcional segundo Teixeira et al, (p. 201, 2016) “é aquele que objetiva o movimento integrado das capacidades biomotoras promovendo a melhora da habilidade e capacidade funcional para a realização das funções cotidianas e/ou esportivas com autonomia e segurança”. Portanto é uma das formas mais indicadas para manter a funcionalidade do idoso, e com isso a diminuição do risco de quedas (CORDEIRO et al., 2015).

Compreendendo que a perda da capacidade funcional é um fator preocupante para a qualidade de vida dos idosos, o presente estudo tem o objetivo de investigar por meio de uma busca na literatura a aptidão funcional antes e após sessões de treinamento funcional em idosos acima de 60 anos.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Para a construção do presente trabalho foi utilizado como método de pesquisa à revisão bibliográfica de natureza qualitativa, revisão bibliográfica quando elaborada com base em estudos e resultados publicados que foram produzidos por outros pesquisadores, e de natureza qualitativa quando não pode ser traduzida em números, mas requer uma interpretação dos fenômenos e atribuição de significados. (KAUARK et al., 2010).

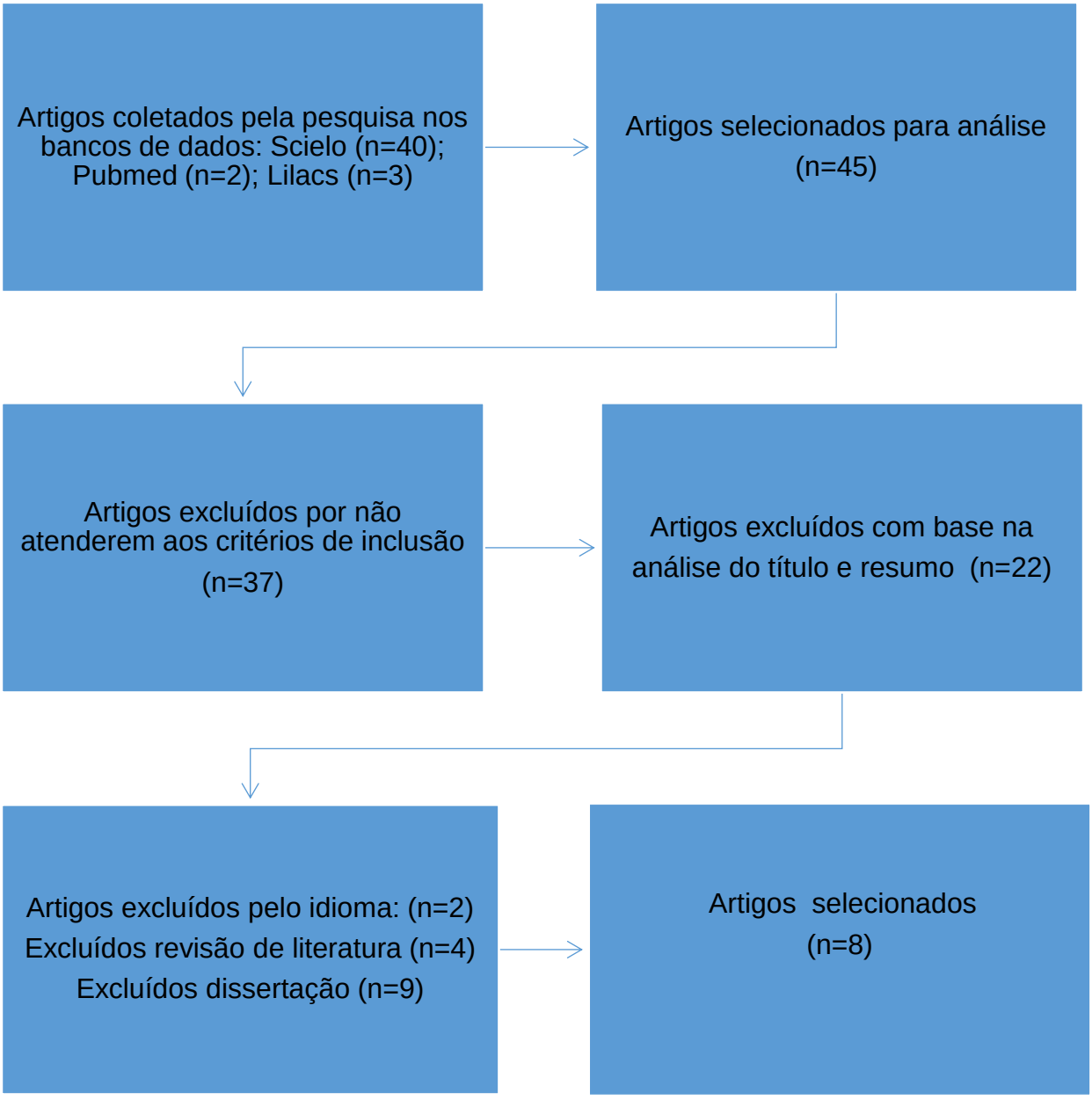
A pesquisa dos artigos foi realizada nas bases de dados Scielo, Lilacs e Pubmed. As palavras chaves foram selecionadas a partir dos descritores em ciência da saúde (DeCS) sendo utilizadas as seguintes palavras: Avaliação funcional; terceira idade e treinamento de força, fazendo a combinação dos descritores. Para a elaboração deste trabalho foi realizada a pesquisa dos artigos no mês de setembro de 2020.

Os artigos foram selecionados a partir da leitura dos resumos e relevância com tema, foram incluídos artigos que se encaixavam nos critérios de inclusão da pesquisa como: Artigos de língua portuguesa, estudos referentes ao treinamento funcional e melhora da aptidão funcional de idosos, artigos originais de 2010 até o

mais recente. Foram excluídos artigos de revisão de literatura, artigos de outras línguas e dissertações.

Foi produzido um fluxograma para melhor entender o processo de seleção dos artigos que fizeram parte da pesquisa.

Figura 1: Fluxograma do resultado da busca dos artigos



Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

3. RESULTADOS

QUADRO 1 – Análise dos trabalhos incluídos na revisão**:**

AUTOR/ANO	NÚMERO DA AMOSTRA	SEXO	MÉTODO/INSTRUMENTO	RESULTADOS	CONCLUSÃO
LUSTOSA et al (2010)	N=7	F	Questionário de Lawton, teste de apoio unipódalico antes e depois do programa, três vezes por semana.	Melhora (p=0,042) no nível funcional (índice de Lawton) após o programa e uma tendência a melhora no equilíbrio unipodálico embora não significante. Capacidade de realizar as atividades instrumentais da vida diária houve diferença significativa.	O programa de exercícios funcionais gerou melhora no desempenho das atividades instrumentais de vida diária e melhora no equilíbrio estático.
MIRANDA et al (2016)	N=14	F	Exercícios em circuitos dos movimentos que as idosas realizam com dificuldade no cotidiano. Testes para avaliar a capacidade funcional: força muscular testes de dinamômetria manual e dorsal marca Crown. Teste de sentar e levantar de GDLAM LPS, (Dantas e Vale, 2004)	O treinamento funcional ofereceu melhorias na resistência muscular localizada e na aptidão muscular quando avaliado nas baterias de flexão de cotovelo e de sentar e levantar, não apresentando melhoras no ganho de força através dos testes com dinamômetro.	Não foram obtidos resultados ainda mais satisfatórios devido especificidade dos exercícios, para área funcional. Bem como um maior tempo de intervenção no grupo avaliado
MOREIRA et al (2011)	N=30	F / M	Foram submetidos a um programa de treinamento	O grupo que recebeu treinamento de força apresentou ganhos	O resultado evidência melhora na qualidade

			durante 9 semanas. Para a avaliação da qualidade de vida. Questionário SF-36. Avaliação da autonomia funcional (protocolo GD LAM). Teste t de Student para comparar as diferenças pré e pós-treino.	estatisticamente significativos em sua capacidade funcional.	de vida da amostra estudada. Essa hipótese é reforçada pelos resultados obtidos em relação ao grupo controle.
FARIAS et al (2014)	N=19 Homens (n=8) Mulheres (n=11)	M / F	O programa de exercícios funcionais foi realizado por um período de oito semanas consecutivo. Os testes utilizados para avaliar a capacidade funcional: Teste de equilíbrio estático; teste de velocidade de levantar de uma posição sentada; teste de Shutle run, teste de flexão do cotovelo; teste de levantar da cadeira em 30 segundos.	Melhoras significativas foram observadas para ambos os sexos na variável mobilidade (homens p=0,03; mulheres p=0,05), agilidade (homens p=0,01; mulheres p=0,05), força de membros superiores (homens 0,01; mulheres p=0,03) e força de membros inferiores (homens p=0,01, mulheres p=0,00)	Oito semanas de treinamento funcional foram eficazes para a melhora da aptidão física de idosos.
DE RESENDE-NETO et al (2018)	Grupo funcional (n=16), grupo convencional (n=14)	F	Avaliou-se o índice de massa corporal e a relação cintura/quadril, verificação da aptidão funcional foi utilizada parte da bateria Sênior Fitnes Test.	O treinamento funcional promoveu aumento clinicamente relevante em todos os componentes da aptidão física.	O treinamento funcional aplicado proporcionou melhora da aptidão física em idosas ativas, sugerindo

					melhora das atividades da vida diária.
VICENTINI DE OLIVEIRA et al (2019)	N=22	F	Os exercícios funcionais foram desenvolvidos e aplicados durante 12 semanas, foi utilizada a bateria de testes Sênior Fitnes Test.	Todos os componentes da aptidão física foram melhorados após a intervenção de um programa de exercícios funcionais no grupo de intervenção ($p<0,05$). O grupo de intervenção, comparado ao grupo controle, apenas no teste alcançar atrás das costas não obteve diferença significativa ($p=0,898$) pós-intervenção.	Verificou-se que um programa de exercícios funcionais pode melhorar os componentes da aptidão física de idosos.
DE OLIVEIRA LEAL et al (2010)	Treinamento funcional (n=42) Grupo controle (n=28)	F	Escala de equilíbrio de Berg (EEB), (GDLAM) para autonomia funcional, questionário Word Health organization of Quality of Life-old (WHOQOL-OLD)	O grupo de treinamento funcional apresentou menor tempo no desempenho dos testes de equilíbrio, autonomia funcional, refletindo na melhora da qualidade de vida das idosas.	O treinamento funcional aplicado atingiu o objetivo de melhorar a autonomia funcional, equilíbrio e qualidade de vida dos sujeitos da pesquisa, sugerindo melhora no desempenho das atividades da vida diária das idosas.
DE RESENDE –	N=44	F	Bateria de teste Sênior	Ao final de doze semanas o	

NETO et al (2016)			Fitnes test.	treinamento funcional foi o único grupo que apresentou melhora significativa em todos os seus testes realizados.	O treinamento funcional aplicado demonstrou–se mais eficaz que o treinamento de força tradicional para melhora de indicadores da aptidão física e desempenho em tarefas funcionais em idosas pré - frágeis.

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

4. DISCUSSÃO

Durante o processo de envelhecimento conforme se acentua as mudanças físicas, há um declínio nas capacidades funcionais e fisiológicas do idoso, essas modificações podem ocasionar uma progressiva perda da capacidade de adaptação do indivíduo ao ambiente (MARCIEL, 2010). A falta de atividade física contribui para o processo, tornando-se um fator que potencializa a vulnerabilidade a doenças crônicas. (CIVINSK, MONTIBELLEN; BRAZ, 2011). Podendo levar o idoso a um estado de dependência.

Percebendo tais mudanças físicas e fisiológicas no processo de envelhecimento, fez-se necessário investigar por meio de uma busca na literatura se um programa de treinamento funcional é importante para a melhora dos componentes da aptidão física e funcional de indivíduos idosos, tornando-os mais independentes para a realização das atividades do dia a dia, como: pegar um objeto, caminhar, tomar banho, levantar da cadeira, subir escada, e entre outros.

No estudo realizado por Miranda et al. (2016) ao avaliar o efeito do treinamento funcional durante 9 semanas sobre o índice da aptidão neuromuscular em idosos em uma amostra constituída por 14 idosos, os autores observaram que o treinamento funcional ofereceu melhoras na resistência muscular localizada, e na aptidão muscular quando avaliado nas baterias de flexão de cotovelo e de sentar e levantar. Entretanto, não foram apontadas melhoras no ganho de força através dos testes com dinamômetro.

Na mesma linha, o estudo de Coelho et al. (2014) idosos praticantes de musculação apresentam maiores níveis de força muscular tanto de membros inferiores como superiores, quando comparados a idosos que praticam hidroginástica e idosos não praticantes de atividade física. Os autores relataram que o treinamento resistido se torna mais eficaz para o aumento da força, mas em relação à capacidade funcional, a força não é um fator determinante.

Guedes et al (2016) buscou avaliar os efeitos de um programa de treinamento combinado de força e resistência aeróbica sobre a força de pressão manual, a massa muscular, a resistência e potência aeróbica de idosos, a amostra do estudo foi constituída por 35 mulheres idosas, no qual foram divididas em três grupos: treinamento combinado (TC; n=15), treinamento de força (TF; N=10) e treinamento aeróbico (TA; n=10). Cada grupo treinou duas vezes por semana durante oito

semanas. Os resultados do estudo revelam que um treinamento que combinou uma vez por semana exercícios de resistência aeróbica e exercícios de força é tão eficaz em proporcionar melhora na força de pressão manual, massa muscular, potência e resistência aeróbica quanto o treinamento de força e de resistência aeróbica realizados de forma isolada duas vezes por semana.

Um aspecto importante é que com a diminuição da força muscular decorrente do processo de envelhecimento, o declínio dessa capacidade pode influenciar de uma forma negativa na autonomia do idoso, e o ganho de força muscular com a prática de exercícios funcionais é essencial para o desempenho dos idosos em suas atividades diárias. (LA SCALA TEXEIRA et al.,2017).

Pereira et al. (2017) confirma no estudo sobre o impacto do treinamento funcional no equilíbrio e funcionalidade de idosos, em uma amostra constituída por 16 mulheres e 5 homens, com idade entre 69,04±6,4, no qual foram utilizados a escala de equilíbrio Berg, Escala de equilíbrio e marcha de Tinetti e Index de independência de atividades de vida diária de Katz antes e após serem submetidos a um programa de treinamento funcional, os exercícios foram realizados 3 vezes por semana com duração de uma hora, totalizando 24 sessões. O treinamento foi dividido em quatro fases em que constituíam em aquecimento, exercícios de equilíbrio, fortalecimento muscular e alongamento. Os autores relataram que o 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. O treino de fortalecimento muscular para Pereira et al. (2017) “atua no combate a fraqueza muscular e imobilismo, melhorando a flexibilidade e reduzindo o risco de quedas, além de aumentar a ativação neuromuscular”.

Nogueira et al (2016) ao analisar o efeito de 12 semanas de treinamento funcional em idosas, com exercícios realizados em circuitos, os quais exigem um grau de complexidade e padrões de movimento que são eficazes para a melhora da cognição, tendo em vista que são um importante estimulo para a saúde mental. Os resultados encontrados deste estudo mostraram que para a melhora cognitiva de idosas o treinamento funcional foi mais eficiente que o treinamento tradicional.

Portanto, os estudos aqui apresentados tiveram como principais resultados encontrados, que um programa de treinamento funcional foi eficaz para a melhora da aptidão física de idosos, apresentando melhora na autonomia funcional,

mobilidade funcional e qualidade de vida, promovendo uma melhora no desempenho nas atividades do dia a dia.

Contudo, para o treinamento funcional ser eficaz para a aptidão funcional de idosos, e para realização das atividades cotidianas com autonomia e Independência, é necessário trabalhar todas as capacidades físicas, e o trabalho de força muscular como foi mencionado nos estudos tem o papel importantíssimo para o equilíbrio postural, no qual proporciona o idoso a realizar as funções da vida diária. Assim como os exercícios com grau de complexidade e padrões de movimento se mostra importante para função cognitiva de idosos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo investigar por meio de uma busca na literatura a aptidão funcional antes e após sessões de treinamento funcional em idosos acima de 60 anos, de acordo com os resultados dos artigos e as evidências aqui apresentadas pelos diversos estudos nesta revisão, foi possível perceber que o treinamento funcional é uma boa alternativa de treinamento para os idosos, tendo em vista que proporciona um impacto positivo sobre as capacidades físicas e psicológicas, capaz de gerar autonomia funcional e qualidade de vida, proporcionando melhoras nas atividades diárias.

O estudo teve como limitação o número de artigos selecionados para o presente estudo, no qual apenas os de língua portuguesa foram utilizados para a pesquisa. Desta forma sugere-se que outras pesquisas acima de 20 sessões de treinamento para avaliar a aptidão física precisam ser produzidas, para que ainda mais, o treinamento funcional seja revelado como importante instrumento de melhoria para a qualidade de vida dos Idosos. E, portanto, construa, junto com este estudo, um importante meio de informação e contribuição para estes indivíduos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

BRANDÃO, Barbara Maria Lopes da Silva. Relação da cognição e qualidade de vida entre idosos comunitários: estudo transversal. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, 2020.

CARDOSO, Adilson Santana; MAZO, Giovana Zarpellon; JAPAISSÚ, Adriana Tavares. Relações entre aptidão funcional e níveis de atividade física de idosas ativas. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 13, n. 2, p. 84-93, 2008.

CIVINSKI, Cristian; MONTIBELLER, André; DE OLIVEIRA, André Luiz. A importância do exercício físico no envelhecimento. **Revista da UNIFEBE**, v. 1, n. 09, 2011.

CORDEIRO, Laura Rodrigues; BONFIM, Thatia Regina; ALVISI, Teresa Cristina. Equilíbrio e agilidade em indivíduos adultos e idosos submetidos a treinamento sensório-motor. **Sinapse Múltipla**, v. 4, n. 2, p. 146-146, 2015.

COELHO, Bruna dos Santos et al. Comparação da força e capacidade funcional entre idosos praticantes de musculação, hidroginástica e não praticantes de exercícios físicos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 17, n. 3, p. 497-504, 2014.

CIPRIANI, Natália Cristina Santos, et al. Aptidão funcional de idosas praticantes de atividades físicas. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*, 2010, 12.2: 106-11

DE RESENDE-NETO, Antônio Gomes et al. Influência do treinamento funcional sobre a aptidão física de idosas ativas. **Corpoconsciência**, v. 22, n. 3, p. 49-57, 2018.

DOS SANTOS, Gabriel V., et al. Efeitos do treinamento funcional em atividades da vida diária de idosas fisicamente ativas. *Motricidade*, 2019, 15: 145-153.

DE OLIVEIRA LEAL, Silvânia Matheus et al. Efeitos do treinamento funcional na autonomia funcional, equilíbrio e qualidade de vida de idosas. **Revista brasileira de Ciencia e Movimento**, v. 17, n. 3, p. 61-69, 2010.

DE RESENDE-NETO, Antônio Gomes et al. Treinamento funcional versus treinamento de força tradicional: efeitos sobre indicadores da aptidão física em idosas pré-frágeis. **Revista Motricidade**, v. 12, n. S2, p. 44-53, 2016.

FARIAS, João Paulo. O Efeito de oito semanas de treinamento funcional sobre a aptidão física de Idosos. **Acta brasileira do movimento humano**, v. 4, n. 1, p. 13-27, 2014.

FERREIRA, Olívia Galvão Lucena et al. Envelhecimento ativo e sua relação com a independência funcional. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 21, n. 3, p. 513-518, 2012.

GUEDES, Janesca Mansur et al. Efeitos do treinamento combinado sobre a força, resistência e potência aeróbica em idosas. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 22, n. 6, p. 480-484, 2016.

KAUARK, Fabiana da Silva; MANHÃES, Fernanda Castro; MEDEIROS, Carlos Henrique. Metodologia da pesquisa: um guia prático. 2010.

LA SCALA TEIXEIRA, Cauê V. et al. “Você é tão forte quanto seu elo mais fraco”: uma opinião atual sobre os conceitos e características do treinamento funcional. **Fronteiras em fisiologia** , v. 8, p. 643, 2017.

LUSTOSA, Lygia Paccini et al. Efeito de um programa de treinamento funcional no equilíbrio postural de idosas da comunidade. **Fisioterapia e pesquisa**, v. 17, n. 2, p. 153-156, 2010.

MADEIRAS, JOSELENE GOMES et al. Atividade física na agilidade de idosos. **REVISTA UNINGÁ**, v. 44, n. 1, 2015.

MIRANDA, Laíse Veríssimo et al. Efeitos de 9 semanas de treinamento funcional sobre índices de aptidão muscular de idosas. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício (RBPFEX)**, v. 10, n. 59, p. 386-394, 2016.

MOREIRA, Josiana Kely Rodrigues et al. Treinamento de força e treinamento funcional resistido sobre a capacidade funcional e qualidade de vida de idosos fisicamente independente. **Fiep Bulletin,** v .81, 2011.

MACIEL, Marcos Gonçalves. Atividade física e funcionalidade do idoso. **Motriz: Revista de Educação Física**, v. 16, n. 4, p. 1024-1032, 2010.

NOGUEIRA, Albernon Costa et al. TREINAMENTO FUNCIONAL VERSUS TREINAMENTO TRADICIONAL: EFEITOS NA COGNIÇÃO DE IDOSAS PRÉ-FRÁGEIS. In: **Congresso Internacional de Atividade Física, Nutrição e Saúde**. 2016.

PEREIRA, Luanda Maria et al. Impactos do treinamento funcional no equilíbrio e funcionalidade de idosos não institucionalizados. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 25, n. 1, p. 79-89, 2017.

RESENDE-NETO, Antônio Gomes et al. Treinamento funcional para idosos: uma breve revisão. **Revista brasileira de ciência e movimento**, v. 24, n. 3, p. 167-177, 2016.

TEIXEIRA, Cauê Vazquez La Scala et al. Short roundtable RBCM: treinamento funcional. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 24, n. 1, p. 200-206, 2015.

VICENTINI DE OLIVEIRA, Daniel et al. Programa de exercícios funcionais para idosas--impacto na aptidão física. **ConScientiae Saúde**, v. 18, n. 1, 2019.