

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG

**ANDRESSON ANTUNES DILLI
VALÉRIA ETEL KRÜGER**

**A INFLUÊNCIA DO TREINAMENTO FUNCIONAL NAS CAPACIDADES FÍSICAS
E FUNCIONAIS DE IDOSAS**

CASCATEL

2021

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG

**ANDRESSON ANTUNES DILLI
VALÉRIA ETEL KRÜGER**

**A INFLUÊNCIA DO TREINAMENTO FUNCIONAL NAS CAPACIDADES FÍSICAS
E FUNCIONAIS DE IDOSAS**

Trabalho de Conclusão de Curso TCC-
Artigo para obtenção da aprovação e
formação no Curso de Educação Físico
Bacharelado pelo Centro Universitário
FAG.

**Professor Orientador:
LISSANDRO MOISÉS DORST**

**CASCADEL
2021**

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG

**ANDRESSON ANTUNES DILLI
VALÉRIA ETEL KRÜGER**

**A INFLUÊNCIA DO TREINAMENTO FUNCIONAL NAS CAPACIDADES FÍSICAS
E FUNCIONAIS DE IDOSAS**

Trabalho de Conclusão de Curso TCC como requisito para a obtenção da formação no Curso
de Educação Física Bacharelado do Centro Universitário FAG

BANCA EXAMINADORA

Orientador Professor Me. Lissandro Moisés Dorst

Professor Me. Roberto Antonio Grisa
Banca avaliadora

Prof Augusto Gehart
Banca avaliadora

Cascavel, 03 de novembro de 2021.

A INFLUÊNCIA DO TREINAMENTO FUNCIONAL NAS CAPACIDADES FÍSICAS E FUNCIONAIS DO IDOSAS

Andresson Antunes DILLI¹

Valéria Etel KRÜGER²

valeria_kruger@hotmail.com

RESUMO

Introdução: O envelhecimento é um processo amplo que pode afetar as capacidades funcionais dos idosos, podendo ocasionar acidentes. O treinamento funcional visa fazer manutenção e até mesmo melhorar essas capacidades, possibilitando uma melhor qualidade de vida aos idosos.

Objetivo: Analisar as capacidades físicas e funcionais em idosos praticantes do treinamento funcional. **Metodologia:** A pesquisa foi realizada em uma academia na cidade de Cascavel, sendo a amostra composta por 9 idosos com idade entre 63 e 72 anos, praticantes de treinamento funcional a mais de 1 ano. Para avaliação, primeiramente foi aplicado um questionário e ainda para verificar as capacidades físicas e funcionais foram aplicados os testes de flexão de cotovelo com halter, sentar e levantar de uma cadeira, alcançar atrás das costas, sentar e alcançar o pé, teste unipodal, banco de Wells, Dinamômetro de Preensão Manual e Timed Up And Go (TUG). A verificação da normalidade dos dados foi feita através do Teste de Shapiro-Wilk e a correlação através do Teste de Correlação de Pearson. **Resultados:** Teste sentar e levantar 15,2±3,1 segundos; sentar e alcançar o pé 11,6±8,0 cm; teste de alcançar atrás das costas 1,1±4,8 cm; Teste Timed up and Go (TUG) 6,2±0,9 segundos; Dinamômetro de preensão manual 27,3±3,8 Kg; flexão de cotovelo com halter 16,7±3,07 repetições, teste banco de Wells 33,2±7,7 cm. **Conclusão:** A amostra apresentou resultados positivos quanto ao equilíbrio e flexibilidade de membros inferiores e superiores, porém em relação a força de membros inferiores e superiores e ainda mobilidade, os resultados mostraram-se razoáveis ou fracos.

Palavras-chave: Envelhecimento, idoso, capacidades físicas, treinamento funcional.

Andresson Antunes DILLI¹

Valéria Etel KRÜGER²

Lissandro Moisés DORST³

A INFLUÊNCIA DO TREINAMENTO FUNCIONAL NAS CAPACIDADES FÍSICAS E FUNCIONAIS DO IDOSAS

Andresson Antunes DILLI¹

Valéria Etel KRÜGER²

valeria.kruger@hotmail.com

ABSTRACT

Introduction: Aging is a broad process that can affect the functional capacities of the elderly, which can lead to accidents. Functional training aims to maintain and even improve these abilities, enabling a better quality of life for the elderly. **Objective:** To analyze the physical and functional capacities of elderly women who practice functional training. **Methodology:** The research was carried out in an academy in the city of Cascavel, and the sample consisted of 9 elderly women aged between 63 and 72 years, practitioners of functional training for more than 1 year. For evaluation, a questionnaire was first applied and, to verify the physical and functional capacities, the elbow flexion tests with dumbbells, sitting and standing up from a chair, reaching behind the back, sitting down and reaching the foot, single leg test, bench were applied by Wells, Handgrip Dynamometer and Timed Up And Go (TUG). The verification of data normality was performed using the Shapiro-Wilk test and the correlation using the Pearson Correlation Test. **Results:** Sit and stand test 15.2+3.1 seconds; sit down and reach the foot 11.6+8.0 cm; test to reach behind the back 1.1 +4.8 cm; Test Timed up and Go (TUG) 6.2+0.9 seconds; Handgrip Dynamometer 27.3+3.8 Kg; elbow flexion with dumbbell 16.7+3.07 repetitions, Wells bench test 33.2+7.7 cm. **Conclusion:** The sample showed positive results in terms of balance and flexibility of the lower and upper limbs, but in relation to the strength of the lower and upper limbs and mobility, the results were either fair or weak.

Key words: Aging, elderly, physical abilities, functional training.

Andresson Antunes DILLI¹

Valéria Etel KRÜGER²

Lissandro Moisés DORST³

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, conforme consta no Estatuto do Idoso, é dito como idoso as pessoas com 60 anos ou mais (BRASIL, 2003), população essa que vem aumentando nos últimos anos, podendo chegar à marca de 32 milhões em 2025. E 2050, é provável que o número de idosos seja maior que o de crianças e jovens (BELASCO, 2019).

Brito e Litvoc (2004) explicam o envelhecimento como sendo um fenômeno que atinge todos os seres humanos, sendo descrito como um processo ativo, progressivo e irreversível, tendo ligação diretamente com fatores biológicos, psíquicos e sociais. O envelhecimento é um processo amplo que, biologicamente, tem como característica a perda de massa muscular e redução da capacidade cardiorrespiratória, força, equilíbrio, mobilidade e flexibilidade, afetando de forma negativa as capacidades funcionais e contribuindo para o surgimento de várias doenças. (GARATACHEA *et al.*, 2015; HUNTER *et al.*, 2016).

Para Charansonney (2011), durante a vida podemos observar a diminuição dos fatores ligados a funcionalidade do indivíduo, caso não sejam estimulados de maneira adequada, e somando ao comportamento sedentário acelerará a diminuição das aptidões físicas e funcionais do processo de envelhecimento, resultando na maior dificuldade em realizar tarefas diárias, como caminhar, tomar banho, levantar-se ou deitar-se, entre outras, causando perda da autonomia, baixo-estima e em alguns casos a morte prematura.

Civinski *et al.*, (2011), salientam que a inatividade pode tornar os idosos mais vulneráveis a acidentes, pois com o decorrer dos anos tende a gerar dificuldades quanto ao equilíbrio, força e resistência, essenciais para as atividades diárias como tomar banho ou caminhar.

Levando em consideração as patologias decorrentes ao envelhecimento, como a redução das capacidades físicas e funcionais, Campos e Coraucci (2008) ressaltam que o treinamento funcional é capaz de estimular o corpo, adaptando-o para as atividades da vida diária. Neste tipo de treinamento pode ser muito bem explorado exercícios que estimulem a força, o equilíbrio, o condicionamento físico, a flexibilidade, entre outros.

De acordo com Monteiro e Evangelista (2010), o treinamento funcional originou-se a partir dos profissionais da fisioterapia e reabilitação, sendo eles os primeiros a utilizar exercícios que se assemelhavam as práticas do dia-a-dia dos pacientes em casa ou no trabalho, auxiliando os mesmos a retornar a vida normal e as suas funções após uma lesão ou cirurgia.

O American College of Sports Medicine (1998) e Daley *et al.*, (2000) contribuem dizendo que os exercícios físicos voltados ao o desenvolvimento da força muscular e flexibilidade são aconselhados como forma de diminuir ou reverter os efeitos negativos do envelhecimento e fatores a ele associados, diminuindo os efeitos do ciclo imobilidade-quedas, dor, medo-imobilidade.

Tribess e Virtuoso (2005), afirmam que o treinamento funcional tem a finalidade de melhorar as capacidades funcionais por meio de exercícios que estimulem receptores presentes no corpo, gerando melhora no desenvolvimento do controle corporal, equilíbrio, diminuição de lesões e quedas, e aumentando a qualidade dos movimentos.

Dessa forma, Shephard (2003), salienta que a prática de atividades físicas regulares influencia de forma positiva nas capacidades funcionais e na qualidade de vida do indivíduo, além de beneficiar a saúde mental dos idosos. Acrescenta ainda que a atividade física regular pode aumentar de 6 a 10 anos a expectativa de vida, juntamente com a qualidade. Ou seja, a melhora na qualidade de vida trará também maior bem-estar, melhor autoestima, redução do risco de ansiedade e depressão.

Segundo Michaelis (2009), pode-se dizer que o treinamento funcional se refere a um conjunto de exercícios praticados como preparo físico ou com o fim de apurar habilidades, em cuja execução 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.

Diante disso, a presente pesquisa teve como objetivo analisar as capacidades físicas e funcionais em idosas praticantes do treinamento funcional.

2 MÉTODOS

O presente estudo obedeceu aos procedimentos éticos de pesquisa seguindo as técnicas adequadas descritivas na literatura, e cumpriu as “Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos” (466/12) editados pela Comissão Nacional de Saúde e foi aprovado pelo Comitê de Ética com Seres Humanos do Centro Universitário Assis Gurgacz sob o parecer de número 4.779.445 e registro do CAAE: 46920921.8.0000.5219.

A amostra foi composta por 9 idosas, praticantes de treinamento funcional a mais de um ano, matriculadas em uma academia na cidade de Cascavel, local onde foram

coletados os dados para esta pesquisa. Este estudo caracteriza-se por ser descritivo realizado de maneira transversal.

Primeiramente foi aplicado um questionário onde foram coletados os dados pessoais da amostra, constando também a condição de saúde atual e demais informações relevantes para a pesquisa.

Logo após, foram realizadas algumas avaliações. Inicialmente, para avaliar a força de pressão manual foi utilizado o Dinamômetro de preensão manual e ainda para avaliar a força de membros superiores foi utilizado o teste de flexão de cotovelo com halter de 2kg. Quanto a força de membros inferiores, foi aplicado o teste de sentar e levantar de uma cadeira. Para verificação da flexibilidade dos membros inferiores utilizamos o Banco de Wells e também o teste sentar e alcançar os pés. Em relação a flexibilidade de membros superiores foi aplicado o teste de alcançar atrás das costas e por fim, para avaliar o equilíbrio foi aplicado o teste Unipodal e Timed Up and Go (TUG) para avaliar a mobilidade, todos seguindo o protocolo Sênior Fitness Test (RIKLI e JONES, 2001).

Para a análise dos dados, inicialmente foi verificado a normalidade dos mesmos através do teste de *Shapiro-Wilk*, sendo que todos os dados apresentaram normalidade. Após isso foi realizada estatística descritiva para obter valores de média, desvio padrão, mínimo e máximo. Para verificar a relação entre os dados de idade, tempo de prática e as capacidades físicas e funcionais, o teste de correlação de *Pearson* foi utilizado. Um nível de 95% de confiança foi adotado ($p < 0,05$). Os dados foram analisados no software estatístico SPSS IBM® versão 20.0.

3 RESULTADOS

A amostra foi composta por 9 participantes mulheres idosas praticantes de treinamento funcional de uma academia privada do município de Cascavel-PR. Das nove participantes, 5 possuíam alguma patologia, são elas, artrite, artrose e sarcopenia.

A tabela 1 apresenta as características demográficas e antropométricas da amostra. A média de idade das participantes foi de 65,5 ($\pm 3,6$) anos. A estatura média foi de 1,56 ($\pm 0,04$) m. A média da massa corporal das participantes mensuradas foi de 65,4 ($\pm 7,5$) Kg. O tempo médio de prática de treinamento funcional das participantes foi de 10,6 ($\pm 12,4$).

Tabela 1 - Características demográficas e antropométricas da amostra

Variável	Média	D.P	Min.	Máx.
Idade	65,56	3,61	63,00	72,00
Estatura (m)	1,56	0,05	1,50	1,62
Massa (kg)	65,46	7,58	54,80	76,80
Tempo de prática	10,67	12,40	1,00	39,00

A tabela 2 apresenta as características físicas e funcionais da amostra. Para o teste de sentar e levantar o número médio de repetições foi de 15,2 ($\pm 3,1$). O teste de sentar e alcançar o pé teve como média a distância de 11,6 ($\pm 8,0$) cm. O teste de alcançar atrás das costas teve valor médio de distância de 1,1 ($\pm 4,8$) cm. O tempo médio do Test Timed up and Go (TUG) foi de 6,2 ($\pm 0,9$) segundos. O valor médio do teste de força, com o dinamômetro de preensão manual foi de 27,3 ($\pm 3,8$) Kg. O teste de flexão de antebraço com halter obteve uma média de repetições 16,7 ($\pm 3,07$). Para o teste do banco de Wells, a distância média das participantes foi de 33,2 ($\pm 7,7$) cm.

Tabela 2 - Características físicas e funcionais da amostra

Variável	Média	D.P	Mín.	Máx.
Teste sentar e levantar (nº rep)	15,22	3,15	12,00	22,00
Teste alcançar pé (cm)	11,61	8,08	4,00	25,00
Teste alcançar costas (cm)	1,11	4,83	-9,00	8,00
Timed Up and Go (TUG) (s)	6,20	0,92	4,73	7,50
Teste Dinamômetro (Kg)	27,33	3,84	22,00	32,00
Teste flexão de antebraço com halter (nº rep.)	16,78	3,07	13,00	22,00
Teste banco de Wells (cm)	33,22	7,76	25,00	49,00
Teste Unipodal (s)	27,72	6,86	9,42	30,00

A tabela 3 apresenta a classificação dos testes de capacidades funcionais. Com relação ao teste de sentar e levantar, 55,5% da amostra foram classificadas como muito fraca e fraca. Quanto ao teste de alcançar o pé, 100% da amostra foi classificadas como bom e muito bom. Para o teste de alcançar as costas, 77,7% da amostra foi classificadas como muito bom e bom. Com relação ao Timed Up and Go (TUG), 55,5% foram classificadas como muito fraca e fraca. Quanto ao teste de flexão de cotovelo, 66,6% da amostra foi classificadas como fraca e regular. Quanto ao teste de flexibilidade com o

banco de Wells, 55,5% foram classificadas como regular e bom. Com relação ao teste de equilíbrio Unipedal, apenas uma participante apresentou alteração de equilíbrio.

Tabela 3 - Classificação das características funcionais

Classificação	Sentar e levantar	Alcançar o pé	Alcançar as costas	Timed Up and Go (TUG)	Flexão de antebraço	Banco de wells
N (%)						
Muito fraco	2 (22,2)	-	1 (11,1)	3 (33,3)	1 (11,1)	-
Fraco	3 (33,3)	-	1 (11,1)	2 (22,2)	3 (33,3)	-
Regular	2 (22,2)	-	-	3 (33,3)	3 (33,3)	2 (22,2)
Bom	2 (22,2)	4 (44,4)	1 (11,1)	1 (11,1)	1 (11,1)	3 (33,3)
Muito bom	-	5 (55,5)	6 (66,6)	-	1 (11,1)	1 (11,1)
Excelente	-	-	-	-	-	3 (33,3)

A tabela 4 apresenta os valores de correlação de Pearson entre as variáveis de idade, tempo de prática e os testes físicos e funcionais da amostra.

Tabela 4 - Teste de correlação de Pearson entre as variáveis

Variáveis	Idade	Tempo de Prática	Sentar e levantar	Alcançar os pés	Alcançar as costas	Levantar e caminhar	Dinamômetro	Flexão de cotovelo	Banco de Wells
Idade	1,00	0,34	-0,29	0,60	-0,03	0,10	-0,41	0,13	0,24
Tempo de prática		1,00	0,37	0,43	-0,16	-0,35	0,31	0,83*	-0,14
Sentar e levantar			1,00	0,08	0,21	-0,64	0,49	0,65	-0,61
Alcançar os pés				1,00	0,06	-0,18	-0,17	0,04	0,25
Alcançar as costas					1,00	0,01	-0,23	-0,01	0,01
Timed Up and Go (TUG)						1,00	-0,61	-0,40	0,42
Dinamômetro							1,00	0,44	0,00
Flexão de antebraço								1,00	-0,43
Banco de Wells									1,00

4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O presente estudo teve como finalidade verificar a influência do treinamento funcional nas capacidades físicas e funcionais de mulheres idosas. Conforme apresentado na tabela 1, a amostra foi composta por idosas que tinham entre 1 à 39 anos de tempo de

prática de atividade física. 55% da amostra eram acometidas de patologias com grau leve e que não impediam a prática do treinamento, são elas, artrite, artrose e sarcopenia. O treinamento funcional contribui para a melhora tanto da aptidão física quanto da capacidade funcional para realizar suas atividades diárias, gerando aumento de força muscular, resistência, equilíbrio, coordenação motora, flexibilidade, etc., e diminuindo assim os riscos de possíveis acidentes do dia a dia do idoso. Segundo Souza e Souza (2013) espera-se que quanto maior o tempo de prática, maiores serão os benefícios relacionados a saúde do idoso.

Quanto a força de membros inferiores, o teste de sentar e levantar apresentou o valor médio de 15,22 repetições. Estudo de Farias. *et al* (2015), que teve como objetivo avaliar o efeito de oito semanas de treinamento funcional sobre a composição corporal e aptidão física de idosos, apresentou média superior à do presente estudo (22,20), levando à conclusão que o treinamento funcional é extremamente importante para o desempenho das capacidades físicas de pessoas idosas. Estudo de Ramos e Sandoval (2018) apresentou média similar ao do nosso estudo (17,7), e como objetivo avaliar a eficácia do treinamento funcional na melhora da força muscular, equilíbrio e flexibilidade de idosos e a amostra foi composta por 27 idosos de ambos os sexos com idade entre 62 e 85 anos, o teste flexão de antebraço apresentou. Segundo a classificação de Rikli e Jones (2001) a amostra do nosso estudo foi classificada como sendo 55% fraca ou muito fraca. De acordo com Latham., *et al* (2004) níveis reduzidos de força são associados a menor velocidade de caminhada e a inaptidão, acarretando na elevação do risco de quedas e fraturas nas pessoas mais velhas. Portanto a força tem sido reconhecida como uma variável importante na prevenção de quedas em idosos.

Em relação a flexibilidade de membros inferiores utilizando o teste Sentar e Alcançar, a média obtida foi 11,61 cm sendo superior comparado ao estudo de Nogueira *et al.*, (2016), que apresentou média de 6,8 cm e também superior ao estudo de Reis *et al.*, (2014) sendo 0,18 cm. Segundo a classificação de Rikli e Jones (2001) a amostra do nosso estudo foi classificada como sendo 100% como bom e muito bom. Para Rosa (2012) a flexibilidade é um componente importante da aptidão física e que uma boa manutenção da flexibilidade com exercícios físicos, garante uma maior amplitude nos movimentos corporais. Dessa maneira, promovem-se melhorias na execução de atividades cotidianas com efeitos benéficos na qualidade de vida.

Quanto a flexibilidade de membros inferiores utilizando o Banco de Wells, a média obtida foi de 33,2 cm, sendo superior a apresentada no estudo de Caldas *et al.*,

(2019) em que o valor de média foi 26,9 cm, este teve como objetivo verificar os efeitos de um programa de exercícios físicos multicomponentes sobre a capacidade funcional de idosas, sendo a amostra composta por 27 idosas com idade média de 67 anos, em que foi avaliada a capacidade aeróbia, resistência muscular, agilidade e equilíbrio e ainda a flexibilidade, chegando à conclusão que o programa de exercícios proporcionou melhoras nas capacidades físicas das idosas. Ainda fazendo uma comparação com o estudo de Ramos e Sandoval (2018) também se observou média inferior, sendo 22,87 cm. Segundo a classificação de Rikli e Jones, 2001 a amostra do nosso estudo foi classificada como sendo 77,7% bom ou excelente.

Analisando a flexibilidade de membros superiores com o teste Alcançar atrás das costas, o valor da média foi de 1,11 cm, mostrando-se superior ao estudo de Nogueira *et al.*, (2016) que obteve -1,0 cm, onde o objetivo foi avaliar o efeito de 12 semanas de um protocolo de treinamento resistido em circuito na funcionalidade e qualidade de vida de idosas pré-frágeis e a amostra foi composta por 26 idosas acima de 60 anos. Já no estudo de Reis *et al.*, (2014) o resultado foi superior a ambos os estudos relacionados a flexibilidade de membros superiores citados acima sendo 8,81 cm, onde o objetivo foi avaliar a funcionalidade de idosas que frequentam o programa FINATI Faculdade Integrada da Terceira Idade, sendo a amostra composta por idosas entre 60 e 78 anos. Segundo a classificação de Rikli e Jones (2001) a amostra do nosso estudo foi classificada como sendo 77% bom ou muito bom.

Para avaliar mobilidade foi aplicado o teste Timed Up and Go (TUG) em que obtivemos valor de média 6,20 segundos, semelhante ao o estudo de Maman *et al.*, (2017) apresentando 6,89 segundos, este teve como objetivo identificar a influência do nível de atividade física nas capacidades funcionais de mulheres idosas entre 60 e 78 anos. Ainda relacionado a mobilidade, também comparamos com o estudo de Fernandes., *et al* (2012), o qual apresentou média 9,45 segundos, e teve como objetivo verificar os efeitos de um programa de exercícios físicos nas variáveis espaço temporais da marcha e na mobilidade funcional de idosos, composta por 8 idosos acima de 60 anos e de ambos os sexos. Segundo a classificação de Rikli e Jones (2001) a amostra do nosso estudo foi classificada como sendo 55% fraca ou muito fraca. De acordo com Maciel e Guerra (2005) Alterações na mobilidade são problemas comuns entre os idosos, as quais levam à limitação na realização das atividades da vida diária. E a prática do exercício físico objetiva melhorar a funcionalidade e locomoção suficiente para tornar o idoso seguro e que lhe permita independência.

Quanto a avaliação da força de pressão manual utilizando o Dinamômetro de pressão manual, a média obtida foi 27,33 Kg, menor em relação à colhida no estudo de Gléria (2011) em que o valor de média foi 32 Kg, onde o objetivo foi avaliar a eficácia do treinamento funcional na melhora da força muscular e equilíbrio de idosos, sendo a amostra composta por 9 idosos com idade entre 65 e 79 anos. Ainda comparando com o estudo de Wiekzorek *et al.*, (2020) também analisamos um resultado de média superior 30,22 Kg, este teve o objetivo foi analisar a associação entre força de preensão manual e testes de capacidade física, por parte de pessoas idosas saudáveis, não institucionalizadas, com amostra composta por 36 idosos de ambos os sexos com média de 66 anos.

Em relação a força de membros superiores verificada através do teste de flexão de antebraço utilizando um halter, obtivemos o valor de média 16,78 repetições, inferior ao apresentado no estudo de Farias *et al.*, (2015) em que o valor médio foi 33,90 repetições. Já em relação ao estudo de Ramos e Sandoval (2018) o resultado foi considerado razoavelmente próximo, porém ainda superior, tendo este o valor de média 20,81 repetições. Segundo a classificação de Rikli e Jones, (2001) a amostra do nosso estudo foi classificada como sendo 55,5% regular, bom ou muito bom. A diminuição da força é atribuída maioritariamente à perda de massa muscular, seja pela atrofia, seja pela redução do número de fibras musculares; e não é apenas específica de cada indivíduo, mas também de cada grupo muscular e ainda do tipo de contração. Por exemplo, diferentes estudos mostram que a diminuição da força dos membros inferiores com a idade é mais acentuada do que a observada nos membros superiores (CARVALHO; SOARES, 2004).

Em relação ao equilíbrio foi utilizado o teste Unipodal onde apresentou valor de média 27 segundos sendo este superior ao obtido no estudo de Farias *et al.*, (2015) em que a média foi 21,01 segundos e também superior ao estudo de Pavanate *et al.*, (2018) com valor de média 19,60 segundos. Levando em consideração que o objetivo do teste foi ficar 30 segundos ou mais equilibrando-se em um pé, 100% da amostra foi considerada como bom ou excelente. Segundo Herrmann (2021), o treinamento funcional trabalha todas as capacidades físicas e funcionais de forma integrada, não somente a força dos músculos de forma isolada, evidenciando que dentre as principais funções desse sistema de treinamento estão à manutenção do equilíbrio, da orientação do corpo e a prevenção de possíveis lesões, por essa razão verifica-se a importância do treinamento funcional para a manutenção da qualidade de vida do idoso.

O presente estudo apresentou algumas limitações em relação a realização da pesquisa, sendo elas em relação ao número de participantes ser baixo e dessas, 55% possuíam patologias não incapacitantes, porém podem ter influenciado nos resultados das avaliações;

Como sugestão para os próximos estudos ressaltamos a importância de a pesquisa ser feita com uma amostra maior, fazendo acompanhamento do treinamento através do estudo longitudinal e a realização do estudo com a formação de grupos amostrais, como por exemplo, idosos ativos, idosos ativos com patologias e idosos sedentários. É importante citar que para promover ganhos físicos e funcionais de idosos, indica-se o treinamento multissensorial, pois a estimulação de vários sistemas sensoriais simultaneamente, podem gerar ganhos expressivos em um menor tempo nas capacidades físicas do idosos.

5 CONCLUSÃO

Através dos resultados obtidos no estudo concluiu-se que o Treinamento Funcional aplicado gerou resultados favoráveis em relação ao equilíbrio, flexibilidade de membros superiores e inferiores, porém quanto a mobilidade e força de membros superiores e inferiores os resultados mostraram-se razoáveis ou fracos.

Portanto ainda se conclui que o treinamento funcional pode ser considerado como chave importante na melhora ou manutenção da saúde do idoso.

REFERÊNCIAS

American College of Sports Medicine Position Stand. The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness, and flexibility in healthy adults. **Med Sci Sports Exerc.** ;30(6):975-991. 1998.

BELASCO AGS, Okuno MFP. Reality and challenges of ageing.

Rev Bras Enferm. 2019;72(Suppl 2):1-2. Disponível em [72_SUP2_POR.indd \(scielo.br\)](#)
Acesso em 25/05/2021.

BRASIL. Constituição (2003). Lei nº 10741, de 2013. **Estatuto do Idoso**. Brasília.

BRITO, F.C E LITVOC, C. J. Conceitos básicos. In F.C. Brito e C. Litvoc (Ed.), **Envelhecimento – prevenção e promoção de saúde**. São Paulo: Atheneu, p.1-16, 2004.

CALDAS, Lucas Rogério dos Reis; MAICON, Rodrigues Albuquerque; ARAÚJO, Samuel Ribeiro; LOPES, Eliane; MOREIRA, Adrieli Campos; CÂNDIDO, Thaismara Miranda e JUNIOR, Miguel Araújo Carneiro. Dezesesseis semanas de treinamento físico multicomponente

melhora resistência muscular, agilidade e equilíbrio dinâmico em idosas. Ver. Bras. Esporte 2019;41(2):150.

CAMPOS, M. A.; CORAUCCI NETO, B. **Treinamento Funcional Resistido**: Para Melhoria da Capacidade Funcional e Reabilitação de Lesões Musculoesqueléticas. Rio de Janeiro, RJ: Revinter, Reimpressão, 2008.

CARVALHO, J.; SOARES, J. M. C. Envelhecimento e força muscular: breve revisão. **Rev. Portuguesa de Ciências do Desporto**, v. 4, n. 3, p. 79-93, 2004.

CIVINSKI, Cristian; MONTIBELLER, André; BRAZ, André Luiz de Oliveira. A Importância Do Exercício Físico No Envelhecimento: **Revista da Unifebe** (Online); 9(jan/jun):163-175. 2011. Disponível em <https://periodicos.unifebe.edu.br/index.php/revistaeletronicadaunifebe/article/view/68/57> Acesso em 31/08/2020.

CHARANSONNEY OL. Physical activity and aging: a life-long story. **Discovery medicine**.; 12(64): 177-85. 2011. Disponível em <https://www.discoverymedicine.com/Olivier-LCharansonney/2011/09/09/physical-activity-and-aging-a-life-long-story/> Acesso em 11/09/2020.

COSTA, Juliana Nunes de Almeida. **Efeitos de um circuito de exercícios sensoriais sobre o equilíbrio funcional e a possibilidade de quedas em mulheres idosas**. Brasília: Faculdade de Educação Física Programa de Pós-Graduação Stricto-Sensu. 31-Mai-2011. Disponível em [Microsoft Word - TESE_DOCFINALFORMATAÇÃO1.doc \(unb.br\)](#) Acesso em 17/10/2021.

DALEY MJ, Spinks WL. Exercise, mobility and aging. **Sports Med.** ;29(1):1-12. 2000.

FARIAS, João Paulo; et al. 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** Ano 16 - Volume 16 - Número 3 - Julho/setembro 2015. Disponível em <https://online.unisc.br/seer/index.php/cinergis/article/view/6528/4560> Acesso em 17/10/2021.

FERNANDES, Ana Mércia Barbosa Leite; FERREIRA, José Jamacy de Almeida; STOLT, Lígia Raquel Ortiz Gomes; BRITO, Geraldo Eduardo Guedes de Brito; CLEMENTINO, Adriana C. C. R.; SOUSA, Núbia M.. **Efeitos da prática de exercício físico sobre o desempenho da marcha e da mobilidade funcional em idosos**. Fisioter. mov. 25 (4) dezembro 2012. Disponível em [SciELO - Brasil - Efeitos da prática de exercício físico sobre o desempenho da marcha e da mobilidade funcional em idosos Efeitos da prática de exercício físico sobre o desempenho da marcha e da mobilidade funcional em idosos](#) Acesso em 25/09/2021.

GARATACHEA, N.; PAREJA-GALEANO, H.; SANCHIS-GOMAR, F.; SANTOS-LOZANO, A.; FIUZA-LUCES, C.; MORAN, M.; EMANUELE, E.; JOYNER, M. J.; LUCIA, A (2015). Exercise attenuates the major hallmarks of aging. **Rejuvenation Res.** Feb;18(1):57-89.

GLÉRIA, Pedro Deyvid Marinho Pereira; SANDOVAL, Renato Alves. Treinamento funcional como recurso fisioterapêutico para o aprimoramento da força muscular e equilíbrio de idosos. **EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires**, Ano 16, Nº 161, outubro de 2011. Disponível em [Treinamento funcional como recurso fisioterapêutico para o aprimoramento da força muscular e equilíbrio de idosos \(efdeportes.com\)](#) Acesso em 17/10/2021.

HERRMANN, THIAGO DIAS. **Treinamento Funcional para idosos: os efeitos na melhora da saúde na terceira idade**. Ijuí-RS. 2021. Disponível em <https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/bitstream/123456789/7134/Thiago%20Dias%20Hermann.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso 15/09/2021.

HUNTER, S. K.; PEREIRA, H. M.; KEENAN, K. G. (2016). The aging neuromuscular system and motor performance. **Journal of Applied Physiology**. V.121, n.4, p. 982-995.

LATHAM NK, BENNETT DA, STRETTON CM, ANDERSON CS. Systematic review of progressive resistance strength training in older adults. **J Geront Med Sci**. 2004 Jan;59(1):48-61. Disponível em [grna-59-01-13.48..61\(silverchair.com\)](http://grna-59-01-13.48..61(silverchair.com)) Acesso em 17/10/2021.

MACIEL, A. C. C.; Guerra, R. O. FATORES ASSOCIADOS À ALTERAÇÃO DA MOBILIDADE EM IDOSOS RESIDENTES NA COMUNIDADE. **Rev. bras. fisioter**. Vol. 9, No. 1 (2005), 17-23. Disponível em [Editorial.p65\(researchgate.net\)](http://Editorial.p65(researchgate.net)) Acesso em 17/10/2021.

MAMAN, Bruno de; BARBOSA, Fabian Arruda; BRUGNERA, Augusto; SILVA, Daniela Beatriz da; SCHERER, Rômulo Augusto, COSTA, Jéssica Luana Dorneles da; TIGGEMANN, Carlos Leandro. **Influência do Nível de Atividade Física na Capacidade Funcional de Mulheres Idosas**. Ver. Dest. Acad. Lajeado v. 9, n. 3, 2017 ISSN 2176-3070.

MICHAELIS. **Moderno Dicionário da Língua Portuguesa**. Disponível em <http://michaelis.uol.com.br> Acesso dia 21/11/2021.

MONTEIRO, Artur Guerrini; EVAGELISTA, Alexandre Lopes. **Treinamento Funcional: Uma abordagem prática**. São Paulo: Phorte, 2010.

NOGUEIRA, Albernon Costa; CHAVES, Leury Max da Silva; NETO, Antonio Gomes de Rezende; NETA, Maria de Lourdes Feitosa; GRIGOLETTO, Marzo Edir da Silva. **Efeitos de 12 semanas de um protocolo de treinamento resistido na funcionalidade e qualidade de vida de idosas pré-frágeis**. 2º Congresso Internacional de Atividade Física, Nutrição e Saúde, 2016.

RAMOS, Eduardo de Almeida; SANDOVAL, Renato Alves. ANÁLISE DA FORÇA MUSCULAR, FLEXIBILIDADE E EQUILÍBRIO DE IDOSOS PRATICANTES DE TREINAMENTO FUNCIONAL. **Rev Cien Escol Estad Saud Publ Cândido Santiago-RESAP**. 2018;4(1):46-53. Disponível em <http://www.revista.esap.go.gov.br/index.php/resap/article/download/64/80> Acesso em 17/10/2021.

RIKLI RE, JONES JC. **Teste de Aptidão Física para Idosos**. Human Kinetics, 2001. (Tradução de Sonia Regina de Castro Bidutte), Manole, São Paulo, 2008. Disponível em https://cefid.udesc.br/arquivos/id_submenu/1173/senio_fitness_test.pdf Acesso em 05/05/2020.

ROSA, Ana Lúcia. A FLEXIBILIDADE EM INDIVÍDUOS IDOSOS. **Rei Revista de Educação de IDEAU**. Vol. 7 – Nº 15 - Janeiro - Junho 2012 Semestral. Disponível em [41876f1efbaf68830487654cfd9ef52e134_1.pdf\(ideau.com.br\)](http://41876f1efbaf68830487654cfd9ef52e134_1.pdf(ideau.com.br)) Acesso em 17/10/2021.

SHEPHARD. R.J. **Envelhecimento, atividade física e saúde**. São Paulo: Phorte, 2003.

SILVA, Tássio Ricardo da. **O Treinamento de Força como Aliado no Tratamento de Pacientes com Osteoartrite**. PUC Goiás. Disponível em https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/bitstream/123456789/1840/1/TCC_Th%c3%a1ssio_Ve%rs%c3%a3o%20final.pdf Acesso dia 05/09/2021.

SOUZA, Luiz Ricardo de Lima. **Os Efeitos do Treinamento Funcional na Capacidade Funcional de Idosos**. CEDF/EUPA.2013. Disponível em https://paginas.uepa.br/ccbs/edfisica/files/2013.1/LUIZ_RICARDO_SPUZA.pdf Acesso dia 01/09/2021.

Tribess S, Virtuoso JS. Prescrição de Exercícios Físicos para idosos. **Revista Saúde**;1(2):163-172. 2005. Disponível em <http://periodicos2.uesb.br/index.php/rsc/article/view/58/37> Acesso em 11/09/2020.

WIECZOREK, Mariana Edinger; SOUZA, Cislaine Machado de; KLAHR, Patrícia da Silva; Rosa, Luis Henrique Telles da. Análise da associação ente força de preensão manual e funcionalidade em pessoas idosas da comunidade. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.** 2020;23(3):e200214