



Anelice Calixto Ruh  
(Organizadora)

Saberes e  
Competências  
em Fisioterapia e  
Terapia Ocupacional

Anelice Calixto Ruh  
(Organizadora)

# Saberes e Competências em Fisioterapia e Terapia Ocupacional

Atena Editora  
2019

2019 by Atena Editora  
Copyright © Atena Editora  
Copyright do Texto © 2019 Os Autores  
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora  
Editora Executiva: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Antonella Carvalho de Oliveira  
Diagramação: Lorena Prestes  
Edição de Arte: Lorena Prestes  
Revisão: Os Autores

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

### **Conselho Editorial**

#### **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

#### **Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

### **Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista  
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
S115	Saberes e competências em fisioterapia e terapia ocupacional [recurso eletrônico] / Organizadora Anelice Calixto Ruh. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Saberes e Competências em Fisioterapia e Terapia Ocupacional; v. 1)  Formato: PDF. Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader. Modo de acesso: World Wide Web. Inclui bibliografia. ISBN 978-85-7247-470-2 DOI 10.22533/at.ed.702191007  1. Fisioterapia. 2. Terapia ocupacional. I. Ruh, Anelice Calixto. II. Série.  CDD 615
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior   CRB6/2422</b>	

Atena Editora  
Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
contato@atenaeditora.com.br

## APRESENTAÇÃO

Nesta edição do Ebook “Saberes e Competências em Fisioterapia e Terapia Ocupacional” apresentamos um compilado de estudos relevantes para estas áreas das ciências da saúde. Discussões a cerca de temas que precisam de constante atualizações devido ao movimento da saúde populacional.

Uma revisão sistemática sobre dor lombar e temas neurológicos, sempre em voga dada sua alta prevalência. Muitas vezes tabu, a disfunção sexual feminina nunca foi debatida, hoje com a liberdade moral e científica apresentamos trabalhos a cerca deste tema.

Crianças, futuros adultos, com temas variados na área do desenvolvimento motor, cognitivo, inclusão em políticas públicas, tratamento e prevenção de doenças. Doenças pulmonares que culminam com o envelhecimento da população.

Boa Atualização!

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
A ORIGEM DA DOR LOMBAR, SUAS COMPLICAÇÕES E MÉTODOS DE TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA	
Diana Corrêa Barreto Camila Carolina Brito Maia Flávio Dos Santos Feitosa Grenda Luene De Farias	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7021910071</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>8</b>
PREVALÊNCIA DE DORES OSTEOMUSCULARES EM TRABALHADORES DE UMA BIBLIOTECA NO MUNICÍPIO DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO (PE)	
Noêmia da Silva Tavares Danielle Ferreira de Siqueira Cristie Aline Santos Araújo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7021910072</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>17</b>
A FUNÇÃO SEXUAL NO PÓS-PARTO DE PRIMÍPARAS COM EPISIOTOMIA	
Lorena Carneiro de Macêdo Hellen Batista de Carvalho Danilo de Almeida Vasconcelos Leila Katz Melania Maria Ramos de Amorim	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7021910073</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>32</b>
EFEITOS DA GINÁSTICA ABDOMINAL HIPOPRESSIVA NO PUERPÉRIO IMEDIATO E TARDIO	
Carolina Nascimben Matheus Karoline de Almeida Teles Nadyne Bhrenda Conceição de Lima	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7021910074</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>45</b>
CONHECIMENTO DE PROFISSIONAIS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE SOBRE A ABORDAGEM TERAPÊUTICA NA INCONTINÊNCIA URINÁRIA FEMININA	
Ruth Ellen Ribeiro dos Santos Denise Cristina Cardoso Ferreira Renato Mendes Gomes de Oliveira Camila Teixeira Vaz	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7021910075</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>60</b>
EFEITOS DA TERAPIA POR EXPOSIÇÃO À REALIDADE VIRTUAL NA MODIFICAÇÃO DOS SINAIS E SINTOMAS EM MULHERES COM INCONTINÊNCIA URINÁRIA: UMA SÉRIE DE CASOS	
Karen Valadares Trippo Ananda de Oliveira Silva Adriana Saraiva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7021910076</b>	

<b>CAPÍTULO 7 .....</b>	<b>74</b>
PREVALÊNCIA DE INCONTINÊNCIA URINÁRIA EM CORREDORAS	
Rafaela de Melo Silva	
Vanessa Santos Pereira Baldon	
Ana Paula Magalhães Resende	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7021910077</b>	
<b>CAPÍTULO 8 .....</b>	<b>87</b>
DOR PÉLVICA CRÔNICA EM MULHERES E ANÁLISE DA MARCHA	
Mariana Cecchi Salata	
Paulo Ferreira dos Santos	
Patrícia Silveira Rodrigues	
Arthur Marques Zecchin-Oliveira	
Daniela Cristina Carvalho de Abreu	
Omero Benedicto Poli-Neto	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7021910078</b>	
<b>CAPÍTULO 9 .....</b>	<b>95</b>
AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DE UM PROGRAMA DE TREINAMENTO FUNCIONAL NO EQUILÍBRIO POSTURAL, NA AUTONOMIA FUNCIONAL E NA FLEXIBILIDADE DE MULHERES DE UMA COMUNIDADE DA CIDADE DO RECIFE	
Renata Soraya Coutinho da Costa	
Camila Siqueira Melo de Andrade	
Lázaro Inácio Cabral	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7021910079</b>	
<b>CAPÍTULO 10 .....</b>	<b>109</b>
ANÁLISE DE JOGOS DO PACOTE WII FIT PLUS DA NINTENDO® COMO AUXILIAR NA REABILITAÇÃO VESTIBULAR	
Camila de Barros Prado Moura Sales	
Érika Rosângela Aves Prado	
<b>DOI 10.22533/at.ed.70219100710</b>	
<b>CAPÍTULO 11 .....</b>	<b>121</b>
AÇÕES DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE VOLTADAS PARA AS CRIANÇAS: PERCEPÇÃO DE DISCENTES DE FISIOTERAPIA	
Andressa Padilha Barbosa	
Lara Freire de Menezes Costa	
Raiany Azevedo dos Santos Gomes	
Clarissa Cotrim Anjos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.70219100711</b>	
<b>CAPÍTULO 12 .....</b>	<b>133</b>
O PICADEIRO COMO ESTRATÉGIA LÚDICA DE APRESENTAÇÃO DO SUS PARA CRIANÇAS: RELATO DE EXPERIÊNCIA	
Raissa da Silva Matos	
Marina de Sousa Almeida	
Antonia Ágda Oliveira Formiga	
Luísa Maria Antônia Ferreira	
Simone Sousa de Maria	
Tatiana Lúcia da Rocha Carvalho	
<b>DOI 10.22533/at.ed.70219100712</b>	

**CAPÍTULO 13 ..... 138**

ATIVIDADE MOTORA COMO PREDITORA PARA CAPACIDADE DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS EM CRIANÇAS

Natália Ferraz de Araújo Malkes  
Bruna Thays Santana de Araújo  
Plínio Luna de Albuquerque

**DOI 10.22533/at.ed.70219100713**

**CAPÍTULO 14 ..... 145**

EFEITOS DA PRÁTICA DO SUPORTE DE PESO CORPORAL EM CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL: UMA SÉRIE DE CASOS

Geison Sebastião Reitz  
Milena Julia Chirolli  
Letícia Carolina Gantzel  
Beatriz Schmidt Lunardelli  
Suzana Matheus Pereira  
Helio Roesler

**DOI 10.22533/at.ed.70219100714**

**CAPÍTULO 15 ..... 156**

ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO NEUROPSICOMOTOR EM CRIANÇAS COM SÍNDROME PÓS-ZIKA VÍRUS: UM ESTUDO TRANSVERSAL

Monique Ornellas de Almeida Avelino  
Priscila Correia da Silva Ferraz

**DOI 10.22533/at.ed.70219100715**

**CAPÍTULO 16 ..... 166**

ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS DOS GENITORES DE CRIANÇA COM MICROCFALIA RELACIONADA PELO ZIKA VÍRUS

Priscila Correia da Silva Ferraz  
Amanda Estrela Gonçalves  
Sibele Dayane Brazil Tenório

**DOI 10.22533/at.ed.70219100716**

**CAPÍTULO 17 ..... 181**

ANÁLISE COMPARATIVA DOS DISPOSITIVOS FLUTTER E ACAPELLA GREEN - UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Eduarda Martins de Faria  
Efraim Caio Oliveira Silva  
Bruno Tavares Caldas  
Álvaro Camilo Dias Faria  
Carlos Eduardo da Silva Alves  
Angélica Dutra de Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.70219100717**

**CAPÍTULO 18 ..... 192**

DESEMPENHO FUNCIONAL DE PESSOAS COM COMPROMETIMENTO RESPIRATÓRIO PROVENIENTE DE HIV/AIDS

Janilly Moura Vasconcelos  
João Ancelmo dos Reis Neto  
Kamilla Peixoto Bandeira  
Nívea Carla dos Reis Silva do Amorim  
Monique Carla da Silva Reis

**DOI 10.22533/at.ed.70219100718**

<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>204</b>
O TESTE DE SENTAR E LEVANTAR COMO INSTRUMENTO AVALIATIVO DE FUMANTES E NÃO FUMANTES	
<a href="#">Patrícia Maria de Melo Carvalho</a> <a href="#">Tamara Karina da Silva</a> <a href="#">Elaine Macedo Periard</a> <a href="#">Bruna Elisa Ferreira Mayrink</a>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.70219100719</b>	
<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>222</b>
COMPARAÇÃO DE CUSTOS EM DIFERENTES PROCESSOS DE ABASTECIMENTO DE MATERIAIS DE FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA EM UM HOSPITAL PÚBLICO DE PORTE EXTRA	
<a href="#">Cassio Stipanich</a> <a href="#">Juliana Barbosa Goulardins</a> <a href="#">Marion Elke Sielfeld Araya de Medeiros</a> <a href="#">Francisca Pires de Maria</a> <a href="#">Clarice Tanaka</a>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.70219100720</b>	
<b>CAPÍTULO 21</b> .....	<b>233</b>
EFEITO DE PALMILHAS E ÓRTESES DE JOELHO EM PACIENTES COM GONARTROSE: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA E METANÁLISE	
<a href="#">Larissa de Fátima Orlando de Matos</a> <a href="#">Luiza Carla Trindade Gusmão</a> <a href="#">Cícero Luiz Andrade</a> <a href="#">Roberto Poton Martins</a>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.70219100721</b>	
<b>CAPÍTULO 22</b> .....	<b>245</b>
OS BENEFÍCIOS DA ENDERMOLOGIA ASSOCIADO AO USO DO ULTRASSOM E OUTROS RECURSOS DA DERMATO-FUNCIONAL NO TRATAMENTO DE FIBRO EDEMA GELÓIDE: REVISÃO DE LITERATURA	
<a href="#">Fernanda Ferreira de Sousa</a> <a href="#">Elisângela Neres de Andrade</a> <a href="#">Eveline de Sousa e Silva</a> <a href="#">Flames Thaysa Silva Costa</a> <a href="#">Daniella Nunes Martins Mendes</a> <a href="#">Luciane Marta Neiva de Oliveira</a>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.70219100722</b>	
<b>CAPÍTULO 23</b> .....	<b>254</b>
A BIOMECÂNICA DO EXERCÍCIO SNATCH DO CROSSFIT POSSUI FATORES QUE PREDISPÕE SEUS PRATICANTES A LESÕES RELACIONADAS À COLUNA VERTEBRAL: UMA ANÁLISE EVIDENCIADA POR FOTOGRAFOMETRIA	
<a href="#">Geiferson Santos do Nascimento</a> <a href="#">Carlos Henrique Barbosa</a> <a href="#">Priscila Menon dos Santos</a>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.70219100723</b>	
<b>SOBRE A ORGANIZADORA</b> .....	<b>263</b>

## AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DE UM PROGRAMA DE TREINAMENTO FUNCIONAL NO EQUILÍBRIO POSTURAL, NA AUTONOMIA FUNCIONAL E NA FLEXIBILIDADE DE MULHERES DE UMA COMUNIDADE DA CIDADE DO RECIFE

**Renata Soraya Coutinho da Costa**

Universidade Salgado de Oliveira – Departamento de Fisioterapia Recife - Pernambuco

**Camila Siqueira Melo de Andrade**

Universidade Salgado de Oliveira – Departamento de Fisioterapia Recife - Pernambuco

**Lázaro Inácio Cabral**

Universidade Salgado de Oliveira – Departamento de Fisioterapia Recife - Pernambuco

**RESUMO:** O envelhecimento leva a alterações nas reservas funcionais de sistemas e órgãos, favorecendo o surgimento de doenças crônicas, limitações funcionais e alterações no equilíbrio. O grau de dependência na terceira idade é proveniente da perda de mobilidade, aumento no tempo de reação, diminuição da força muscular e déficit de equilíbrio. Este estudo teve como objetivo observar os efeitos de um programa de treinamento funcional em mulheres entre 50 e 67 anos, avaliando a autonomia funcional, o equilíbrio postural, a flexibilidade e a qualidade de vida. O Estudo contou com uma amostra de 16 mulheres divididas aleatoriamente em dois grupos de 8 participantes (grupo controle e grupo atividade). Foi realizada a intervenção durante 8 semanas. O grupo atividade teve o protocolo aplicado 2 vezes por semana (dias alternados), com duração de 60 minutos por sessão. No grupo controle não foi realizada

nenhuma intervenção. Os dois grupos foram avaliados no início, aos 30 dias e aos 60 dias, mostrando resultados significativos para perda de peso, flexibilidade e qualidade de vida. Na escala de Lawton e Brody não foi encontrado resultado significativo, porém, no escore de Berg o grupo controle apresentou uma tendência para perda. Pode-se dizer que atividade funcional melhora as capacidades físicas, a flexibilidade e a qualidade de vida.

**PALAVRAS-CHAVE:** Programa de Treinamento Funcional; Escala de Lawton e Brody; Escala de Berg; Autonomia Funcional; Fisioterapia.

**ABSTRACT:** The aging brings alteration in function reserves of systems and organs, favoring the appearance of chronic diseases, functional limitations and balance alterations. The degree of dependency on third-age is descendent from loss of mobility, time of reaction increased, muscle strength decreasing and short balance. This study focused on verifying the effects of a functional training program in women between 50 and 67 years old, evaluating functional autonomy, postural balance, flexibility and quality of life. The research counted on a sample of 16 women randomly divided in two groups of 8 attendees (control group and activity group). The intervention was performed during 8 weeks. The activity group had the protocol applied twice a week (every other day),

with duration of 60 minutes each session. In the control group none intervention was realized. Both groups were evaluated in the beginning, in the 30<sup>th</sup> day and 60<sup>th</sup> day showing relevant results in losing weight, flexibility and quality of life. On Lawton and Brody scale wasn't found any relevant result, otherwise in the Berg Score the control group presented a tendency to losing. Can be said that functional activity improves the physical capacity, the flexibility and quality of life.

**KEYWORDS:** Functional Training Program; Lawton and Brody Scale; Berg Scale; Functional Autonomy; Physiotherapy.

## 1 | INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional está cada vez mais presente no nosso país e em todo o mundo, o que aumenta a quantidade de idosos com disfunções ligadas à senilidade. Esse processo ocorre por alterações bioquímicas, funcionais, morfológicas e psicológicas, tendo como resposta uma debilidade de órgãos e sistemas, levando ao surgimento de problemas como sedentarismo, doenças crônicas, limitação funcional e déficit de equilíbrio (MACIEL e GUERRA, 2005).

Percebe-se que a diminuição no tempo de reação, perda da mobilidade, fragilidade da força muscular e déficit de equilíbrio são os fatores que mais interferem no grau de dependência do idoso (LUTOSA, 2010). Essas alterações e ocorrências aumentam as chances de queda e prejudicam suas habilidades motoras. Em contrapartida, a prática de exercício físico regular pode servir como uma ferramenta na diminuição dos impactos motores, sociais e emocionais; fazendo com que suas competências psicossociais e rendimento físico sejam preservadas e/ou desenvolvidas (TRIBESS e VIRTUOSO, 2005).

A atividade física praticada de forma regular ajuda a manter e/ou aprimorar as habilidades funcionais, levando a uma auto independência que é indispensável na terceira idade. Logo, pessoas que praticam atividade física apresentam boa forma física, força muscular, flexibilidade e capacidade funcional (NAVES, 2012).

Existem modalidades de atividades físicas sendo praticadas, mas o treinamento funcional vem se destacando pelo seu benefício na reabilitação do idosos. Essa forma de atividade física busca fortalecer o estímulo neuromuscular e aeróbio, como também melhorar a coordenação motora e agilidade (PEREIRA E GONÇALVES, 2012). O treinamento funcional busca desenvolver o controle corporal, equilíbrio muscular, tende a minimizar as lesões e aumentar a qualidade dos movimentos, evoluindo assim a capacidade funcional (LEAL et al, 2009).

Sabe-se que a quantidade de idosos na população vem aumentando, o que leva a uma preocupação com a qualidade de vida, pois é nessa idade que as debilidades físicas e funcionais determinam a progressividade dos problemas de saúde. Por isso, o cuidado com a prevenção no processo que antecede o envelhecimento, é relevante.

Portanto, essa pesquisa teve como objetivo verificar os efeitos de um programa de treinamento funcional durante trinta e sessenta dias de aplicação, em mulheres entre 50 e 67 anos, em uma comunidade da cidade do Recife, avaliando a autonomia funcional, o equilíbrio postural, a flexibilidade e a qualidade de vida.

## 2 | MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de campo, controlado, analítico, intervencionista, de corte transversal e abordagem quantitativa, que se propôs a avaliar as mudanças que ocorreram em decorrência da aplicação de um protocolo de treinamento funcional durante 60 dias de intervenção. O estudo está vinculado a Universidade Salgado de Oliveira - Campus Recife, onde foi realizada a pesquisa e ao curso de Fisioterapia. Foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital Agamenon Magalhães cadastrado sob o CAAE: 41231614.7.0000.5197 e número (nº) de Registro CEP: 964.975 conforme a resolução nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

A pesquisa deu-se através de amostra constituída por 16 mulheres divididas aleatoriamente em dois grupos de 8 participantes, que se enquadraram nos seguintes critérios de inclusão: idade entre 50 e 67 anos, ativas e independentes nas atividades básicas de vida diária (ABVD) e que residiam na comunidade Cafezópolis na cidade do Recife-Pernambuco. Um dos grupos recebeu o treinamento e manteve regular as atividades e um grupo controle. Todos os voluntários assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e foram praticados todos os procedimentos éticos necessários para pesquisas com seres humanos.

Foram excluídas da amostra mulheres com alterações cognitivas, avaliadas pelo mini exame do estado mental, com doenças neurológicas, quadros álgicos que impedissem a aplicação do protocolo, fraturas ocorridas em menos de 6 meses, que utilizassem dispositivo de auxílio à marcha, com quadros de labirintite, e/ou alterações visuais não corrigidas.

A coleta de dados foi realizada através do preenchimento de uma ficha de avaliação, elaborada pelos autores, na qual foram registrados os dados gerais da identificação, o resultado dos testes, o peso e a altura. As mulheres elegíveis inicialmente, após a aplicação do mini exame do estado mental, foram submetidas a avaliação através da escala de Lawton e Brody, Escala de equilíbrio de Berg e Teste do 3º Dedo ao Chão.

Na escala de Lawton e Brody, se verificou a capacidade para a prática das ABVD, como: realizar limpeza doméstica, controlar finanças, preparar refeições, fazer compras, caminhar, subir e descer escadas, administrar remédios e usar transporte público. A avaliação foi aplicada em forma de entrevista, por um dos pesquisadores, que foi treinado para esse fim, em local reservado e adequado. O escore do teste varia de 0 a 8 pontos. A pontuação melhor será o grau de independência. As respostas foram anotadas na ficha avaliação e seu resultado calculado conforme as orientações

de Fhon et al (2012).

A escala de Berg, que avalia a capacidade de manter o equilíbrio, é composta por 14 etapas, que devem ser finalizadas, algumas destas são: capacidade de sentar sem nenhum auxílio, estar sentada e levantar-se, fechar os olhos quanto se mantém em pé, alcançar a frente o máximo possível e girar completamente o corpo. Assim, o resultado de cada etapa é de acordo com o tempo e qualidade do movimento e cada exercício é avaliado entre 0 e 4 pontos, num total máximo de 56 pontos. A Pontuação de 0 a 20 indica que o indivíduo não possui capacidade de manter equilíbrio físico e necessita de cadeira de rodas para se locomover, de 21 a 40 pontos consegue manter equilíbrio mas precisa de ajuda e de 41 a 56 pontos o indivíduo possui independência (SILVA et al, 2008).

O teste do 3º Dedo ao solo avaliou a flexibilidade global da cadeia posterior de cada indivíduo, feito em posição ortostática, pés juntos e joelhos estendidos. Solicita uma flexão máxima anterior do tronco, com cabeça relaxada, então é medido com uma fita métrica a distância do 3º Dedo ao solo. Pessoas com boa flexibilidade essa distância é pequena ou até mesmo abolida. Indivíduos com menor mobilidade essa distância é bem maior (ROSÁRIO et al, 2008).

Ao término das avaliações o grupo de intervenção iniciou o protocolo, constituído por exercícios funcionais relacionados às atividades feitas no dia-a-dia, tais como: levantar e sentar, caminhada, treino de coordenação e equilíbrio. Durante a aplicação do protocolo os pesquisadores estiveram presentes e supervisionando os exercícios, que possuíam 1 hora de duração e eram feitos 2 vezes por semana, totalizando 16 sessões em 60 dias. No período de atividade as voluntárias não podiam ter mais que uma falta, para não serem excluídas da pesquisa.

O protocolo iniciou com aquecimento com duração de 5 minutos em solo plano, seguido de alongamento ativo dos principais grupos musculares do membro superior, região cervical, cintura escapular, tronco, cintura pélvica, quadril, joelho e tornozelo, com duração de duas repetições de 30 segundos de sustentação em cada movimento.

Na sequência, realizou-se a aplicação de treinamento funcional em circuitos, com os exercícios: passar da posição de pé para sentado com os braços fletidos, segurando um bastão ou corda (2 séries de 8 repetições).

Prosseguindo a atividade com Trabalho de Equilíbrio bilateral, do seguinte modo: participantes em pé, com as pernas abertas na largura do ombro, com apoio unipodal, fazendo agachamento com uma única perna e a outra em flexão do quadril e joelho em 90°, feita 2 vezes de 30 segundos. Paciente em posição ortostática com braços fletidos a 90°, segurando uma corda, flexão unipodal com joelho e quadril em 90°, faz rotação do tronco para lado oposto da perna, realizada 2 séries de 8 sequências.

Seguindo o protocolo com circuito de treinamento para deambulação com passos laterais sobre obstáculos formando um ziguezague, passos entre cones formando um oito, andando de frente e voltando de costas e pisando dentro dos bambolês com pisadas largas e ritmo.

A etapa de exercícios foi terminada com a atividade de andar sobre cones elevando o joelho e quadril a 90°, feito 2 duas vezes o circuito completo. O Trabalho de coordenação motora foi feito com atividades de flexão do quadril e joelho a 90° com extensão do membro superior referente a perna que se encontra em flexão, com duração de 2 sequências de 30 segundos.

A segunda etapa de atividades incluía, exercício de ponte em decúbito ventral com sustentação do peso corporal sobre cotovelos e dedos dos pés; ponte em decúbito dorsal com braços fletidos e elevação da pelve com sustentação sobre pés e escápula, com apoio bipodal, evoluindo para unipodal. Ainda em decúbito dorsal, joelhos estendidos, flexão de quadril, descendo sem tocar as pernas no chão; flexão do membro inferior associada do membro superior contralateral, formando uma contração cruzada, tudo feito 2 duas vezes de 30 segundos para cada movimento, finalizando o protocolo com caminhada de 5 minutos para resfriamento.

Em todas as aplicações do protocolo foi aferida a Pressão Arterial antes e depois dos exercícios de todas as voluntárias, que foram reavaliadas com 30 dias, retomaram as atividades, e submetidas a outra avaliação aos 60 dias, finalizando o estudo.

Posteriormente foi realizada a análise estatística e exposição dos resultados. Para esse fim, foi construído um banco de dados eletrônicos, no Microsoft Excel, que foi transportado para software SPSS, versão 18.

Para comparação da distribuição das variáveis categóricas entre os grupos foi aplicado o teste Exato de Fisher nas variáveis contínuas, calculando o máximo e o mínimo; máximo e média e desvio padrão. Nas variáveis quantitativas foi aplicado o teste de Kolmogorov-Smirnov. Nas variáveis que foi indicada a normalidade, comparou-se a média das medidas avaliadas (peso final, teste de dedo ao solo, escala de Lawton e Brody e Escala de Berg), entre os grupos através do teste t-Student para amostras independentes. No caso da não indicação da normalidade aplicou-se o teste de Mann-Whitney para comparação da distribuição da medida em análise entre os grupos. Para comparação das medidas avaliadas em cada grupo, no início e no fim da pesquisa, foi aplicado o teste de t-Student para amostras pareadas, no caso da indicação de normalidade da medida em estudo, e o teste de Wilcoxon, no caso da indicação de não normalidade da medida em estudo. Considerando que em todas as conclusões foram tiradas o nível de significância de 5%.

### 3 | RESULTADOS

Todos os voluntários eram do sexo feminino, com média de idade de 59,13 anos, no grupo controle, enquanto no grupo atividade, 56,25 anos. O valor das médias não foi significativo ( $p$ -valor = 0,330), demonstrando que os grupos se apresentam homogêneos. Acerca da ocupação, a maioria das voluntárias em ambos os grupos trabalhavam no lar (87,5% nos dois grupos). A comparação de distribuição não foi

significativa (p-valor = 1,000), indicando que a ocupação das voluntárias é idêntica nos dois grupos. Quanto ao grau de escolaridade, a maioria estudou até o 1º grau completo/incompleto (75,0% em ambos os grupos). O teste de comparação entre os grupos para este fator não foi significativo (p-valor = 1,000), ou seja, os dois grupos possuem o mesmo nível de escolaridade. Quanto ao peso inicial dos pacientes, o grupo controle apresentou média ligeiramente maior, do que o grupo atividade (média = 71,75kg e 69,75kg, respectivamente). Observa-se que o teste de comparação de média não foi significativo (p-valor = 0,725), embora tenham sido encontradas médias diferentes.

Fator avaliado	Controle		Atividade		p-valor
	n	%	n	%	
<b>Sexo</b>					
Feminino	8	100,0	8	100,0	-
<b>Idade</b>					
Mínimo	50		50		-
Máximo	67		64		-
Média±Desvio padrão	59,13±6,31		56,25±5,01		0,330*
<b>Ocupação</b>					
Do lar	7	87,5	7	87,5	1,000**
Outras (domestica, costureira)	1	12,5	1	12,5	
<b>Nível de escolaridade</b>					
Nenhuma	2	25,0	1	12,5	1,000**
1º grau comp/incomp	6	75,0	6	75,0	
2º grau comp/incomp	0	0,0	1	12,5	
<b>Peso inicial</b>					
Mínimo	53		53		-
Máximo	85		88		-
Média±Desvio padrão	71,75±10,77		69,75±11,54		0,725*

Tabela 1. Distribuição do perfil pessoal dos pacientes avaliados, segundo o grupo de estudo.

\*p-valor do teste t-student (se p-valor < 0,05 a média do fator avaliado no grupo controle diferem significativamente do grupo atividade). \*\*p-valor do teste Exato de Fisher (se p-valor < 0,05 a distribuição do fator avaliado difere entre o grupo controle e atividade). - Teste não calculado.

A tabela 2 apresenta os hábitos Sociais e comorbidades dos grupos. O tabagismo foi maior no grupo atividade (12,4%), Diabetes, Etilismo e Hipertensão, mais presentes no grupo controle. O teste de comparação de proporção da Hipertensão no grupo controle e no grupo atividade não foi significativo (p-valor = 0,121). Observa-se que a hipertensão é a comorbidade mais evidenciada.

Hábitos e comorbidades	Geral (n = 16)	Grupo avaliado		p-valor*
		Controle (n = 8)	Tratamento (n = 8)	
Tabagismo	1(6,25%)	0 (0,0%)	1(12,4%)	-
Diabetes	1(6,25%)	1(12,5%)	0 (0,0%)	-
Etilismo	1(6,25%)	1(12,5%)	0 (0,0%)	-
Hipertensão	10(62,5%)	7(87,5%)	3(37,5%)	0,121
Déficit visual	0(0,0%)	0(0,0%)	0(0,0%)	-

Tabela 2. Prevalência dos hábitos e comorbidades dos pacientes segundo o grupo avaliado.

\*p-valor do teste Qui-quadrado para comparação de proporção (se p-valor < 0,05 as proporções difere significativamente). - não foi possível calcular o p-valor pois apareceu frequência igual a zero.

Na tabela 3 temos a média e desvio padrão do peso (em kg), medida do teste dedo ao solo (em cm), escala de Lawton e Brody, escala de Berg e qualidade de vida, segundo o grupo avaliado. Através dela verifica-se que o grupo controle apresentou média de peso inicial, aos 30 dias e aos 60 dias, maior do que o grupo atividade, porém, a diferença de média não foi significativa em nenhum dos momentos da pesquisa (p-valor = 0,725; 0,474 e 0,350, respectivamente). Quando comparamos o peso inicial, aos 30 dias e aos 60 dias, individualmente em cada grupo, verifica-se que o teste foi significativo apenas no grupo atividade (p-valor <0,001), indicando que a redução do peso foi significativa no grupo que realizou a atividade e que o grupo controle apresenta média de peso idêntica no início da pesquisa, aos 30 dias e aos 60 dias.

Acerca do teste dedo ao solo, verifica-se que o grupo atividade apresentou média inicial maior do que o grupo controle (média = 12,13cm e 10,63cm, respectivamente), porém, aos 30 dias do tratamento houve uma inversão nos resultados (média do grupo controle = 13,50cm e média do grupo atividade = 5,31cm) e aos 60 dias houve aumento da média do teste dedo ao solo no grupo controle (média = 14,13cm) e uma redução da média no grupo tratamento (média = 3,75cm). Observou-se que o teste de comparação de média, entre o grupo controle e atividade, não foi significativo no momento inicial (p-valor = 0,714), mas foi significativo após 30 dias de atividade (p-valor = 0,033) e após 60 dias de atividade (p-valor = 0,006), indicando que após o tratamento houve diferença significativa da flexibilidade do grupo controle e atividade. Quando comparamos os resultados do teste dedo ao solo inicial, 30 dias e 60 dias de intervenção individualmente em cada grupo avaliado, verifica-se que o teste foi significativo no grupo controle e no grupo atividade (p-valor = 0,010 e p-valor = 0,001, respectivamente), indicando que houve aumento significativo da média do teste de dedo ao solo no grupo controle entre o início e os 60 dias de pesquisa e que, no grupo de pacientes que realizaram a atividade, houve maior flexibilidade e, conseqüentemente, redução da média do teste dedo ao solo entre o início e os 60 dias de tratamento.

Na escala de Lawton e Brody o grupo controle apresentou valor médio menor do que o grupo atividade no início do estudo (média = 7,63 e 7,88, respectivamente),

média idêntica aos 30 dias análise (ambos com médio = 7,75) e valor médio menor do que o grupo atividade ao fim dos 60 dias da análise (média controle = 7,75 e média atividade = 7,88). Ainda, sendo verificadas médias diferentes, o teste de comparação de média não foi significativo do grupo controle e atividade (p-valor = 0,927 para momento inicial, p-valor = 1,000 para 30 dias e p-valor = 0,927 para os 60 dias), indicando que o grau de dependência no início, aos 30 dias e aos 60 dias do estudo é idêntico. Quando comparamos os resultados da escala de Lawton e Brody no momento inicial, aos 30 dias e aos 60 dias, individualmente em cada grupo, verifica-se que não houve alteração significativa do grau de dependência (p-valor = 0,368 para o grupo controle e 0,368 para o grupo atividade), indicando que as dependências final e inicial são idênticas.

Na escala de Berg, verifica-se que o grupo atividade apresentou média menor do que o grupo controle, tanto no início como aos 30 dias da pesquisa, porém, o teste de comparação de média não foi significativo (p-valor = 0,361 e 0,641, respectivamente). Aos 60 dias de análise verificou-se uma mudança na média do escore de Berg. O grupo atividade apresentou média maior do que o grupo controle (média = 54,63 e 51,88, respectivamente) e ao comparar as médias o teste apresentou-se significativo (p-valor = 0,049), indicando que existe diferença na média do escore de Berg entre o grupo controle e atividade após 60 dias de tratamento. Ao comparar os resultados iniciais, aos 30 dias e aos 60 dias do escore de Berg, verifica-se que houve redução da média do escore grupo controle e um aumento da média do escore no grupo atividade. Ainda, observa-se que o teste foi significativo para o grupo controle (p-valor = 0,050) e para o grupo atividade (p-valor = 0,023), indicando que a redução é significativa no grupo controle, assim como o aumento, no grupo atividade.

Acerca da qualidade de vida, o grupo atividade apresentou média maior do que o grupo controle, no início do tratamento, aos 30 e aos 60 dias, porém, ao início do tratamento a média do escore de qualidade de vida foi estatisticamente idêntica (p-valor = 0,097), enquanto que aos 30 dias e 60 dias a qualidade de vida foi significativamente maior no grupo atividade (p-valor = 0,027 e p-valor < 0,001, respectivamente).

Ao comparar os resultados da qualidade de vida em cada grupo individualmente, verifica-se que o teste de comparação foi significativo apenas no grupo tratamento (p-valor = 0,002), indicando que o programa de treinamento funcional implantado trouxe mudanças significativas na qualidade de vida após 60 dias de aplicação. O grupo controle não apresentou diferença, nesse aspecto, em nenhuma etapa da avaliação.

Exame	Grupo avaliado		p-valor
	Controle (n = 8)	Atividade (n = 8)	
<b>Peso</b>			
Inicial	71,75±10,77	69,75±11,54	0,725*
30 dias	72,00±9,97	68,16±10,87	0,474*
60 dias	72,41±10,64	67,20±10,94	0,350*
<i>p-valor</i>	0,108†	<0,001†	-
<b>Teste de dedo ao solo</b>			
Inicial	10,63±8,57	12,13±7,42	0,714*
30 dias	13,50±8,64	5,31±4,67	<b>0,033*</b>
60 dias	14,13±7,9	3,75±4,23	<b>0,006*</b>
<i>p-valor</i>	0,010†	<b>0,001†</b>	-
<b>Lawton e Brody</b>			
Inicial	7,63±1,06	7,88±0,35	0,927**
30 dias	7,75±0,71	7,75±0,71	1,000**
60 dias	7,75±0,71	7,88±0,35	0,927**
<i>p-valor inicial-30dias</i>	0,368†	0,368†	-
<b>Berg</b>			
Inicial	53,63±2,77	52,00±4,00	0,361*
30 dias	52,75±2,87	51,63±6,02	0,641*
60 dias	51,88±3,18	54,63±1,68	<b>0,049*</b>
<i>p-valor</i>	<b>0,049†</b>	<b>0,023†</b>	-
<b>Qualidade de vida</b>			
Inicial	3,08±0,42	3,44±0,37	0,097*
30 dias	3,10±0,46	3,76±0,59	<b>0,027*</b>
60 dias	3,06±0,44	4,06±0,28	<b>&lt;0,001*</b>
<i>p-valor</i>	0,264†	<b>0,002†</b>	-

Tabela 4. Média e desvio padrão do peso, medida do teste dedo ao solo, escala de Lawton e Brody e escore de Berg, segundo o grupo avaliado.

\*\*p-valor do teste t-student para amostras pareadas

†p-valor do teste de Mann-Whitney

## 4 | DISCUSSÃO

O estudo propôs avaliar os efeitos de um programa de treinamento funcional sobre o equilíbrio postural, a autonomia funcional, a flexibilidade e a qualidade de vida de mulheres com idades entre 50 e 67 anos durante oito semanas. Os grupos avaliados se mostraram homogêneos no que se refere à idade, ocupação, escolaridade, peso corporal inicial e presença de hipertensão arterial. Segundo Oliveira, Bertolini e Martins Junior (2014) a similaridade dos grupos quanto a variável idade, revela que os critérios de inclusão e exclusão foram aplicados de forma cuidadosa, o que minimiza interferência nos resultados.

No Grupo Atividade (GA) foi observado uma diferença significativa entre o peso inicial, aos 30 dias e aos 60 dias. O resultado do trabalho foi semelhante ao resultado

encontrado por Pereira et al (2012) que investigou os efeitos de um treinamento funcional com uma amostra de vinte mulheres entre 19 e 34 anos de idade. Bellafiore et al (2010) não observou alterações de peso significativas em mulheres após um programa de 5 semanas.

No que se refere à idade e ao peso corporal, nossa amostra é semelhante à de Bellafiore et al (2010) e de Neves et al (2014), que também verificaram diminuição do peso corporal como consequência do treinamento funcional (período de 8 semanas, frequência de 3 vezes por semana, em dias não consecutivos e com duração de 90 minutos por sessão). Os autores concluem que no formato de circuito, a atividade melhora a composição corporal de mulheres na pós-menopausa, diminuindo a gordura corporal total e no tronco. Destacam que é um modelo que promove elevada adesão dos seus participantes, sugerindo ser uma proposta atrativa para a faixa etária investigada.

Na flexibilidade tecidual, avaliada através do teste dedo ao solo, foi observado um ganho significativo apenas no GA após as oito semanas de atividade. Lustosa et al (2010) destacam que, um programa de treino funcional, mesmo que não tenha como foco principal a flexibilidade, gera modificação nessa variável, com possíveis influências sobre a capacidade funcional.

Seco et al (2012) verificaram, através de um programa de treinamento funcional prospectivo e longitudinal e uma amostra de 227 idosos independentes (54 homens e 173 mulheres), melhora da flexibilidade, embora apenas no caso das mulheres. Os autores ainda destacam que esse ganho tende a ser perdido depois de um período de sedentarismo.

Com relação à escala de Lawton e Brody, observa-se que o resultado inicial e final, quando comparados os grupos, não demonstra redução ou aumento significativos do nível de dependência para as ABVD. Esse achado pode estar relacionado ao fato dos valores iniciais já estarem muito próximos do máximo possível na escala (pontuação 8) o que indica os dois grupos já possuíam bons níveis de autonomia, segundo essa escala.

Na escala de Berg, verificamos que tanto no início quanto no final do tratamento os valores obtidos do GA foram menores que os do grupo controle. Observamos redução gradativa desses valores no grupo controle, indicando piora do quadro de independência funcional no decorrer do período. Já no GA, os valores têm um decréscimo no primeiro mês e uma melhora na avaliação final (60 dias). Leal et al (2009) obtiveram, em um programa de 12 semanas, resultados significativos utilizando a mesma escala. Esse achado pode indicar que os melhores resultados para essa variável aconteçam a médio e longo prazos.

Silva et al (2013) relaciona a escala de Berg com o aumento do risco de quedas, principalmente em mulheres. Segundo os autores as mulheres tiveram maior risco de quedas e dependência parcial para as ABVD que os homens.

Segundo Farias et al (2014), um programa funcional de 8 semanas pode melhorar

significativamente a mobilidade, a agilidade, a resistência de membros superiores e inferiores de idosos. Os autores observaram esses ganhos através de diversos testes de equilíbrio estático, mas não a escala de Berg.

Bellafiore et al (2010), utilizando um programa de treino de 5 semanas (2 vezes por semana nas primeiras 2 semanas e 3 vezes por semana nas seguintes), com uma amostra de dez mulheres de meia idade e sobrepeso, observaram melhora do controle postural estático, através da avaliação com uma plataforma de forças estabilométrica. Os autores creditaram essa melhora ao incremento da força muscular nos membros inferiores.

Rocha et al (2015) destacam que idosas que se mantêm ativas fisicamente, por meio de um programa de treinamento físico funcional têm, como tendência, maior nível de autonomia funcional quando comparado às idosas sedentárias. Esses programas são recomendados especialmente para a população de idosos, no sentido de manutenção e melhoria da autonomia funcional, tendo como consequência uma melhora da qualidade de vida. Para os autores, idosas que continuam sedentárias e inativas durante sua trajetória de vida, certamente sofrerão com mais intensidade e velocidade os efeitos deletérios do envelhecimento, em contrapartida, aquelas que se mantiverem fisicamente ativas, promoverão o prolongamento de sua autonomia funcional, se sentindo mais inseridas no contexto social em que vivem.

Na nossa amostra houve melhora significativa da qualidade de vida durante o período de treino. Gonçalves et al (2015) destacam que durante o climatério há decréscimo da qualidade de vida e que a atividade física pode interferir positivamente nessa etapa da vida. Como destacam Schimitt et al (2014) com aumento progressivo da taxa de idosos na população, a oferta de programas de atividade física constitui uma necessária medida de saúde pública para a manutenção da autonomia e qualidade de vida para essa parcela da população.

## 5 | CONCLUSÃO

Ao analisar as avaliações iniciais, aos 30 dias e aos 60 dias observamos, em linhas gerais, diminuição do peso corporal, aumento da flexibilidade e melhora da qualidade de vida, concluindo que ao final da aplicação do protocolo foi possível identificar resultados significativos entre os dois grupos, nessas variáveis mencionadas. Dessa forma, este tipo de treinamento parece ser uma interessante alternativa para atenuar alguns efeitos deletérios decorrentes do avanço da idade.

Na escala de Berg os resultados foram menos evidentes e se reproduziram nos dois grupos. Os valores do grupo controle possuem uma tendência para perda, o que talvez fosse melhor identificado com mais tempo de aplicação do protocolo ou com uma amostra maior.

A escala de Lawton e Brody não demonstrou melhora significativa na autonomia

para as atividades básicas da vida diária.

Sugerimos a ampliação do volume de pesquisas, com metodologias semelhantes, porém com um maior número de participantes, abrangendo ambos os sexos, para resultados mais consistentes.

## REFERÊNCIAS

- AMARAL, J.; CASTRO, E. A .; DOIMO, L. A .; SILVA, M.V.; NOVO JÚNIO, J. M. **Mudanças no desenvolvimento temporal da força em mulheres de diferentes faixas etárias.** Rev Bras Med Esporte. Vol. 21, No 1 – Jan/Fev, 2015.
- BELLAFFIORE, M.; BATTAGLIA, G.; BIANCO, A .; PAOLI, A .; FARINA, F.; PALMA, A.; **Improved postural control after dynamic balance training in older women.** Aging Clin Exp Res, Vol. 23, No. 5-6. 2010.
- FARIAS, M. C.; BORBA-PINHEIRO, C.; OLIVEIRA, M. A .; VALE, R. G. de S. **Efectos de un programa de entrenamiento concurrente sobre la fuerza muscular, flexibilidad y autonomía funcional de mujeres mayores.** Revista Ciencias de la Actividad Física UCM, N° 15 (2), 13-24, 2014.
- FARIAS, J. P.; SCATAMBULI, T.; SILVA, F. V.; FARIA, W. F.; SANTOS, C. F.; ELIAS, R. G. M. **Efeito de oito semanas de treinamento funcional sobre a aptidão física de idosos.** Rev. Acta Brasileira do Movimento Humano. – ISSN 2238-2259. Vol.4, n.1, p.13-27 – Jan/Mar., 2014.
- FHON, J.; WEHBE, S. C. C. F.; VENDRUSCOLO, T. R. P.; STACKFLETH, R.; MARQUES, S.; RODRIGUES, R. A. P. **Quedas em idosos e sua relação com a capacidade funcional.** Rev. Latino-Am. Enfermagem. São Paulo, v. 20, n. 5, 2012.
- FRANGOSO, A. C.; BONDAN, L. E. **A influência do treinamento funcional e core training na execução das atividades diárias de um grupo de indivíduos na cidade de Friburgo, SC.** Unoesc & Ciência – ACBS, Santa Catarina, v. 5, n. 1, p.15-24, 2014.
- GONÇALVES, J. T. T.; SILVEIRA, M. F.; CAMPOS, M. C.C.; COSTA, L. H. R. **Indicadores antropométricos, atividade física e intensidade de sintomas no climatério.** J Nurs UFPE on line., Recife, 9(9):9207-206, Sept., 2015.
- KARÓCZI, C. K.; MÈSZÁROS, L.; JAKAB, A.; KORPOS, A.; KOVÁCS, E.; GONDOS, T. **The effects of functional balance training on balance, functional mobility, muscle strength, aerobic endurance and quality of life among community-living elderly people: a controlled pilot study.** New Medicine, Hungary, v.1, p.33-38, 2014.
- LEAL, S. M. O.; BORGES, E. G. S.; FONSECA, M.A.; ALVES JUNIOR, E.D.; CADER, S.; DANTAS, E. H. M. **Efeitos do treinamento funcional na autonomia funcional, equilíbrio e qualidade de vida de idosos.** R. bras. Ci. e Mov;17(3):61-69, 2009.
- LUSTOSA, L.; OLIVEIRA, L. A .; SANTOS, L. S.; GUEDES, R. C.; PARENTONI, A. N.; PEREIRA, L. S. M. **Efeito de um programa de treinamento funcional no equilíbrio postural de idosos da comunidade.** Fisioterapia e Pesquisa. São Paulo, v.17, n.2, p.153-6, 2010.
- MACIEL, A. C. C.; GUERRA, R. O. **Prevalência e fatores associados ao déficit de equilíbrio em idosos.** R. Bras. Ciência e Movimento. Rio Grande do Norte, v.13, n.1, p 37-44, 2005.
- MEZQUITA, L. S. A. M.; **CARVALHO, F. T; FREIRE, L. S. A; PINTO NETO, O.; ZÂNGARO, R. A. Effects of two exercise protocols on postural balance of elderly women: a randomized controlled trial.** BMC Geriatrics. São Paulo, v. 15, n. 61, 2015.

NAVES, S. C. R. **Efeitos do treinamento funcional na mobilidade de idosos.** 2012. 16 p. Monografia (Centro de estudos avançados e formação integrada) Curso de Especialização em Treinamento Funcional. Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2012.

NEVES, L. M.; FORTALEZA, A. C. S.; ROSS, F. E.; DINIZ, T. A.; CASTRO, M. R.; ARO, B. L.; FREITAS JÚNIOR, I. F. **Efeito de um programa de treinamento funcional de curta duração sobre a composição corporal de mulheres na pós-menopausa.** Rev. Bras. Ginecol. Obstet. São Paulo, v. 36, n.9, p. 404-9, 2014.

NEVES, L. M. **Efeito do treinamento funcional sobre a composição corporal, aptidão funcional e perfil lipídico de mulheres na pós-menopausa.** 2014. 90f. Dissertação (Mestrado) Faculdade de Ciências e Tecnologia - Universidade Estadual Paulista. Presidente Prudente, 2014.

OLIVEIRA, D.; BERTOLINI, S.; MARTINS JUNIOR, J. **Qualidade de vida de idosas praticantes de diferentes modalidades de exercício físico.** Consciência e Saúde. São Paulo, v.13, n.2, p.187-195, 2014.

PEREIRA, M.; GONÇALVES, M. **Proprioceptive Neuromuscular Facilitation Improves Balance and Knee Extensors Strength of Older Fallers.** ISRN Rehabilitation. São Paulo, v. 2012, 7 f., 2012.

PEREIRA, P. C.; MEDEIROS, R. D.; SANTOS, A. A.; OLIVEIRA, L. S.; ANICETO, R. R.; ARAÚJO JÚNIOR, A.; NASCIMENTO, A.J.; SOUSA, M.S. **Efeitos do treinamento funcional com cargas sobre a composição corporal: Um estudo experimental em mulheres fisicamente inativas.** Revista Motricidade. João Pessoa, v.8, n.1, p.42-52, 2012.

REIS FILHO, A. D dos; JUNIOR, R. C. V.; VOLTARELLI, F. A. **Avaliação do treinamento resistido de flexão e extensão do punho na força de prensão manual em mulheres de meia idade e idosas.** R. Bras. Ci. e Mov. v.22, n.2. p. 87-95, 2014.

ROCHA, C. A.Q.C.; MOREIRA, M. H. R.; MESA, E. I. A.; GUIMARÃES, A. C.; DÓRIA, C. H.; DANTAS, E. H. M. **Efeitos de um programa de treinamento concorrente sobre a autonomia funcional em idosas pós-menopáusicas.** R. bras. Ci. e Mov ;n. 23, v.3. p.122-134, 2015.

ROSÁRIO, J.; SOUSA, A.; CABRAL, C. M. N.; JOÃO, S. M. A.; MARQUE, A. P. **Reeducação postural global e alongamento estático segmentar na melhora da flexibilidade, força muscular e amplitude de movimento: um estudo comparativo.** Fisioterapia e Pesquisa. São Paulo, v.15, n.1, p.12-18, 2008.

SCHWENK, M.; ZIESCHANG, T.; ENGLERT, S.; GREWAL, G.; NAJAFI, B.; HAUER. K. **Improvements in gait characteristics after intensive resistance and functional training in people with dementia: a randomised controlled trial.** BMC Geriatrics. Arizona, v. 14, n. 73, 2014.

SCHIMITT, C. W.; MACHADO, Z.; KORN, S.; GUIMARÃES, A. C. A.; KORN, S.; SOUZA, M. de C.; ARAUJO, C. C. R.; TILLMANN, A. C. **Ginástica funcional: aptidão física relacionada à terceira idade.** Rev. Ciênc. Méd., Campinas. n.23, v.3. p.121-129, set./dez., 2014.

SECO, J.; ABECIA, L. C., ECHAVARRÍA, E.; BARRETO, I.; TORRES-UNDA, J.; RODRIGUEZ, V.; CALVO, J. I. **A long-term physical activity training program increases strength and flexibility, and improves balance in older adults.** Rehabilitation nursing. n.38, p. 37-47, 2012.

SILVA, J. M. N.; BARBOSA, M. F. S.; CASTRO, P. O, C, N.; NORONHA, M. M. **Correlação entre o risco de queda e autonomia funcional em idosos institucionalizados.** Rev. bras. geriatr. gerontol. [online]. <disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1809-98232013000200013>>. Vol.16, n.2, pp. 337-346, 2013.

SILVA, A.; ALMEIDA, G. J. M.; CASSILHAS, R. C.; COHEN, M.; PECCIN, M. S.; TUFIK, S.; MELLO, M. T. **Equilíbrio, coordenação e agilidade de idosos submetidos à prática de exercícios físicos resistidos.** Rev. Bras. Med. Esporte, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 88-93, 2008.

TRIBESS, S.; VIRTUOSO, J. S. **Prescrição de exercícios físicos para idosos.** Florianópolis. Rev. Saúde.com. Santa Catarina, v.1, n.2, p.163-172, 2005.

## **SOBRE A ORGANIZADORA**

**ANELICE CALIXTO RUH** Fisioterapeuta, pós-graduada em Ortopedia e Traumatologia pela PUCPR, mestre em Biologia Evolutiva pela Universidade Estadual de Ponta Grossa. Prática clínica em Ortopedia com ênfase em Dor Orofacial, desportiva. Professora em Graduação e Pós-Graduação em diversos cursos na área de saúde. Pesquisa clínica em Laserterapia, kinesio e linfo taping.

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-470-2

