



BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

LUANE LIMA OLIVEIRA

**CONTRIBUIÇÃO DO TREINAMENTO DE FORÇA E EQUILÍBRIO NA PREVENÇÃO
DE QUEDAS EM IDOSOS**

Conceição do Coité – BA

2021

LUANE LIMA OLIVEIRA

**CONTRIBUIÇÃO DO TREINAMENTO DE FORÇA E EQUILÍBRIO NA PREVENÇÃO
DE QUEDAS EM IDOSOS**

Artigo científico apresentado á disciplina TCC II,
da Faculdade da Região Sisaleira– FARESI,
como Trabalho de Conclusão de Curso.

Orientador: Dilton dos Santos Silva.

Conceição do Coité – BA

2021

Ficha Catalográfica elaborada por:
Joselia Grácia de Cerqueira Souza – CRB-Ba. 1837

O48c Oliveira, Luane Lima

Contribuição do treinamento de força e equilíbrio na prevenção de quedas em idosos. .- Conceição do Coité (Ba.), FARESI, 2021.

14 f.

Referências: f. 10-14

Artigo científico apresentado à disciplina TCC II, da Faculdade da Região Sisaleira– FARESI, como requisito básico para a conclusão do componente curricular e para o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso.

1. Envelhecimento. 2. Exercício físico. 3. Saúde.
4. Profissional de Educação Física. I. Título.

CDD 670.70446

CONTRIBUIÇÃO DO TREINAMENTO DE FORÇA E EQUILÍBRIO NA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS

Luane Lima Oliveira¹

Dilton dos Santos Silva²

RESUMO

Introdução: O envelhecimento é um processo natural que ocorre com o ser humano, ocasionando declínios na saúde. Ao envelhecer o corpo sofre alterações, que podem proporcionar interferências negativas no cotidiano, entretanto o exercício físico orientado pelo profissional de educação física possibilita melhorias importantes da saúde do idoso. **Objetivo:** O presente estudo visou enfatizar a importância do exercício físico no processo de envelhecimento, destacando seu benefício no ganho de força muscular e equilíbrio, reduzindo os riscos de quedas. **Metodologia:** Utilizou-se de estudo descritivo de natureza qualitativa, em plataformas como Scielo, Google acadêmico e PubMed, que possibilitaram seleção de artigos utilizados na configuração do manuscrito. **Conclusão:** Com base nos artigos comprovam os benefícios do exercício físico no ganho de força muscular e equilíbrio nos idosos.

PALAVRAS-CHAVES: Envelhecimento; Exercício físico; Saúde; Profissional de Educação Física.

ABSTRACT:

Introduction: Aging is a natural process that occurs with humans, causing declines in health. As the body ages, it undergoes changes, which can lead to negative interferences in daily life, however physical exercise guided by a physical education professional enables important improvements in the health of the elderly. **Objective:** The present study aimed to emphasize the importance of physical exercise in the aging process, highlighting its benefit in gaining muscle strength and balance, reducing the risk of falls. **Methodology:** We used a descriptive study of a qualitative nature, on platforms such as Scielo, Google Scholar and PubMed, which enabled the selection of articles used in the configuration of the manuscript. **Conclusion:** Based on the articles, they prove the benefits of physical exercise in gaining muscle strength and balance in the elderly.

KEYWORDS: Aging; Physical exercise; Health; Physical Education Professional.

1 INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento acontece naturalmente, proporcionando alterações irreversíveis em todo o corpo, como redução das funções fisiológicas, funcionais, motora e diminuição das funções metabólicas do organismo. Todas essas

¹ Discente do curso de Bacharelado em Educação Física.

² Docente orientador.

alterações irão acontecer progressivamente com o passar do tempo (SILVA, 2018, apud KAMEL, 2003; MURRAY & LOPEZ, 1996). O conceito de idoso está associado ao índice de desenvolvimento econômico de cada país, para países em desenvolvimento a idade considerada do idoso é 60 anos acima, já em países desenvolvidos a idade estabelecida é de 65 anos acima (SANTOS, 2010). A população idosa está aumentando progressivamente no mundo, segundo a OPAS Brasil e a OMS entre os anos de 2015 a 2050 a população idosa irá dobrar, estima-se que a população mundial chegue a 2 bilhões. Com isso é relevante envelhecer de forma saudável, com ajuda de uma alimentação equilibrada e com a prática regular de exercício físico.

O envelhecimento pode ser caracterizado por senescência e senilidade, a senescência é termo dado ao processo de envelhecimento saudável, ou seja, de forma natural, já a senilidade é o declínio causado no envelhecimento de forma patológica (CIOSAK *et al.*, 2011). Sendo assim, a prática regular de exercício físico pode minimiza os efeitos da senescência e senilidade sobre as capacidades físicas de força e equilíbrio, através da montagem de treinamento estruturado, considerandoa individualidade biológica.

O exercício físico são atividades planejadas que promove qualidade vida, podendo ser praticada por todas as idades, porém deve ser prescrita considerando a individualidade de cada praticante. O profissional de Educação Física deve sempre orientar com todos os cuidados possíveis, principalmente os idosos, que requer cuidados especiais por conta das mudanças anatômicas e funcionais, que ocasionam problemas na qualidade de vida (MOREIRA, MELO E OLIVEIRA, 2012). Idosos ativos agregaram diversos benefícios, como melhoria na força muscular e no equilíbrio, lembrando que ao envelhecer a força e o equilíbrio são afetados (SILVA *et al.*, 2010).

O sedentarismo afeta diretamente a qualidade de vida dos idosos, pois ocasiona aceleração nos declínios provocados pelo processo natural do envelhecer. Um idoso com hábito regular de exercitar-se tem suas atividades cotidianas facilitadas, como ir ao supermercado, subir escadas, correr e pegar um objeto no chão.

O envelhecimento é um processo inexorável aos seres vivos, conduzindo à perda progressiva das aptidões funcionais do organismo, aumentando o déficit de equilíbrio no idoso, aumentando o risco de quedas (COSTA *et al.*, 2014). As quedas estão correlacionadas a severas consequências na autonomia do idoso, como sequelas de fraturas neurológicas, afetando o convívio social. Portanto, entendendo o equilíbrio como responsável por manter o corpo estável em movimento ou parado (COSTA *et al.*, 2014). Nota-se a importância do treinamento do equilíbrio como elemento crucial na rotina do idoso, amenizando as chances de queda.

A perda do equilíbrio pode estar diretamente interligada com a diminuição da força de membros inferiores, na grande maioria dos idosos. Para Rosa (2012), a força é definida como a capacidade de exercer uma oposição contra uma resistência, é uma capacidade física fundamental para a manutenção de uma ótima função motriz e consequentemente para uma boa qualidade de vida. Sendo a força um fator protetor que implica na estabilidade do centro gravitacional como elemento treinável, assim como o equilíbrio, a força torna a ocorrência de queda reduzida em idosos treinados, em vista da estabilidade dessas duas qualidades físicas motoras.

O organismo envelhecido há uma diminuição na proporção de fibras musculares, resultando em fraqueza muscular e posturas viciosas, agravando o aparelho locomotor, a marcha e a perda de equilíbrio, que induz à maior tendência a quedas e fraturas segundo Pinheiro *et al* (2017). Estima-se que 28% a 35% dos idosos com 65 anos sofrem ocorrência de queda, já com 70 anos essa estimativa é ainda maior, entre 32 % a 42%, idosos que têm uma vida ativa e saudável a porcentagem de chances de quedas é menor, em torno de 15 % ao ano (Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia, 2008).

A Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (2008) relata que após a queda, o idoso pode restringir sua atividade por temor, pela dor ou pela própria incapacidade funcional. As quedas em idosos afetam diretamente sua qualidade de vida, pois muitas vezes a consequência pode vir a ser uma fratura, que implica em restrições e sequelas que afetam atividades simples e essenciais. A etiologia da queda é geralmente considerada multifatorial, envolvendo fatores extrínsecos (ambientais) e intrínsecos (relacionados ao paciente) (SOUSA E SANTOS, 2012).

A decadência da força muscular e do equilíbrio é um dos fatores que implicam em possíveis ocorrências de quedas em idosos, podem ser modificados com a prática regular do exercício físico orientado, proporcionando benefícios capazes de contornar

os fatores causadores da queda.

O presente estudo busca analisar a importância do exercício físico na qualidade de vida dos idosos, destacando alguns dos benefícios físicos que a prática regular pode implicar nas variáveis de força e equilíbrio, prevenindo a ocorrência de quedas.

O objetivo geral deste trabalho é destacar a importância do exercício físico no processo de envelhecimento, salientando a importância da força muscular e do equilíbrio nas atividades da vida diária e na prevenção de queda em idosos.

2 METODOLOGIA

O método escolhido para o desenvolvimento do trabalho proposto por este artigo foi o dedutivo, que segundo Gil (2008, p. 9) “{...} é o método que parte do geral e, a seguir, desce ao particular”. Quanto aos objetivos pretendidos, será realizado um estudo descritivo, de natureza qualitativa, baseado na pesquisa bibliográfica, modelo de pesquisa apoiado nas publicações impressas e eletrônicas. Assim, serão consultados livros e artigos eletrônicos que possam trazer informações e esclarecimentos sobre o tema estudado.

A pesquisa bibliográfica para coleta de dados foi iniciada em 01 de setembro de 2020, com a consulta a textos publicados por autores como: Pinheiro *et al.*, (2017), Rosa (2012), Costa *et al.*, (2014), Moreira, Melo e Oliveira (2012) e outros que escreveram sobre as alterações neuromusculares que acompanham o processo de envelhecimento, os aspectos epidemiológicos, quedas de idosos e os efeitos do treino de força e equilíbrio na população da terceira idade.

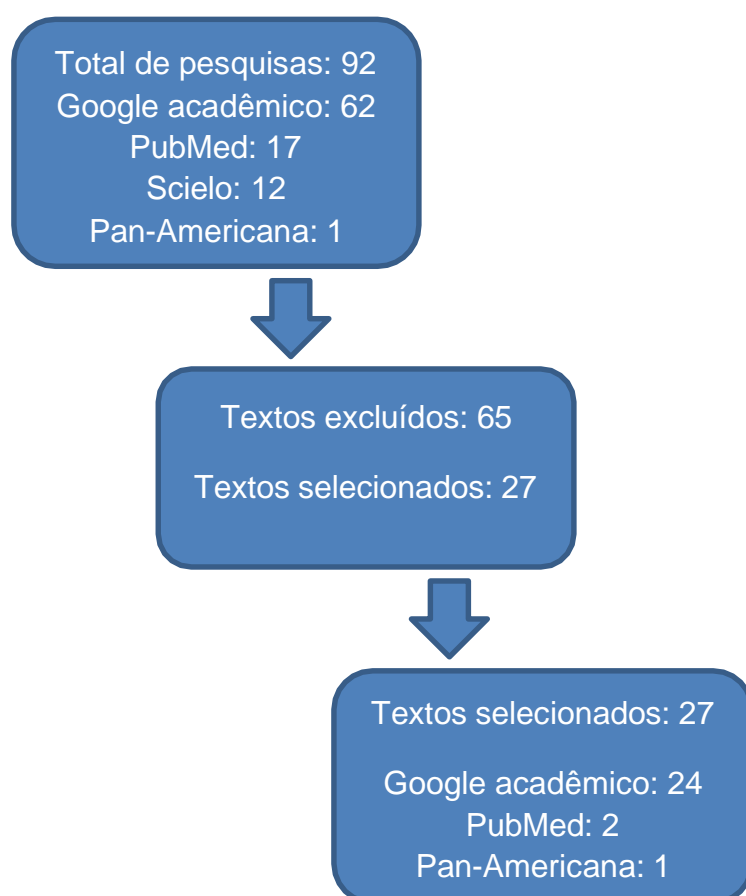
A pesquisa eletrônica foi feita nas seguintes bases de dados: Google Acadêmico, Scielo, PubMed e Organização Pan-Americana de Saúde. Foram utilizados como descritores os termos: “exercício físico”, “prevenção”, “quedas”, “força muscular”, “idoso”, “treinamento de força”, “equilíbrio”, bem como seus correspondentes em inglês *physical exercise and prevention in the elderly, balance and strength training*. Para aprimorar as estratégias de busca, foram utilizados os operadores *boleanos*, AND e OR, além do uso de aspas e parênteses.

Os critérios de inclusão foram artigos publicados em inglês e português, foram considerados todos os artigos até a data da pesquisa. Para traduzir os textos em inglês utilizou-se o Google Tradutor. Os critérios de exclusão foram artigos que

não tinham como público alvo o idoso.

Na busca de dados sem a utilização dos filtros foram selecionados dos resultados 62 artigos no Google acadêmico, 17 no PubMed, 12 no Scielo e 1 da folhainformativa da Organização Pan-Americana de Saúde, totalizando 92 artigos. Após a leitura dos artigos foram excluídos 65 artigos, sendo utilizado como base para a escrita deste trabalho 24 artigos do Google acadêmico, 2 do PubMed e 1 da Organização Pan-Americana. Os artigos selecionados foram considerados mais relevantes para atender as necessidades desta escrita. A trajetória metodológica é apresentada na figura 1.

Figura 1 – Trajetória metodológica



3 DISCUSSÃO

3.1 EXERCÍCIOS FÍSICOS COMO EFEITO PROTETOR EM QUEDAS

O exercício físico tem características profiláticas no envelhecimento físico, psicológico e social. Segundo Civinshi *et al.*, (2011) o exercício físico atua na vida social do idoso, o tornando capaz e motivado nas tarefas diárias, sem dificuldade e com maior mobilidade diferente dos inativos, os quais estão mais vulneráveis a perda de equilíbrio e força muscular, resultando em acidentes domésticos do dia a dia.

A prática orientada e regular do exercício físico, ajuda na prevenção e redução de declínios causados pelo processo de envelhecimento, que pode vir a acarretar em quedas. O exercício físico tem efeito protetor, sendo capaz de diminuir quedas com lesões mais graves, diminuindo em 63% as quedas com todos os tipos de lesões, 57% quedas com lesões graves e 39% quedas com fraturas em idosos ativos (ANDRÉ E RAMALHO, 2017, p.116). A melhoria dos níveis de força dos músculos abductor do quadril, extensor do joelho, flexor do joelho e os do tornozelo, podem reduzir o declínio do equilíbrio corporal, já que estão diretamente relacionados ao risco de quedas (VIEIRA, APRILEB E PAULINO, 2014).

A prescrição do treinamento físico deve sempre priorizar os déficits de cada praticante, direcionando o melhor treinamento para aquele indivíduo. Segundo o estudo de André e Ramalho (2017, p.116) treinamento direcionado para equilíbrio dinâmico, a força muscular e o treinamento funcional, são propícios para redução de quedas, além dos exercícios que potencializam a resistência, a potência, flexibilidade e endurance, melhorando o controle postural e da marcha. Corroborando com a metodologia de treinamento para melhora do equilíbrio, Lauria *et al.*, (2019) relata que um programa centrado no treino de equilíbrio, conduzem a um significativo efeito protetor na redução de quedas.

Segundo a Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (2008), o treinamento direcionado para o ganho de força e equilíbrio, sendo orientado respeitando a individualidade biológica de cada praticante, pode reduzir as quedas em idosos. Assim, um programa regular de exercícios pode trazer benefícios à saúde, em todas as suas dimensões, pelo maior controle das comorbidades e das quedas mais frequentes na população idosa (VIEIRA, APRILEB E PAULINO, 2014).

3.2 TREINAMENTO DE FORÇA (TF) PARA PREVENÇÃO DE QUEDAS

No treinamento resistido ocorre a contração muscular contra a uma resistência, contribuindo de forma benéfica na autonomia de atividades cotidianas dos idosos (REGISTRE, 2019). O exercício físico regular traz benefícios à saúde dos idosos, contribuindo para o ganho de força e massa muscular através de exercícios resistidos, melhorando e mantendo a funcionalidade dos sistemas musculoesqueléticos e articulares, além de prevenir a ocorrência de quedas (SILVA, SOUZA E CREPALDI-ALVES, 2015). Corroborando com Vale *et al.*, (p.76, 2017) o treinamento de força atua positivamente na prevenção de quedas, melhoria da marcha e mobilidade, contribui na melhoria da fraqueza e fragilidade muscular nos idosos, permitindo sua autonomia e independência.

Estudo realizado por Barros *et al.*, (2012), com 10 idosos com idade mínima de 61 anos participantes do projeto Universidade Aberta, realizaram duas sessões semanais de treinamento resistido durante 10 semanas, resultando num aumento da força de membros inferiores. Para avançar nos resultados e obter benefícios duradouros, é necessário a progressão de carga na rotina dos exercícios, respeitando a individualidade biológica. Macedo *et al* (2018) corrobora com seu estudo observando as vantagens do treinamento de força em 10 idosos com idade média 64 anos, do Projeto Universidade Aberta à Terceira Idade durante seis semanas, constando aumento de força muscular dos membros superiores e inferiores.

Vale *et al.*, (2006) com amostra de 22 mulheres do grupo da terceira idade na Região dos Lagos, com idade média 66 anos, treinadas por 16 semanas tiveram aumento positivo de 30% e 75 % de 1RM no aspecto físico e funcional, corroborando com esta mesma linha de entendimento Queiroz e Munaro (2012) realizou uma pesquisa com 17 idosas com idade média de 68 anos, objetivando avaliar o nível de força máxima após 8 semanas de TF, obtendo o aumento nos níveis de força muscular máxima. Estudo atual demonstra evidência que reforça o quanto é importante o TF. Aguiar *et al.*, (2014) realizou um programa com exercícios resistidos de força durante oito semanas, com 8 idosos com idade média de 79 anos, após as 28 sessões constatou melhorias na força de resistência e dinâmica máxima.

Otero *et al.*, (2017) com amostra de 65 mulheres com diagnóstico de osteoporose, participaram de um programa de exercícios físicos por 24 semanas por um período de 6 meses, concluiu que o exercício físico para força e equilíbrio de baixa

intensidade é capaz de contribuir para o ganho de força muscular dos membros superior e inferior, além do ganho de equilíbrio estático e dinâmico. Tanto o treinamento de força de alta intensidade, como baixa intensidade é eficaz no ganho de força muscular. Levando em consideração os estudos apresentados, o treinamento de força é uma ferramenta indispensável no ganho de força muscular e redução da perda de massa muscular em idosos, porém devem ser enfatizados os cuidados para não levar a risco de lesão.

3.3 IMPORTÂNCIA DO EQUILÍBRIO NA PREVENÇÃO DE QUEDAS

O exercício físico otimiza a estabilidade do equilíbrio em idosos, sendo importante na redução de quedas causadas pelo seu declínio, esse efeito de prevenção e melhoria implica de forma importante na qualidade de vida desse idoso. A implantação de treinamento resistido atua positivamente do ganho de força, massa muscular e equilíbrio, com o aumento dessas variáveis ocorrem à diminuição dos riscos de quedas (RIBEIRO E GARDENGHI, 2017).

Bianchi *et al.*, (2020) avaliou 245 idosos voluntários com idade média de 68 anos que frequentavam o programa de exercício físico Universidade Aberta, verificou melhoras na postura sentada, alinhamento vertical e equilíbrio. Silva *et al.*, (2008) com amostra de 61 idosos masculino com idade de 60 a 75 anos, onde um grupo realizou exercícios resistidos com carga progressiva 80% de 1RM e outro exercícios resistidos sem carga, concluindo que o treinamento de resistência foi capaz de proporcionar melhora no equilíbrio, da coordenação e da agilidade. Com base nesses estudos, percebe-se que o idoso é capaz de se adaptar ao treinamento de forma positiva (RIBEIRO E GARDENGHI, 2017).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base em todos os estudos foi constatado, que o exercício físico realizado regularmente é capaz de trazer benefícios ao processo de senescência, contribuindo na qualidade de vida dos idosos ativos. O treinamento orientado das variáveis de força e equilíbrio, além de proporcionar melhora na qualidade de vida, é capaz de reduzir ocorrências de quedas na terceira idade.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, P. P.L; LOPES, C.R., VIANA, H.B; GERMANO, M. D. Avaliação da influência do treinamento resistido de força em idosos. **Revista Kairós: Gerontologia**. São Paulo. V. 17, n. 3, p. 201-217, 2014. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/view/22153/16231>. Acesso em: 05abr. 2021.

BARROS, T., SOUZA, S; OLIVEIRA NETO, M. F; DIAS, J. Estudo treinamento resistido na força dos membros inferiores em idosos. **Revista Digital Buenos Aires**, 17, 175, 2012. Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efd175/forca-dos-membros-inferiores-em-idosos.htm>. Acesso em: 26 mar. 2021.

BIANCHI, A. B; ANTUNES, M.D; SANTOS, N. Q; BULLA, H. A; SILVA, E. S; MARQUES, A.P; BERTOLINI, S. M. M. G. Postura e equilíbrio em idosos praticantes e não praticantes de exercícios físicos. **Journal of Physical Education**, v. 31, n. 1, 2020. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/view/47597/751375150428>. Acesso em: 07 maio 2021.

CIOSAK, S. I; BRAZ, E; COSTA, M. F. B. N. A; NAKANO, N. G. R; RODRIGUES, J; ALENCAR, R. A; ROCHA, A. C. A. L. Senescência e senilidade: novo paradigma na atenção básica de saúde. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**. São Paulo. v. 45, n. SPE2, p. 1763-1768, 2011. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S008062342011000800022&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 03 set. 2020.

CIVINSKI, C; MONTIBELLER, A; BRAZ, A. L. O. Importância do exercício físico no envelhecimento. **Revista da UNIFEBE**, v. 1, n. 09, 2011. Disponível em: <https://periodicos.unifebe.edu.br/index.php/revistaeletronicadaunifebe/article/view/68/57>. Acesso em: 05 set. 2020.

COSTA, L. S. V; SOUSA, N.M; ALVES, A.G; ALVES, F. A.V. B; ARAUJO, R.F; NOGUIERA, M.S. Análise comparativa da qualidade de vida, equilíbrio e força muscular em idosos praticantes de exercício físico e sedentários. **Revista Faculdade Montes Belos**.v. 8, nº 3, 2015, p (62-179), 2014. Disponível em: <http://revista.fmb.edu.br/index.php/fmb/article/view/190/179>. Acesso em: 22 mar. 2021.

DANTAS, E. E. M.; SANTOS, C. A. S. **Aspectos biopsicossociais do envelhecimento e a prevenção de quedas na terceira idade /** organizadores Estélio Henrique Martin Dantas, César Augusto de Souza Santos. – Joaçaba: Editora Unoesc, 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Claudio-BorbaPinheiro/publication/322952141_A_pratica_de_exercicios_na_prevencao_de_quedas/links/5ae7d205aca2725dabb34741/A-pratica-de-exercicios-na-prevencao-de-quedas.pdf. Acesso em: 03 set. 2020.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. Editora Atlas SA, 2008. Disponível em: <https://ayanrafael.files.wordpress.com/2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9cnicas-de-pesquisa-social.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2020.

LAURIA, V. T., ESTEVES, G. J, SILVA, R. P; LIMA, C. **Fatores associados e prevenção de quedas em idosos**: uma breve revisão de literatura. Disponível em:http://www.fals.com.br/revela/revela027/edicoesanteriores/ed24/ed_24_14.pdf. Acesso em: 24 mar. 2021.

MACEDO, T. A., OLIVEIRA, D. V., DOMINGUES, W. J. R., MARTINELLI, T. A. P. (2018). Efeitos de um programa de exercícios resistidos na força muscular de idosos. **Revista Eletrônica Nacional De Educação Física**, v. 8, n. 11, p. 37-47, 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Wagner-Domingues/publication/333128955_EFEITOS_DE_UM_PROGRAMA_DE_EXERCICIOS_RESISTIDOS_NA_FORCA_MUSCULAR_DE_IDOSOS/links/5dd44a6b299bf11ec8627891/EFEITOS-DE-UM-PROGRAMA-DE-EXERCICIOS-RESISTIDOS-NA-FORCA-MUSCULAR-DE-IDOSOS.pdf. Acesso em: 27 mar. 2021.

MOREIRA, J. P. D; MELO, P. T. H; OLIVEIRA, A. M. C. Perfil nutricional de idosas residentes em uma instituição geriátrica. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 25, n. 1, p. 52-58, 2012. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/408/40823228008.pdf>. Acesso em: 07 set. 2020.

Organização Pan-Americana de Saúde. **Folha informativa - Envelhecimento e saúde**. Fevereiro. 2018. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5661:folha-informativa-envelhecimento-e-saude&Itemid=820. Acesso em: 24 fev. 2021.

OTERO, M; ESAIN, I; GONZÁLEZ-SUAREZ, A. M; GIL, S. M. A eficácia de uma intervenção de exercícios básicos para melhorar a força e o equilíbrio em mulheres com osteoporose. **Clin Interv Aging**. 2017; 12: 505-513. Disponível em:<https://www.dovepress.com/the-effectiveness-of-a-basic-exercise-intervention-to-improve-strength-peer-reviewed-fulltext-article-CIA>. Acesso em: 04 maio 2021.

QUEIROZ, C. O; MUNARO, H. L R. Efeitos do treinamento resistido sobre a força muscular e a autopercepção de saúde em idosas. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 15, n. 3, p. 547-553, 2012. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S180998232012000300015&script=sci_arttext&tlng=p. Acesso em: 07 abr. 2021.

REGISTRE, F. **Treinamento de força em idosos reverte a sarcopenia**.

201

9. Disponível

em:

https://www.repositorio.ufop.br/bitstream/123456789/11755/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O_TreinamentoFor%C3%A7aldosos.pdf. Acesso em: 28 mar. 2021.

RIBEIRO, R. G; GARDENGI, G. **A importância do treinamento resistido para o equilíbrio do idoso.** Disponível em:
<https://ceafi.edu.br/site/wp-content/uploads/2019/05/a-importancia-do-treinamento-resistido-para-o-equilibrio-do-idoso.pdf>. Acesso em: 04 maio 2021.

ROSA, B.P.S. Envelhecimento, Força Muscular E Atividade Física: Uma Breve Revisão Bibliográfica. **Revista Científica FacMais**, V. 2, n 1, 2012. Disponível em:
<https://revistacientifica.facmais.com.br/wpcontent/uploads/2012/10/11.ENVELHECIMENTO-FOR%C3%87A-MUSCULAR-E-ATIVIDADEF%C3%8DSICAB%C3%A1rbara-Rosa.pdf>. Acesso em: 24 mar. 2021.

SANTOS, S. S. C. Concepções teórico-filosóficas sobre envelhecimento, velhice, idoso e enfermagem gerontogeriatrica. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 63, n. 6, p. 1035-1039, 2010. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/reben/a/9H43x4GWRnd8sJXHYPw6b8x/?lang=pt> . Acesso em: 24 fev. 2021.

SANTOS, V. H. Quedas em Idosos: Prevenção. **Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina**. 2008. Disponível em: <https://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2014/10/queda-idosos.pdf>. Acesso em: 27 mar. 2021.

SILVA, A; Almeida, G.JM; CASSILHAS, R.C; CONHEN, M. PECCIN, M. S.; TUFIK, S; MELLO, T. Equilíbrio, coordenação e agilidade de idosos submetidos à prática de exercícios físicos resistidos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 14, n. 2, p. 88-93, 2008. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/rbme/a/48srZmWt93nBZjy45xBywqG/?lang=pt>Acesso em: 07 maio 2021.

SILVA, D. S. **Efeitos de um programa de exercício físico sobre marcadores sanguíneos, autonomia funcional, qualidade do sono e depressão em adultos velhos e idosos da clínica do idoso da cidade de Lauro de Freitas-BA** / Dilton dos Santo Silva; orientador Felipe José Aidar Martins. – São Cristóvão, 2018. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/motricidade/article/download/18728/14569/>. Acesso em: 10 mar. 2021

SILVA, T. O; FREITAS, R. S; MONTEIRO, M. R; BORGES, S. M. Avaliação da capacidade física e quedas em idosos ativos e sedentários da comunidade. **Revista Brasileira Clínica Médica**. São Paulo, v. 8, n. 5, p. 392-8, 2010. Disponível em:
<http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2010/v8n5/005.pdf>. Acesso em: 02 dez. 2020.

SILVA, V. R. R; SOUZA, G. R; CREPALDI-ALVES, S. C. Benefícios do exercício físico sobre as alterações fisiológicas, aspectos sociais, cognitivos e emocionais no envelhecimento. **Revista CPAQV-Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida-CPAQV Journal**, v. 7, n. 3, 2015. Disponível em:
<http://www.cpaqv.org/revista/CPAQV/ojs2.3.7/index.php?journal=CPAQV&page=article&op=view&path%5B%5D=87>. Acesso em: 28 mar. 2021.

SOUSA, J. R; SANTOS, F.C. Exercício resistido como intervenção única na melhora

do equilíbrio e na prevenção de queda em idosos. **Geriatrics, Gerontology and Aging**, v. 6, n. 2, p. 193-199, 2012. Disponível em: <http://www.ggaging.com/details/204/pt-BR>. Acesso em: 24 fev. 2021.

VALE, R. G.S; BARRETO, A. C.G; NOVAIS, J.S. DANTAS, E. H. M. Efeitos do treinamento resistido na força máxima, na flexibilidade e na autonomia funcional de mulheres idosas. **Revista Brasileira de Cineantropometria E Desempenho Humano**. v. 8, n. 4, p. 52-58, 2006. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/rbcdh/article/view/3922/16756>. Acesso em: 05 abr. 2021.

VIEIRA, A. A. U; APRILE, M.R; PAULINO, C. A. Exercício físico, envelhecimento e quedas em idosos: revisão narrativa. **Revista Equilíbrio Corporal e Saúde**. v. 6, n. 1, 2014. Disponível em: <https://revista.pgsskroton.com/index.php/reces/article/view/6>. Acesso em: 24 mar. 2021.

ZAITUNE, M. P. A; BARROS, M. B. A; CÉSAR, C. LUIZ G; CARANDINA. L; GOLDBAUM, M. Fatores associados ao sedentarismo no lazer em idosos, Campinas, São Paulo, Brasil. In: **Cadernos de Saúde Pública**. Rio de Janeiro. v. 23, n. 6, julho. 2007. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2007000600008&script=sci_arttext. Acesso em: 01 nov. 2020.