



CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES
CURSO DE GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

Benefícios do Treinamento de Força para Idosos

Lukas José Paulo Da Costa Rodrigues
Lucas Gabriel Silva Moreira

Orientador: Prof. Me. Taysa Cristina dos Santos

Trindade- GO

2021

CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES
CURSO DE GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

Benefícios do Treinamento de Força para Idosos

Lukas José Paulo Da Costa Rodrigues
Lucas Gabriel S. Moreira

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Centro Universitário Goyazes como requisito
parcial à obtenção do título de Graduação em
Educação Física, sob orientação do Prof.^aMe.
Taysa Cristina dos Santos

Orientador: Prof. Me. Taysa Cristina dos Santos

Trindade – GO

2021

Lukas José Paulo Da Costa Rodrigues
Lucas Gabriel Silva Moreira

Benefícios do Treinamento de Força para Idosos

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Centro Universitário Goyazes como requisito
parcial à obtenção do título de Bacharel em
Educação Física, aprovada pela seguinte banca
examinadora:

Prof. Orientador: Mestre Taysa Cristina dos Santos
Centro Universitário Goyazes

Prof. Interno:
Centro Universitário Goyazes

Prof. Externo:
Centro Universitário Goyazes
Trindade – GO

2021

AGRADECIMENTOS

Agradecemos em primeiro lugar a Deus que iluminou o nosso caminho durante esta caminhada. Aos meus professores que me passaram todos os seus ensinamentos com dedicação e entusiasmo, tentando transmitir ao menos um pouco de tudo que sabem.

Em especial a nossa orientadora Prof. Mestre Taysa Cristina, pela paciência e incentivo, sempre transmitindo conhecimentos valiosos e dando apoio e motivação que tornaram possível a conclusão deste trabalho.

DEDICATÓRIA

Dedicamos este trabalho, bem como todas às nossas conquistas, primeiramente a Deus e aos nossos familiares.

Benefícios do Treinamento de Força para Idosos

Lukas José Paulo Da Costa Rodrigues¹;

Lucas Gabriel Silva Moreira¹;

Prof. Ms Taysa Cristina dos Santos²;

RESUMO

Nos dias atuais, a população longeva vem ganhando muito espaço na sociedade uma vez que estão mais preocupados com a saúde e, conseqüentemente apresentando uma melhor condição de vida. Contudo, o treinamento vem recorrendo as áreas de pesquisas mais extensas, tornando-se cada vez mais indicados para os idosos. Este artigo tem como objetivo verificar os benefícios do treinamento de força para idosos. Foi observado 23 artigos nos quais 11 foram verificados e 8 foram escolhidos para estar sendo mostrados os resultados. Os resultados encontrados mostram as melhorias que o treinamento de força pode oferecer em questões fisiológicas, tais como o ganho da massa muscular, benefícios circulatórios periféricos, melhor controle da glicemia, entre outros. Sendo assim, conclui-se que o treinamento de força proporciona resultados positivos para a população longeva, sendo uma das principais formas e técnicas de treino para uma mudança na qualidade de vida em razão da melhoria tanto da saúde física, quanto mental.

PALAVRAS-CHAVE: idoso; treinamento de força; benefícios.

Strength Training Benefits for Seniors

Nowadays, the long-lived population has been gaining a lot of space in society as they are more concerned about their health and, consequently, have a better life condition. However, training has resorted to the most extensive research areas, becoming increasingly suitable for the elderly. This article aims to verify the benefits of strength training for seniors. 23 articles were observed in which 11 were verified and 8 were chosen to be shown the results. The results found show the improvements that strength training can offer in physiological issues, such as muscle mass gain, peripheral circulatory benefits, better blood glucose control, among others. It is concluded that strength training provides positive results for the long-lived population, being one of the main forms and training techniques for a change in quality of life due to the improvement in both physical and mental health.

KEYWORDS: elderly; strength training; benefit

INTRODUÇÃO

Dos últimos anos aos dias de hoje, a quantidade de pessoas com mais de 60 (sessenta) anos de idade está aumentando cada vez mais e com grande velocidade.

Podemos explicar o envelhecimento populacional por dois grandes fatores, o aumento da expectativa de vida e a queda da taxa de fecundidade. Nos últimos anos observou-se uma grande elevação da expectativa de vida, onde nos anos 1950 a expectativa de vida era de 46,8 anos, e em 2015 esse indicador passou para 70,4, e espera-se que em 2030 chegue a 74,5 anos.

Dentre os possíveis motivos para o célere aumento desse número está a maior expectativa de vida, relacionada a diminuição das taxas de mortalidade mundial que estão fortemente ligadas ao controle de patologias, obtendo, assim, melhora na qualidade de vida e aumento na longevidade (FURTADO,1997), se relaciona também com a forma que a população idosa vem envelhecendo com maior saúde, através do fácil acesso a medicamentos, melhor alimentação e prática de exercícios físicos proporcionados com maior facilidade na atualidade. Tais elementos proporcionam, por exemplo, uma grande ênfase na melhora da realização de atividades de vida diárias, influenciando diretamente no que se refere ao aumento da qualidade de vida para essa população idosa.

Essa maior expectativa de vida está ligada a melhora da qualidade de vida, que indica o grau das condições básicas e suplementares do ser humano, as condições que envolvem desde o bem-estar físico, mental, psicológico e emocional, nos relacionamentos sociais eles como, família e amigos, que também agrega a saúde e qualidade de vida que se encaixam na saúde psicológica. O exercício traz resultados que tem forte e direto impacto no bem estar do indivíduo praticante. Através do treinamento de força, por exemplo, o praticante ao se dispor de exercer do mesmo, no decorrer do tempo vai estar sujeito aos benefícios tais como bem estar físico, com relação a melhora da estrutura músculo esquelética, bem estar psicológico pela

diminuição do stress e liberação de hormônios relacionados a felicidade (Serotonina, Endorfina, Noradrenalina), e também da melhora do convívio social do indivíduo pela melhora da auto estima e disposição, por exemplo.

O treinamento de força é uma forma de adquirir ótimos resultados se tratando da melhora das valências físicas, tais como, aptidão músculo esquelética, melhora da saúde, aptidão física, qualidade de vida, dentre outras (ACSM, 2009; Phillips e Winet, 2010; Cornelissen et al., 2011; Gordon et al., 2009; Magyari e Churilla, 2012; Brigato et al., 2018; Zaroni et al., 2018). O treinamento de força pode ser denominado de várias formas, entre elas: treinamento com pesos, treinamento resistido, treinamento contra resistência ou musculação, é o treinamento pelo qual se proporciona um esforço resistido com relação à força contrária as musculaturas envolvidas no exercício realizado. Além da manutenção da musculatura, e atuação na diminuição da curvatura decrescente da queda das valências físicas com o passar dos anos, o treinamento de força atua também na prevenção de patologias e no tratamento das mesmas (ACSM, 2009). Com o passar dos anos o treinamento de força vem sendo adotado cada vez mais pelas pessoas, não só apenas como uma finalidade estética a qual antes era vista como objetivo principal, mas vem sendo aderida também como forma de manutenção da saúde e melhora na qualidade de vida da sociedade.

O treinamento de força para idosos é de crucial importância pois nessa faixa etária a diminuição das valências físicas e o aumento das patologias são bastante elevadas, isso gera um grande impacto nos fatores que se referem a qualidade de vida, onde o treinamento de força vem se aperfeiçoando cada vez mais para esse público e atendendo de forma eficaz as suas necessidades, pois tem grande taxa de melhora em pessoas longevos.

O presente estudo teve como propósito analisar as contribuições do treinamento de força para a população idosa.

MÉTODO

Para o desenvolvimento da pesquisa foi realizado um estudo exploratório, por meio de revisão da literatura. Foram recorridas as seguintes etapas, no primeiro momento foi feita uma busca em livros e revistas relacionadas com o tema estudado.

Forma utilizados os Descritores em Ciências da Saúde (DECS), para seleção dos uni termos, que foram utilizados durante a busca nas bases de dados, foram utilizadas as seguintes palavras chaves: idoso; treinamento de força.

Busca nas seguintes bases de dados da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, Scielo – Scientific Electronic Library Online, LILACS (Literatura Latino – Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), CAPES (banco de teses e dissertação) chaves; treinamento de força, idosos, benefícios. Foram usados outras fontes como revistas digitais e artigos do EFDeporte.com artigos e revistas e documentos governamentais (Ministerio da Saude).

Seleção de estudos: todos os resumos encontrados durante a busca foram avaliados segundo os seguintes critérios de inclusão:

- a publicação ser no formato de artigo científico,
- ser publicada em português,
- ser referente ao período de 2015 a 2021.
- Obras publicadas com o tema proposto
- Abordagem sobre o treinamento de força propondo benefícios ao idoso.

RESULTADOS

Após a busca foram encontrados 23 artigos, destes 23 verificados 11 estavam disponíveis e respondiam aos objetivos propostos, e destes 11 eliminamos 3 pois tinham quase o mesmo resultado que incluímos na discussão. Destes, 8 foram selecionados para a verificação.

Tabela 1. Relação dos artigos selecionados na busca exploratório da literatura. Goiânia, GO, 2021

Autor/ano	Título	Objetivo geral	Conclusão
Abrahin (2015)	Efeitos de 24 sessões de treinamento de força em um paciente com gonartrose bilateral: um estudo de caso	Avaliar os efeitos de 24 sessões de treinamento de força (TF) progressivo de intensidade moderada/alta sobre a capacidade funcional, força muscular e composição corporal de um idoso diagnosticado com	O treinamento de força é eficaz na melhora dos índices antropométricos, capacidade funcional e força muscular de um paciente idoso diagnosticado com GA bilateral.

		gonartrose (GA) bilateral.	
Lemos (2020)	Influência do treinamento de força e de multicomponentes na funcionalidade de idosos	Verificar o efeito de intervenções com treinamento de força e do treino com multicomponentes na funcionalidade em idosos saudáveis	O treinamento de força obteve grande êxito na melhora da funcionalidade e diminuição do risco de quedas em idosos
Fonseca (2018)	Efeito de um programa de treinamento de força na aptidão física funcional e composição corporal de idosos praticantes de musculação	Avaliar os efeitos de um programa de treinamento de força nos indicadores de composição corporal e aptidão física funcional de idosos ativos praticantes de musculação.	Os resultados indicaram melhora da aptidão física funcional e composição corporal dos idosos após a intervenção
BRUNONI (2015)	Treinamento de força diminui os sintomas depressivos e melhora a qualidade de vida relacionada a saúde em idosos	Avaliar os efeitos do treinamento de força, com prescrição baseada na percepção de esforço, nos sintomas depressivos e na Qualidade de Vida Relacionada à Saúde	os participantes tiveram melhoras nas subescalas de capacidade funcional, estado geral da saúde, vitalidade e saúde mental
Mendonça (2018)	Benefícios do treinamento de força para idosos	Detectar e verificar os benefícios do treinamento de força para a terceira idade	verificou-se que o treinamento de força promove aumento da potência e da força muscular, melhora da composição, aumento da capacidade funcional, diminui o risco de mortalidade e diversas doenças crônicas, melhorando também a realização das tarefas diárias dos idosos
Silva (2021)	Treinamento de força e seus efeitos na saúde do idoso	Discutir os efeitos do treinamento de força na saúde do idoso	os resultados apontaram que o treinamento de força contribui na melhor qualidade de vida dos idosos, refletindo em suas atividades diárias, desenvolve as capacidades funcionais do idoso para uma vida independente
Perdersen (2015)	Exercício como medicamento - evidências para a	Revisão de literatura	As evidências sugerem que, em casos selecionados, a terapia

	prescrição de exercícios como terapia em 26 doenças crônicas diferentes		com exercícios é tão eficaz quanto o tratamento médico e, em situações especiais, mais eficaz ou aumenta seu efeito.
Pereira (2018)	A influência das repetições parciais, após a falha concêntrica momentânea, no aumento de força e resistência muscular em indivíduos fisicamente ativos	Avaliar a influência do presente método no aumento de força e resistência muscular localizada	o método de repetições parciais promoveu melhora no arremesso de Medicine Ball, podendo ser associado à força, mas não em resistência muscular para membros superiores

DISCUSSÃO

Nos estudos analisados nesta revisão de literatura, o treinamento de força para idosos se mostrou eficiente as pessoas longevas. Em alguns estudos ele comprovou que mesmo em um período pequeno de tempo foi possível conseguir alcançar um aumento significativo de força.

Conforme o estudo de BRUNONI (2015), nos mostra que o treinamento de força em pessoas idosas, aos quais a maioria apresentam sintomas de depressão, trouxe melhoras ao avaliar os efeitos do treinamento de força com a prescrição baseada na tabela de BORG ou escala de BORG, que é a padronização da percepção subjetiva de esforço mais difundida, os participantes obtiveram melhoras nas subescalas de capacidade funcional, estado geral da saúde, vitalidade e saúde mental devido a este treinamento. Todavia, Melo (2014) fala em sua pesquisa que não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos no momento inicial para idade, escolaridade, peso altura incluindo os sintomas depressivos pela escala de Beck. No momento pré-treinamento os grupos não apresentaram diferença significativa para os

domínios CF (capacidade física), AF (aspecto físico), Dor, EGS (estado geral de saúde), VIT (vitalidade), AS (aspecto social), AE (aspecto emocional) e SM (saúde mental). Após três meses de intervenção, somente os grupos TA (treinamento aeróbio) e TF (treinamento de força) apresentaram redução significativa dos sintomas depressivos medidos pela escala de Hamilton, o mesmo não ocorrendo para os grupos BI (baixa intensidade) e GC (Grupo controle). No total dos idosos que fizeram exercícios físicos, seja TA ou TF, 42,85% apresentaram resposta (redução de 50% dos sintomas depressivos) e 28,57% remissão.

Abrahin (2015) mostrou que o principal achado do estudo feito, foi que a execução de 24 sessões de exercícios resistidos progressivos são eficazes em melhorar a capacidade funcional, aumentar a força muscular e melhorar os índices antropométricos de um homem idoso com gonartrose, IG (idoso com gonartrose). Neste estudo, foi observada melhora da capacidade funcional, principalmente no teste de sentar e levantar, considerado como um indicador da força de membros inferiores, capacidade funcional e independência para realizar as atividades diárias básicas, bem como além de ter correlação positiva com a massa muscular do quadríceps. Duarte (2013) demonstrou em seu estudo métodos de treinamento para melhora da osteoartrite e osteoartrose, ele fala que teve mais resultado com o treinamento de força do que até mesmo que a fisioterapia.

Já Mendonça (2018) em sua revisão descobriu que o treinamento de força é eficaz na melhoria de vários aspectos dos idosos, são eles: capacidades funcionais e ganho de força. Os idosos praticantes do treinamento funcional sentem-se mais confiantes durante suas atividades individuais, devido ao aumento da autonomia de realizações de tarefas diárias por parte dos mesmos, melhoria da saúde cardiorrespiratória e realização mais ágil das atividades da vida diária, e também atrasar ou mesmo reverter fatores como uma diminuição da massa corporal magra e do peso ósseo. Minimizando os efeitos fisiológicos naturais como envelhecer e aumentar a expectativa de vida tornaram-se realidades e conquistas. Comprovando sua pesquisa Mariano (2013) apontou que os grupos de treinamento, sobre a avaliação da qualidade de vida, revelaram valores estatísticos significativos após o treinamento de força, no que tange a capacidade funcional, estado geral de saúde, vitalidade, limitação de

aspectos sociais e saúde mental. Aonde Santos (2008) teve a mesma conclusão, observando que de forma geral a força muscular tanto de membros inferiores, quanto na força de membros superiores, de mulheres idosas, participantes de um programa de exercícios com pesos, avaliadas antes (pré) e após (pós) um período de 12 semanas, teve uma melhora significativa. Podendo concluir que um planejamento adequado de exercícios físicos pode favorecer a manutenção e até mesmo ganhos de força muscular.

Pedersen et al. (2015) apontam que, para ter sucesso, o profissional deve compreender e respeitar aqueles processos que são naturais e individual em cada pessoa. Para que os benefícios sejam percebidos, torna-se necessário que o plano de treinamento seja devidamente implementado de acordo com princípios pedagógicos e científicos. Mediante isso, com seu objetivo evidenciou como base baseada em evidências de como podem ser prescritos exercícios físicos, treinamentos, como um medicamento para o tratamento de doenças, após verificações e se utilizando de evidências recomendou sugestões específicas de exercícios e treinamentos para o tratamento das mesmas, onde abordou algumas doenças psicológicas, como depressão, ansiedade, estresse, esquizofrenia e demais doenças neurológicas. Dentre as verificações feitas o treinamento resistido se mostrou de grande eficácia na melhora de vários aspectos dos indivíduos, pontos bastante positivos como na melhoria da capacidade de realizar atividades de vida diária (AVD) e, melhoria da cognição em pessoas com demência.

Perdersen (2015) apresentou um estudo muito interessante sobre a situação do nível de atividade física na maioria dos idosos com demência que vivem em lares de idosos, onde eles passam os dias sem se envolver em muitas atividades físicas, nota-se que o meio no qual esses idosos vivem proporcionam a eles um ambiente que pode ou não melhorar sua qualidade de vida em um aspecto geral.

No estudo foi mostrado que um programa de treinamento de 15 semanas de 1 hora de atividade física, três vezes por semana, obteve um resultado significativo se tratando dos benefícios, como a melhora da função cognitiva por parte dos idosos submetidos ao programa de treinamento e declínio da função cognitiva por parte do

grupo controle (grupo não submetido a prática do treinamento). Mostrando de fato não só o benefício do treinamento para a diminuição do declínio cognitivo por parte da população idosa com demência, mas também na melhoria e aumento da função cognitiva, ou seja, o treinamento não só evita o declínio, mas também aumenta e melhora a função. Isso implica diretamente na melhora da qualidade de vida de modo geral, e especificamente, como exemplo, na realização de atividades de vida diárias (AVD).

Sendo assim, Groppo (2012) se tratando de efeitos de um programa de atividade física sobre a qualidade de vida de idosos com demência de Alzheimer, ao observarmos os resultados obtidos através de sua pesquisa para esse caso, pode-se destacar que eles reafirmam os resultados encontrados por Perserden (2015) em seu estudo. Groppo (2012) evidenciou os efeitos do treinamento, apresentando um estudo onde se dividiu dois grupos de idosos, o primeiro grupo GT (grupo de treinamento), e o segundo grupo GC (grupo controle), o GT foi submetido a um plano de treinamento de duração de 6 meses, e o GC sem a prática desse treinamento. Além de exercícios funcionais e resistidos, o GT foi submetido a atividades associadas as tarefas cognitivas, tais como, contagem regressiva, reconhecimento de formas, cores, dentre outras. Como resultado os pacientes do GT tiveram redução dos sintomas depressivos e melhora da função cognitiva, por outro lado o GC obteve resultados opostos a esses, ou seja, aumento dos sintomas depressivos e diminuição da função cognitiva.

Pereira et al. (2018), são recomendados para idosos, onde seu nível de capacidade funcional é considerado baixo, cargas mais baixas no treinamento, estimado em 40% a 60% do número máximo de repetições, e cargas de 60% a 90% 1RM em idosos com um alto nível de que suportem um treinamento com intensidade moderada a alta para maiores ganhos de força muscular, onde 1RM é o teste de força máxima ou repetição máxima. Pereira et al. (2018), com seu estudo avaliou a influência do método utilizado no aumento de força e resistência muscular localizada, onde foram divididos dois grupos de 10 indivíduos cada, submetidos a um plano de treinamento resistido de 4 semanas, no grupo A se utilizando de movimentos com amplitude máxima cessados após a falha concêntrica, e grupo B se utilizando de repetições

parciais. Os dados foram coletados pelos testes de flexão de braço, como parâmetro de resistência muscular, e arremesso de medicine ball, analisados pelo teste de T de Student. Como resultados se obteve que houve diferença significativa no teste de arremesso de medicine ball, mas não no teste de flexão de braço, que nesse caso, o teste de resistência muscular.

Portanto, como resultado obtido por Pereira (2018), no que se refere a questão de que a resistência muscular dos indivíduos não teve aumento significativo, podemos acrescentar com o que disse Pimenta (2019) em seu estudo, abordando a saúde óssea, força muscular, massa magra e suas relações e recomendações para a prescrição de exercícios. Onde Pimenta (2019) salienta que apesar desses benefícios serem frequentemente relatos como diretamente ligados ao treinamento resistido (TR), não se tem ainda uma concordância para um plano de TR capaz de produzir com eficácia esses benefícios com mesmo índice de resultado para diferentes indivíduos, se tratando de individualidade biológica, faixa etária e sexo.

Em seu estudo foi verificado que alguns fatores como a diminuição da massa óssea e diminuição da massa muscular estão positivamente ligados a idade, onde os mesmos podem ser diminuídos pela prática de atividade física, como o treinamento resistido (TR). Além da idade tem-se também o fator do sexo, como por exemplo, se tratando da diminuição da massa óssea implicando no desenvolvimento de osteoporose, onde as mulheres são mais propícias que os homens a tal doença.

Concluindo que no que se diz respeito aos resultados encontrados por Pereira (2018), onde não houve aumento na resistência muscular, tendo como parâmetro o teste de flexão de braço, mesmo sendo aplicado um programa de treinamento que poderia implicar em tal aumento como benefício, podemos destacar com o estudo apresentado por Pimenta (2019) que mesmo a resistência muscular sendo ligada diretamente ao TR, determinado grupo pode não ter aumento significativo nesse quesito, por conta de ainda não existir um plano de treinamento capaz de atingir com eficácia esses benefícios com mesmo nível em diferentes indivíduos.

O treinamento de força é bastante benéfico, e bastante eficaz no tratamento de vários tipos de patologias, promove também bem estar e saúde física e mental para o

idoso, tanto na saúde mental como é mencionado por BRUNONI (2015) quanto em bem estar físico como é apresentado por Mendonça (2018). Atualmente o treinamento de força vem sido muito inserido pela sociedade, e vem ganhando cada vez mais o público idoso.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse estudo procurou mostrar os benefícios treinamento de força para a população idosas. Os resultados esperados com o uso de protocolos envolvendo este tipo de treinamento são: melhoria de níveis pressóricos, aumento do volume muscular, eliminação de gordura, melhoria de doenças musculares, ósseas, metabólicas, de mobilidade e de postura.

Outros benefícios demonstrados são a capacidades funcionais e ganho de força, atrasar ou mesmo reverter fatores como uma diminuição da massa corporal magra e do peso ósseo, minimizando os efeitos fisiológicos naturais como envelhecer e aumentar a expectativa de vida.

Os aspectos correlacionados com o treinamento de força para pessoas idosas, tem como melhora do equilíbrio e da marcha; a autonomia funcional; o aumento do bem-estar físico e mental.

Nesse sentido o objetivo inicial do estudo foi alcançado, pois foi visto nas referências citadas o quanto o treinamento de força vem sendo benéfico para a população longeva, e de um modo geral ficou bem evidente o quanto está recebendo uma atenção especial da sociedade de alguns anos para a atualidade.

Desse modo, o treinamento de força é recomendado pela literatura como promotor de bem estar à saúde física e mental do idoso.

Referência Bibliográfica

Abrahin, O. Efeitos de 24 sessões de treinamento de força em um paciente com gonartrose bilateral: um estudo de caso. *pesquisa.bvsalud.org*, 2015. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-133159>

American College of Sports Medicine position stand, ACSM. Progression models in resistance training for healthy adults. *Med Sci Sports Exerc*, v. 41, p. 687-708, 2009

BRUNONI, L. Treinamento de força diminui os sintomas depressivos e melhora a qualidade de vida relacionada a saúde em idosos. *www.scielo.br*, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbefe/a/qXvBc7W5Mwvtp9Xs3bxMfVh/?lang=pt>

Fonseca, A.L.S. Efeito de um programa de treinamento de força na aptidão física funcional e composição corporal de idosos praticantes de musculação. *dialnet.unirioja.es*, 2018. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6852134>

FURTADO, E S. *Terceira Idade: enfoques múltiplos*. *Motus Corporis*, 4, 121-147, 1997

Groppa, H.S. Efeitos de um programa de atividade física sobre os sintomas depressivos e a qualidade de vida de idosos com demência de Alzheimer. *www.scielo.br*, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbefe/a/PJXWyTt8zvrf8vHNYXJNNLS/?lang=pt>

Lemos, E.C.W.M. Influence of strength training and multicomponent training on the functionality of older adults: systematic review and meta-analysis. *www.scielo.br*, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcdh/a/q3FsgqmsmtJRGMV9ZyYh4tn/?lang=en>

Mendonça, C.S. Benefícios do treinamento de força para idosos: Revisão bibliográfica. *periodicos.iesp.edu.br*, 2018. Disponível em: <https://periodicos.iesp.edu.br/index.php/campodosaber/article/view/157>

PERDERSEN, B.K. Exercise as medicine—evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases. *onlinelibrary.wiley.com*, 2015. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/sms.12581>

PEREIRA, E.H.G. A influência das repetições parciais, após a falha concêntrica momentânea, no aumento de força e resistência muscular em indivíduos fisicamente ativos. *pesquisa.bvsalud.org*, 2018. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1051126>

Silva, W.S. Treinamento de força e seus efeitos na saúde do idoso. *repositorio.animaeducacao.com.br*, 2021. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/14566>

Pimenta, L.D. Saúde óssea, força muscular e massa magra: relações e recomendações de exercícios. www.scielo.br, 2019. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/rbme/a/LYHNZmgQkRspc5SGB53MHYm/?lang=en>