

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO – UNIBRA
CURSO DE GRADUAÇÃO BACHARELADO EM EDUCAÇÃO
FÍSICA

HADAN ELTON SILVA DE FREITAS
MARCOS DOS REIS COELHO
VLADEMIR RODRIGUES DA SILVA FILHO

**EFEITOS DO TREINO DE FORÇA NO
EMAGRECIMENTO DE PESSOAS SEDENTÁRIAS:
UMA REVISÃO DE LITERATURA**

RECIFE/2021

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

F866e Freitas, Hadan Elton Silva de
Efeitos do treino de força no emagrecimento de pessoas sedentárias:
uma revisão de literatura / Hadan Elton Silva de Freitas, Marcos dos Reis
Coelho, Vlademir Rodrigues da Silva Filho. - Recife: O Autor, 2021.
28 p.

Orientador(a): Me. Iago Vilela Dantas.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário
Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Educação Física, 2021.

Inclui Referências.

1. Treino de Força. 2. Sedentarismo. 3. Emagrecimento. I. Coelho,
Marcos dos Reis. II. Silva Filho, Vlademir Rodrigues da. III. Centro
Universitário Brasileiro - UNIBRA. IV. Título.

CDU: 796

Às nossas famílias dedicamos esta obra.

“Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe tudo. Todos nós sabemos alguma coisa. Todos nós ignoramos alguma coisa. Por isso aprendemos sempre.”
(Paulo Freire)

RESUMO

O objetivo desse trabalho foi analisar os efeitos do treino de força no emagrecimento de pessoas sedentárias. Trata-se de uma revisão bibliográfica com características narrativas. Utilizou-se as bases de dados do Pubmed, SCIElo, Google Acadêmico e Bireme, excluindo os artigos com base em ano de publicação, tema do artigo, linguagem escrita, ser ou não aberto ao público e relevância para o presente trabalho. Utilizou-se os descritores Treino de Força, Sedentarismo e Emagrecimento e os operadores booleanos AND e OR, incluindo ao todo 15 artigos, bem como livros sobre o treino de força e outros textos sobre emagrecimento e sedentarismo. O treino de força, ao que mostra a literatura consultada, é eficiente para a prevenção e tratamento não medicamentoso de diversas comorbidades e contribui significativamente para o emagrecimento de pessoas sedentárias, prevenindo ou extinguindo a obesidade, diminuindo peso corporal e índice de gordura corporal, aumentando a massa magra e melhorando a qualidade de vida.

Palavras-chave: Treino de Força. Sedentarismo. Emagrecimento.

RESUME

The aim of this work was to analyze the effects of strength training on weight loss in sedentary people. This is a bibliographical review with narrative characteristics. The databases of Pubmed, SCIElo, Google Scholar and Bireme were used, excluding articles based on year of publication, article theme, written language, being open to the public or not and relevance to the present work. The descriptors Strength Training, Sedentarism and Weight Loss and the Boolean operators AND and OR were used, including a total of 15 articles, as well as books on strength training and other texts on weight loss and sedentary lifestyle. Strength training, as shown in the consulted literature, is efficient for the prevention and non-drug treatment of various comorbidities and significantly contributes to the weight loss of sedentary people, preventing or extinguishing obesity, decreasing body weight and body fat index, increasing lean body mass and improving quality of life.

Keywords: Strength Training. Sedentary lifestyle. Slimming.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	09
2 DELINEAMENTO METODOLÓGICO	11
3 REFERENCIAL TEÓRICO.....	13
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	17
5 CONCLUSÃO	23
REFERÊNCIAS.....	25

EFEITOS DO TREINO DE FORÇA NO EMAGRECIMENTO DE PESSOAS SEDENTÁRIAS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Hadan Elton Silva De Freitas¹

Marcos Dos Reis Coelho¹

Vlademir Rodrigues da Silva Filho¹

Iago Vilela Dantas²

Resumo: O objetivo desse trabalho foi analisar os efeitos do treino de força no emagrecimento de pessoas sedentárias. Trata-se de uma revisão bibliográfica com características narrativas. Utilizou-se as bases de dados do Pubmed, SCIElo, Google Acadêmico e Bireme, excluindo os artigos com base em ano de publicação, tema do artigo, linguagem escrita, ser ou não aberto ao público e relevância para o presente trabalho. Utilizou-se os descritores Treino de Força, Sedentarismo e Emagrecimento e os operadores booleanos AND e OR, incluindo ao todo 15 artigos, bem como livros sobre o treino de força e outros textos sobre emagrecimento e sedentarismo. O treino de força, ao que mostra a literatura consultada, é eficiente para a prevenção e tratamento não medicamentoso de diversas comorbidades e contribui significativamente para o emagrecimento de pessoas sedentárias, prevenindo ou extinguindo a obesidade, diminuindo peso corporal e índice de gordura corporal, aumentando a massa magra e melhorando a qualidade de vida.

Palavras-chave: Treino de Força. Sedentarismo. Emagrecimento.

¹ Alunos do curso de Educação Física do Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA.; Hadansmith@gmail.com; Coelhomarcos422@gmail.com; Vlademirvv98@gmail.com

² Mestre em Educação Física. Professor do Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA.

1 INTRODUÇÃO

A questão do sedentarismo no mundo atual tem sido um tema cada vez mais emergente. Souza *et al.* (2017) atribuem os níveis cada vez mais altos de sedentarismo à consolidação da globalização, o que alterou o estilo de vida e hábitos alimentares de toda a população mundial. A demanda de horas de trabalho tem sido cada dia maior, muitas são as horas extras feitas pelos trabalhadores. No cenário pandêmico, isso só tem piorado. Apesar de terem sido reduzidos o tempo de transporte entre a moradia e o trabalho, as empresas estão demandando mais dos funcionários quando em *home office* (BRIDI *et al.*, 2020). Entretanto, de acordo com o Carlos *et al.* (2020), essas mudanças ocorridas durante a pandemia não são fruto apenas da pandemia,

[...] mas pelo modo com o qual o setor econômico se aproveita desse momento crítico para subsumi-lo à lógica do lucro, estendendo o tempo da jornada de trabalho já que o trabalhador fica disponível em sua casa. A alegada diminuição do tempo gasto em deslocamento tem sido usada nessa direção: aumentar o tempo do trabalho produtivo em casa.

Equilibrar as demandas entre trabalho, família, ciclo social e necessidades pessoais gera estresse e cansaço para o indivíduo que, com o bombardeamento de informações da mídia e a vasta quantidade de programas televisivos e plataformas de *streaming*, se torna desestimulado à prática de exercícios físicos e adepto ao sedentarismo. Fator agravante a esse cenário também é a alimentação hodierna, que fica prejudicada pela grande demanda e, muitas vezes, faz com que a pessoa se dirija a algum *fast food* (BRIDI *et al.*, 2020).

Deste modo, a crise do novo coronavírus revela o fato de que o simples ato de ficar em casa ou ter acesso aos tratamentos em hospitais - em um país como o nosso - não está posto para todos, pois os direitos não são iguais. Ao ser destituído da totalidade urbana, o indivíduo dela se perde e a prática socioespacial segregada repõe, constantemente, a negação do humano e da cidade. (CARLOS *et al.*, 2020)

O sedentarismo pode, então, trazer consigo problemas como a obesidade e diminuição da qualidade de vida. A prática de exercícios físicos pode também estar associada à ideia de emagrecimento, visto que altos índices de gordura podem ser

prejudiciais à saúde humana Bankoff *et al.* (2017). Sobre isso, Bankoff *et al.* (2017) indicam que " Investir nos hábitos alimentares e no estilo de vida dos filhos para uma vida saudável é diminuir o surgimento precoce das doenças crônicas não transmissíveis "

Os músculos possuem diversas funções e especificidades dentro do corpo humano, dentre elas o auxílio no processo da manutenção do peso corporal. Para o pleno desenvolvimento dessas funções e bom desempenho, além das condições específicas do ponto de vista bioquímico, eles precisam estar fortalecidos e bem desenvolvidos. Para isso, atividades específicas são necessárias, visando desenvolver a musculatura de maneira adequada. Dentre elas, o treino de força, que consiste num treinamento com altas cargas, poucas repetições e muito tempo de descanso entre as séries de exercícios, aparenta induzir melhores resultados. (ARAÚJO *et al.*, 2017). Entretanto, apesar de um grande potencial, pouco se tem na literatura sobre relação direta do treinamento de força com o emagrecimento.

O treino de força, ou treinamento resistido, segundo Fleck e Kraemer (2014), é geralmente utilizado para aumentar a aptidão física e o condicionamento de atletas, no entanto não deve ser entendida como uma modalidade de treinamento exclusiva para atletas ou exclusiva para aqueles que desejam um condicionamento físico muito bom, mas, também, como uma vertente de prática física que auxiliar na perda de gordura, acúmulo de massa muscular, mudança na pressão arterial, perfil lipídico e sensibilidade à insulina.

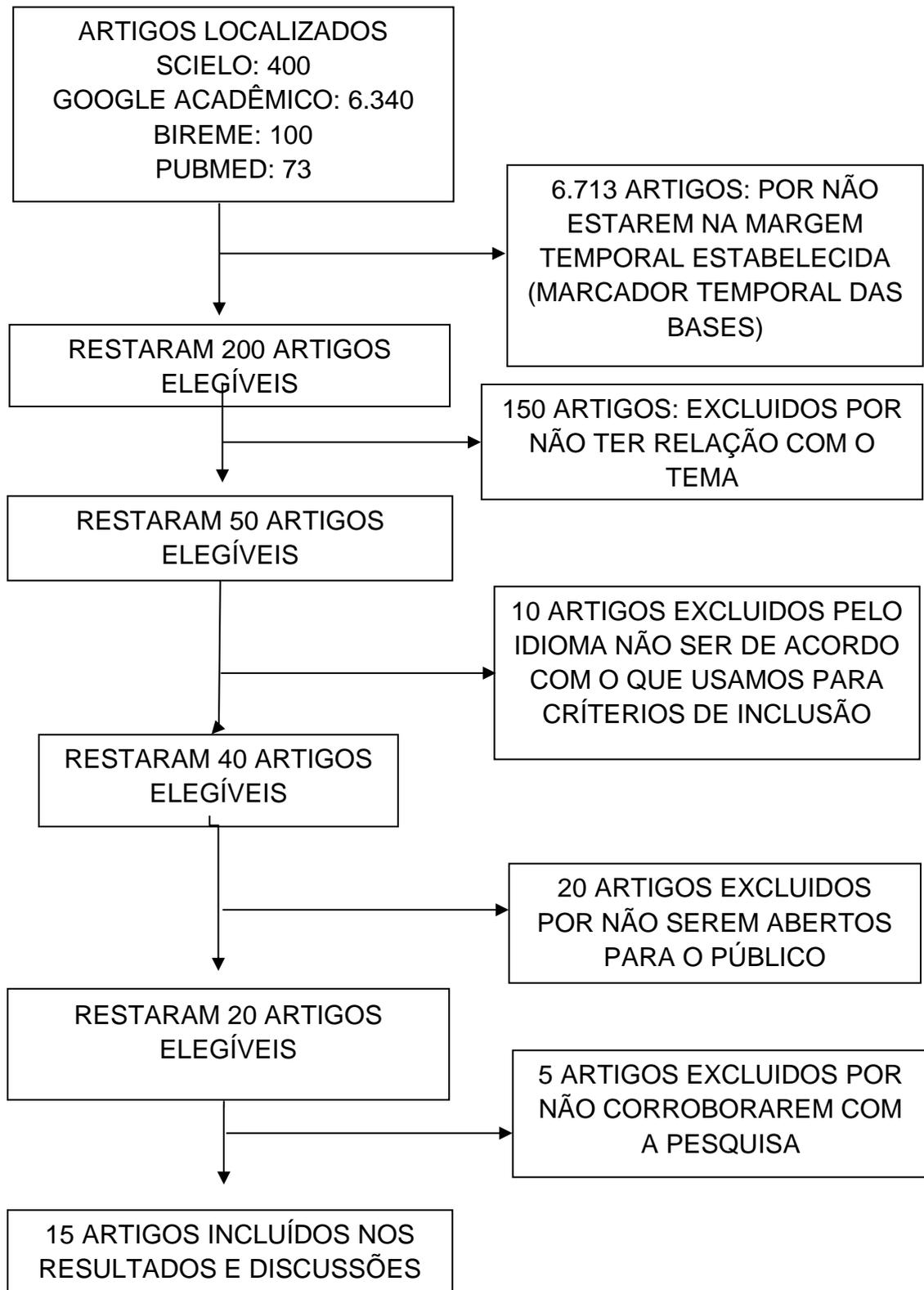
Variáveis como o número de repetições, a carga utilizada, a ordem dos exercícios e o tempo de descanso entre séries e exercícios afetam o alcance dos benefícios provenientes dessa modalidade (LEAL *et al.*, 2017). Percebeu-se, então, a necessidade de teorizar sobre os benefícios do treino de força para o emagrecimento de pessoas sedentárias, explorando o que a literatura atual fala sobre a relação TF e emagrecimento. Portanto, este trabalho objetiva analisar os benefícios da modalidade treino de força como alternativa na melhoria da saúde, discorrendo sobre seu uso para o emagrecimento.

2 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Esta é uma pesquisa de revisão de literatura de carácter qualitativo e características narrativas. A pesquisa foi realizada por meio de busca de artigos científicos nas bases de dados do Google acadêmico, Pubmed, Bireme e SciELO, utilizando os descritores treinamento de força, sedentarismo e emagrecimento e os operadores booleanos AND e OR.

Foram excluídos os artigos com anos anteriores a 2014, que não estivessem relacionados ao tema; que não tivessem sido escritos em inglês, português ou espanhol; que não tratassem de maneira direta o tema; não fossem abertos ao público comum e não fossem de grande valia para o presente artigo, como exemplificado no fluxograma presente na figura 1 abaixo. Dentre aqueles que não estavam incluídos nos critérios de exclusão, foram analisados 48 artigos, por incapacidade humana de analisar todos os restantes e, ao final, foram incluídos 15 artigos, além de livros físicos estudos quanto ao sedentarismo e aos hábitos no momento pandêmico, por serem esses fatores que interferem diretamente na rotina das pessoas e podem interferir no processo de emagrecimento.

Figura 1 - Fluxograma de busca dos trabalhos



FONTE: AUTORES, 2021

3 REFERÊNCIAL TEÓRICO

A qualidade de vida de qualquer ser humano tem necessidades fundamentais para ser de alto padrão. Alimentação rica em macro e micronutrientes e pobre em açúcares e gorduras complexas, boas horas de sono diário, redução de situações de estresse e, principalmente, a execução de atividade física regular. No entanto, essa qualidade pode sofrer interferências de outras condições que não as citadas acima. O uso exacerbado de álcool, o uso de drogas com efeitos adversos, síndromes, doenças neurológicas e musculares, idade avançada, sedentarismo etc (ALBUQUERQUE, 2016)

O Sedentarismo tem sido cada vez mais comum na sociedade atual. De acordo com estudos desenvolvidos pela Organização Mundial da Saúde, a OMS (2012), um em cada quatro indivíduos adultos não atingia os parâmetros de atividade física estabelecidos. Corroborando com esses dados, o Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos Estados Unidos (*US Department of Health and Human Services*), em pesquisas realizadas no ano de 2018, apenas um terço dos adultos e um quinto dos adolescentes seguem as novas diretrizes norte americanas de atividade física divulgadas na conferência American Heart Association (PIERCE *et al.*, 2018).

Dentre as diversas malefícios proporcionados pelo sedentarismo, destaca-se o sobrepeso e obesidade. De acordo com o Instituto Nacional de Estatística (INE), cerca de 52,8% das pessoas acima dos 18 anos têm excesso de peso, o que pode trazer males como diabetes, hipertensão, maior risco de acidente vascular cerebral e infarte (SANTOS, 2018).

Independente da modalidade escolhida, a atividade física pode auxiliar na qualidade do sono, diminuir o peso, melhorar o desempenho nas atividades diurnas e auxiliar no equilíbrio hormonal, como o da triiodotironina (T3) e a tiroxina (T4), que são hormônios regulatórios do corpo humano e agem em toda a base das funções do corpo e, em falta, podem causar ganho de peso, sonolência excessiva, cansaço etc (ROPKE *et al.*, 2017). Também, o exercício aumenta o gasto de energia, oxidando mais a gordura contida no corpo, principalmente pelo mecanismo de consumo máximo de oxigênio pós exercício (NUNES e SOUSA, 2014).

Dentre as modalidades de exercício físico, o treino de força (TF) destaca-se como uma modalidade promissora. Ela consiste no uso de peso extra, ou sobrepeso,

geralmente utilizado para ocorrer a hipertrofia muscular e, com isso, melhorar o desempenho do indivíduo; o uso de carga deve ser progressivo, aumentando ao longo do tempo de treinamento, provocando uma desordem na homeostase celular e obtendo como resposta uma adaptação a esse estresse, nos níveis muscular, neural e celular (SANTIAGO, 2016).

O TF auxilia a aumentar a resistência muscular e cardiorrespiratória, melhora o desenvolvimento das células ósseas, auxilia na correção da postura corporal e, com isso, a prevenção e correção de deficiências posturais, e fortalece a junção musculatura/ossos, responsável pela locomoção e estabilidade na coluna vertebral. Ainda, bem como toda atividade física, reduz o peso, a ansiedade e o estresse, devido à produção e liberação de endorfina e outras substâncias estimulantes, o que pode auxiliar na diminuição da vontade de comer, maior saciedade ao fazer refeições e consequente diminuição de peso (AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2000 apud RODRIGUES, CARVALHO, CORREIA, 2017). Além disso, o TF também tem uma alta demanda de gasto energético (ARAÚJO *et al.*, 2017).

Outro motivo pelo qual o treinamento resistido contribui no processo de emagrecimento seria um aumento do gasto energético diário (GED) através do Consumo Máximo de Oxigênio Pós Exercício (EPOC) causando perturbações homeostáticas, hormonais e do lactato sanguíneo aumentando a taxametabólica basal e oxidando maior quantidade de gordura após o término do exercício resistido (NUNES e SOUZA, 2014)

Seu efeito no sono foi descrito por Ropke *et al.* (2017). Segundo a autora, o treino de força auxilia na perda de peso, diminuição dos transtornos respiratórios do sono, diminuição da insônia crônica etc, o que auxilia ao corpo a metabolizar melhor a energia consumida durante o dia e, graças ao repouso, o indivíduo pode conseguir uma melhor performance nos treinamentos seguintes.

Miguel-dos-Santos *et al.* (2021), em estudo com grupos controle de ratos, avaliaram o potencial dos TF para redução do estresse oxidativo e da pressão arterial, principalmente no coração e nos rins, e comprovaram que a pressão arterial e o estresse oxidativo são diminuídos nos casos de ratos praticante de atividades envolvendo treino de força, aumentando a atividade enzimática antioxidante e diminuindo danos oxidativos a lipídios e proteínas, melhorando as atividades cardíaca e renal do indivíduo, o que pode auxiliar no desempenho deles durante o cotidiano e

execução de exercícios físicos, aumentando a amplitude do exercício realizado e seu gasto energético, por conseguinte.

O fator chave para o treinamento de força ser bem sucedido em qualquer nível de aptidão ou idade é a concepção apropriada do programa de treinamento. Isso implica que o TF será bem instruído, com técnica de execução adequada, respiração regular, uso correto dos equipamentos e pesos, fixação de metas que estimulem o indivíduo praticante a alcançar seu maior potencial, avaliação do progresso do treinamento direcionando a objetivos de formação, prescrição correta de variáveis agudas do programa e adequação às áreas de aptidão muscular. Quando corretamente executado, acompanhado por profissional de educação física que possa instruir sobre, o TF pode ser tão eficaz quanto o treino aeróbico ou o treino pliométrico. Isso porque ele trabalha com componentes ligados ao gasto energético, os quais: intensidade, número de séries, velocidade na execução do exercício e intervalos presentes entre cada uma das séries de exercícios (TAVARES E GHELLER, 2016).

Tavares e Gheller (2016) citam três maneiras de utilizar o TF com maior enfoque no emagrecimento. A primeira delas consiste em manutenção do gasto de calorias diárias e redução do consumo energético. A segunda é conservar a dieta de calorias, porém aumentar o gasto energético por meio de atividades físicas. E, por último, combinando os dois métodos anteriores, diminuindo o consumo alimentar e aumentando o gasto energético diário. O TF, então, aumentará o gasto diário de energia, diminuirá o apetite, aumentará a taxa metabólica de repouso, irá aumentar o índice de massa muscular corporal, aumentará o consumo de oxigênio, otimizará os índices de mobilização de gordura e elevará a capacidade aeróbica.

Souza *et al.* (2018), em estudo experimental, viram que os pacientes avaliados tiveram diminuição de, em média, 4,8Kg do peso corporal, além de redução média de 6,2% do índice de gordura corporal.

Dados semelhantes podem ser vistos nas pesquisas de Santos (2018), com perda média de 13% da gordura corporal de pacientes observados após aplicação de três semanas de apenas treino de força, o que pode ser aprimorado se utilizado o treino de força de alta intensidade.

Ainda, Nunes e Sousa (2014) observaram que o TF tem melhor efeito para o emagrecimento quando em treinamentos de médio a longo prazo, de intensidade moderada a alta. Seu estudo mostrou redução do índice de massa gorda, além de aumento no índice de massa magra.

Dito isto, torna-se possível perceber que, assim como outras metodologias de aplicação dos exercícios físicos, o TF tem potencial como intervenção na melhoria da saúde de indivíduos e emagrecimento dos mesmos, podendo ser adaptado para quadros específicos, como é o caso de idosos, gestantes, adolescentes e portadores de doenças específicas, tais quais as bursites, tendinites e outras.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os artigos selecionados estão listados no quadro 1 abaixo.

QUADRO 1 – TEXTOS ENCONTRADOS E UTILIZADOS NESTA PESQUISA

AUTOR(ES)/ ANO	ANO DE PUBLICAÇÃO	BASE DE DADOS	TÍTULO	RESULTADOS
Araújo <i>et al.</i>	2017	Google Acadêmico	Efeito do treinamento resistido em circuito no processo de emagrecimento em mulheres sedentárias com sobrepeso ou obesas.	O TF parece não surtir efeito em programas curtos de treinamento, porém precisa ser melhor avaliado com pacientes com mais assiduidade e diferentes intensidades.
Bouaziz	2016	BIREME	<i>Health benefits of multicomponent training programmes in seniors: a systematic review</i>	O uso conjunto de TF com outras modalidades aumenta o benefício para o emagrecimento.

Fleck; Kraemer	2014	Livro	Fundamento s do treino de força muscular	TF é aplicável a todos os públicos
Leal	2017	Google Acadêmico	Influência do número de séries sobre a reposta da pressão arterial após uma sessão de treinamento de força em mulheres idosas hipertensas.	TF é influenciado pelo número de repetições, carga, número de séries e execução correta do exercício.
Gómez, Vega e Rodríguez	2021	SciELO	<i>Programa de planificación semanal para el desarrollo de la fuerza en judocas de la categoría 9- 10 años.</i>	A força auxilia no desenvolvimento das capacidades motoras, o que auxilia no desenvolvimento dos exercícios
Leal	2017	Google Acadêmico	Influência do número de séries sobre a	Indivíduos que praticam TF têm maior equilíbrio na pressão arterial e

			reposta da pressão arterial após uma sessão de treinamento de força em mulheres idosas hipertensas.	sofrem menores variações no processo de emagrecimento
Mcardle; Katch; Katch	2016	Google Acadêmico	Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano.	A associação de exercícios físicos com a dieta equilibrada possibilita um emagrecimento saudável
Miguel-dos-Santos <i>et al.</i>	2021	Pubmed	Treino de Força Reduz Stress Oxidativo Cardíaco e Renal em Ratos com Hipertensão Renovascular.	TF reduz o estresse oxidativo em células hepáticas e renais, órgãos diretamente ligados ao emagrecimento.
Nunes e Sousa	2014	Google Acadêmico	Efeito de 12 sessões de treinamento resistido na composição	TF ajuda no emagrecimento por maior demanda de oxigênio pós exercício,

			corporal: um estudo de caso	aumentando gasto calórico.
Ropke <i>et al.</i>	2017	Google Acadêmico	Efeito da atividade física na qualidade do sono e qualidade de vida: revisão sistematizada.	Uso de TF auxilia na qualidade do sono, diminui estresse, auxilia no metabolismo e auxilia no emagrecimento
Souza <i>et al.</i>	2017	Google Acadêmico	A eficiência do treinamento resistido para fins de emagrecimento	TF auxilia na queima de gordura e na ativação do metabolismo
Santiago	2016	SciELO	Treinamento resistido reduz riscos cardiovasculares em idosos	TF reduz os riscos cardiovasculares e aumenta a ativação das células cardíacas, propiciando um emagrecimento saudável
Santos	2018	Google Acadêmico	Efeito do Treino Concorrente do Treino de Força e do	O TF ativa o metabolismo, sendo diretamente ligado às variáveis

			Treino de Força de Alta Intensidade na redução da gordura corporal em mulheres adultas	durante o treinamento
Silva <i>et al.</i>	2018	Google Acadêmico	Recomendações para o treino de força em idosos: uma breve revisão da literatura.	TF pode ser utilizado por diversos públicos, dentro ou fora da academia, para fins de emagrecimento
Tavares e Gheller	2016	Google Acadêmico	O treinamento de força como contribuição para um emagrecimento saudável: uma revisão da literatura	TF auxilia na queima de gordura

FONTE: AUTORES, 2021

Assim como visto nos trabalhos de Lasini *et al.* (2017), Mendonça *et al.* (2018) e Pierce (2018), o sedentarismo tem crescido cada vez mais, no Brasil e no mundo. Mulheres são mais propícias ao sedentarismo, pois dedicam mais tempo às atividades

domésticas e à própria educação. Já os homens, pelo contrário, têm mais tempo livre e maiores preocupações estéticas, demandando que seus corpos se apresentem com musculatura mais hipertrofiada.

Dados como esse são preocupantes, pois o sedentarismo acarreta comorbidades que podem se fazer presentes ao longo de toda a vida de um indivíduo e terem como única solução eficaz o uso de fármacos.

A prática de exercícios é extremamente fundamental para a saúde de todo indivíduo. A prática da modalidade de treinamento de força ou treinamento resistido, apesar de não ter influência significativa na flexibilidade (LIMA, 2018), auxilia na queima de gordura (MCARDLE; KATCH; KATCH, 2016; TAVARES E GHELLER, 2016; ROPKE *et al.*, 2017; SOUZA *et al.*, 2017), diminui o estresse oxidativo de células hepáticas e renais (MIGUEL-DOS-SANTOS *et al.*, 2021), aumenta a atividade de células cardíacas, diminuindo os riscos de infarte ou quaisquer outros problemas cardíacos (SANTIAGO, 2016), ativa o metabolismo (SANTOS, 2018), auxilia no sono e na qualidade de vida (ROPKE *et al.*, 2017), o que gera um emagrecimento saudável. Praticar exercícios, então, pode ser uma intervenção não medicamentosa eficaz para diminuir as consequências das comorbidades controlar elas. Em alguns casos de hipertensão, por um exemplo, o quadro é amenizado com a prática de exercícios, que gera maior circulação sanguínea e oxigenação das células, auxiliando no funcionamento ótimo da bomba de sódio e potássio.

O Treinamento de força pode ser praticado por indivíduos de qualquer faixa etária, dentro ou fora de uma academia, contanto que acompanhado por um profissional da educação física (LEAL, 2017; FLECK; KRAEMER, 2014) e pode ser associada com outras modalidades de exercícios, o que aumenta o gasto calórico e melhora os resultados (BOUAZIZ, 2017).

Variáveis como o número de repetições, o número de séries, a carga utilizada, o exercício proposto e a correta execução do exercício trazem outros benefícios, os quais: maior equilíbrio e menor risco de quedas (HOWCROFT *et al.*, 2017), melhores resultados no emagrecimento (SANTOS, 2018), aumentam a força explosiva (GONÇALVES, 2019), auxiliam no desenvolvimento e manutenção da motricidade (GOMÉZ; VEJA; RODRIGUÉZ, 2021) e retardar ou reverter o quadro de sarcopenia (CRUZ-JENTOFT *et al.*, 2019).

Desta forma, o TF se mostra não apenas aplicável a pessoas sedentárias, mas a todos os públicos, de variadas idades, bastando apenas que o profissional

responsável adapte os exercícios para a capacidade de cada indivíduo, a fim de não oferecer riscos à saúde deste.

Para o emagrecimento, o TF mostra benefícios que são dependentes, não exclusivamente, do desempenho do indivíduo, do treinamento realizado e da carga utilizada, pois esses são fatores que interferem diretamente no consumo de oxigênio de calorias pelo corpo ao executar o exercício (ARAÚJO *et al*, 2016). Outros fatores que influem diretamente na eficiência do TF são: horas de descanso, alimentação, consumo excessivo de álcool ou cigarro e excesso de estresse (SANTOS, 2018).

Cabe ao profissional de educação física, então, adequar o treinamento a cada realidade, instruir e supervisionar a execução dos exercícios e incentivar cada pessoa a ter constância e disciplina na execução dos treinamentos.

Outros benefícios podem ser encontrados na literatura para o TF, no entanto optou-se por não os citar pois não são variáveis direta ou indiretamente ligadas à perda de peso e/ou motivos que estimulam ou desestimulam/impossibilitam a prática de exercícios físicos, como é o caso de quedas e desenvolvimento de má postura por execução incorreta dos exercícios propostos.

5 CONCLUSÃO

Por meio das pesquisas pôde-se perceber que o treino de força não contribui apenas para a tonificação muscular, mas também para a saúde do indivíduo praticante, melhorando sua qualidade de vida, seu equilíbrio, diminuindo ou extinguindo condições patológicas, como é o caso da sarcopenia, aumentando o desempenho na execução de toda e qualquer atividade motora.

Ainda, por aumentar a demanda de oxigênio e o consumo energético do corpo, melhorando no déficit calórico, o TF mostrou-se, de acordo com os dados apresentados nesta pesquisa, eficiente para o emagrecimento de pessoas sedentárias. No entanto, pode não ser suficiente quando a ingestão de calorias e lipídeos é alta. Portanto, para o emagrecimento, é também recomendada uma boa educação alimentar, que pode ser acompanhada por um profissional da nutrição.

Com a prática constante dos exercícios, o indivíduo tende a melhorar no seu desempenho e consegue realizar exercícios mais avançados, com maiores cargas, o que também aumenta a queima de calorias e o emagrecimento. Porém, como já outrora ressaltado, a prática de exercícios deve ser acompanhada por um profissional

da educação física, a fim de orientar toda a execução dos exercícios e melhor adequar toda a prática à realidade de cada indivíduo, levando em consideração seu preparo físico e suas possíveis limitações.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, L. P. *et al.* Relação da obesidade com o comportamento alimentar e o estilo de vida de escolares brasileiros. **Nutrición clínica y dietética hospitalaria**, v. 36, n. 1, p. 17-23, 2016. Disponível em: <https://revista.nutricion.org/PDF/361parente.pdf> Acesso em 29 Nov. 2021.

ARAÚJO, E. M. S. *et al.* Efeito do treinamento resistido em circuito no processo de emagrecimento em mulheres sedentárias com sobrepeso ou obesas. **Ver. Contexto e Saúde**, V. 17, n. 33, 2017. <http://dx.doi.org/10.21527/2176-7114.2017.33.66-76>

ARMAS, L. R. L. de. *Vista de Metodología para la aplicación del entrenamiento integrado simple para judocas categoría 11 -12 años.* **Revista científica especializada en Ciencias de la Cultura Física y del Deporte**, 15(38), 2018. <https://deporvida.uho.edu.cu/index.php/deporvida/article/view/477/1220>

BANKOFF, A. D. P. *et al.* Doenças crônicas não transmissíveis: história familiar, hábitos alimentares e sedentarismo em alunos de graduação de ambos os sexos. **Revista Saúde e Meio Ambiente – RESMA**, Três Lagoas, v, 5, n.2, p. 37-56, 2017. ISSN: 2447-8822. Disponível em: <https://desafioonline.ufms.br/index.php/sameamb/article/view/4246>. Acesso em: 27 nov. 2021.

BOUAZIZ, W. *et al.* *Health benefits of multicomponent training programmes in seniors: a systematic review.* **Int J Clin Pract**, 70(7):520-36, 2016.

BRIDI, M. A. *et al.* **O trabalho remoto/home-office no contexto da pandemia COVID-19.** Disponível em: https://www.eco.unicamp.br/remir/images/Artigos_2020/ARTIGO_REMIR.pdf. Acesso em: 29 Nov. 2021.

CARAVACA, V.; GARCÍA, R. H.; ALCARAZ, A. G. de. *Análisis bibliométrico de la producción científica sobre judo como deporte de combate.* **Revista de Artes Marciales Asiáticas (RAMA)**, 13(Extra 1), 9-12, 2018. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6528533>. Acesso em: 24 Out. 2021.

CARLOS, A. F. A. *et al.* **Covid e a crise urbana.** São Paulo: FFLCH/USP, 2020.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia Científica.** 5ª ed. São Paulo: Pearson Hall, 2002.

CRUZ-JENTOFT, A. J, *et al.* *Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis.* **Age Ageing**, 48(1):16–31, 2019.

FLECK, S. J.; KRAEMER, W. J. **Fundamentos do Treinamento de Força Muscular.** 4ª ed. Rio Grande do Sul: Artmed, 2014.

FLÓREZ, J. F. *et al.* Niveles de fuerza reactiva en jugadores de fútbol de campo y fútbol sala. **Actividad Física Y Desarrollo Humano**, 10(0), 2020.
<https://doi.org/10.24054/16927427.v0.n0.2019.3953>

GOMEZ, L. M.; VEGA, J.E. C.; RODRIGUEZ, D. Q. Programa de planificación semanal para el desarrollo de la fuerza en judocas de la categoría 9-10 años. **Rev Podium**, Pinar del Río , v. 16, n. 2, p. 535-552, 2021 . Disponível em:
<http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-24522021000200535&lng=es&nrm=iso>. Acesso em: 24 Out. 2021. Epub 16-Ago-2021.

GONÇALVES, C. A. Os efeitos do treino da força explosiva no voleibol: breve revisão da literatura. **Lecturas: Educación Física y Deportes**, V. 23, Nº 248, Jan. 2019. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7272912>. Acesso em: 15 mar. 2021.

HOWCROFT, J. *et al.* Elderly fall risk prediction using static posturography. **PLoS One**,;12(2), 2017

LASINI, L. C. *et al.* Nível de sedentarismo entre estudantes universitários do Rio Grande do Sul e os possíveis fatores associados. **O Mundo da Saúde**, 41(3):267-274, 2017. Disponível em:
<https://revistamundodasaude.emnuvens.com.br/mundodasaude/article/view/190/155>. Acesso em: 26 Out. 2021.

LEAL, V. C. Influência do número de séries sobre a reposta da pressão arterial após uma sessão de treinamento de força em mulheres idosas hipertensas. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo. v.11. n.64. p.12-19. Jan./Fev. 2017. ISSN 1981-9900.

LIMA, W. de S. *et al.* Nível de flexibilidade em adolescentes praticantes de treino de Força. **Motricidade**. v. 14, n. 1, pp. 240-244, 2018.

MATTOS, M. G. DE; ROSSETTO JUNIOR, A. J.; RABINOVICH, S. B. **Metodologia da pesquisa em educação física**: construindo sua monografia, artigos e projetos. 4ª ed. São Paulo: Phorte, 2017.

MCARDLE, W. D., KATCH, F. I., & KATCH, V. L. **Fisiologia do exercício**: energia, nutrição e desempenho humano. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

MENDONÇA, G. *et al.* Padrões de comportamento sedentário em adolescentes de um município da região Nordeste do Brasil. **Rev Bras Ativ Fís Saúde**, 23:e0023, 2018. Disponível em: <https://www.rbafs.org.br/RBAFS/article/view/13213/10867>. Acesso em: 26 Out. 2021.

MIGUEL-DOS-SANTOS, R. *et al.* Treino de Força Reduz Stress Oxidativo Cardíaco e Renal em Ratos com Hipertensão Renovascular. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo , v. 116, n. 1, p. 4-11, Jan. 2021. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-

782X2021000100004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 17 Mar. 2021. Epub Feb 03, 2021. <https://doi.org/10.36660/abc.20190391>.

NUNES, Fábio Borges; DE SOUSA, Eliene Nunes. Efeito de 12 sessões de treinamento resistido na composição corporal: um estudo de caso. **RBPFEEX-Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 8, n. 49, p. 674-679, 2014. Disponível em: <http://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/677/641>. Acesso em 29 Nov. 2021.

PIERCY, K.L. *et al.* *The Physical Activity Guidelines for Americans*. **JAMA**, 320(19):2020-8, 2018.

RODRIGUES, M.; CARVALHO, M. L.; CORREIA, A. L. **Treino de força: uma proposta em contexto escolar**. Universidade da Madeira, 2017. Disponível em: <https://digituma.uma.pt/bitstream/10400.13/2059/1/Treino%20de%20for%C3%A7a%20Uma%20proposta%20em%20contexto%20escolar.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2021

ROPKE, L. M. *et al.* Efeito da atividade física na qualidade do sono e qualidade de vida: revisão sistematizada. **Arch Health Invest**. 6(12):561-566, 2017. <http://dx.doi.org/10.21270/archi.v6i12.2258>

SANTIAGO, L. M. A. Treinamento resistido reduz riscos cardiovasculares em idosas. **Rev Bras Med Esporte**, 21(4): 261-265, 2016.

SANTOS, J. X. O. **Treino de Força e Composição Corporal em mulheres: Efeito do Treino Concorrente, do Treino de Força e do Treino de Força de Alta Intensidade na redução da gordura corporal em mulheres adultas**. Dissertação (Mestrado em Atividade Física e Saúde) Universidade do Porto, Porto, Portugal, 2018. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/113299/2/275069.pdf>. Acesso em: 31 Out. 2021.

SILVA, F. M. *et al.* Recomendações para o treino de força em idosos: uma breve revisão da literatura. **Revista Científica da Universidade do Mindelo**. 5 (2), 43-55, 2018. <http://hdl.handle.net/10400.11/6078>

SOUZA, P. R. de. A eficiência do treinamento resistido para fins de emagrecimento. **Revista De Trabalhos Acadêmicos** — Universo Campos dos Goytacazes, n. 8 – v. 1, 2017. Disponível em: <http://www.revista.universo.edu.br/index.php?journal=1CAMPOSDOSGOYTACAZES2&page=article&op=viewFile&path%5B%5D=6092&path%5B%5D=3173> . Acesso em: 31 Out. 2021.

TAVARES, N. P. da S.; GHELLER, R. O treinamento de força como contribuição para um emagrecimento saudável: uma revisão da literatura. **Revista ENAF Science**. Volume 11, número 1, 2016 - ISSN: 1809-2926. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Marcos-Bissoli-2/publication/311396120_Espessura_do_musculo_adutor_do_polegar_como_preditor_do_estado_nutricional/links/584bfc0708a6cb6bd8c29073/Espessura-do-musculo-adutor-do-polegar-como-preditor-do-estado-nutricional.pdf#page=181. Acesso em: 26 Out. 2021

YOUSSEF, E. F.; SHANB, A. A. *Supervised versus home exercise training programs on functional balance in older subjects*. **Malays J Med Sci** 2016;23(6):83-93.

World Health Organization (WHO). **Global Recommendations on Physical Activity for Health**. Geneva, 2012.