



**UNILEÃO – CENTRO UNIVERSITÁRIO DR LEÃO SAMPAIO CURSO
DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

FRANCISCO JOSÉ CAMPOS VIEIRA

**EFEITO DO TREINAMENTO RESISTIDO NO PROCESSO DE EMAGRECIMENTO: UMA
REVISÃO DE LITERATURA**

2024

JUAZEIRO DO NORTE

FRANCISCO JOSÉ CAMPOS VIEIRA

**EFEITO DO TREINAMENTO RESISTIDO NO PROCESSO DE EMAGRECIMENTO: UMA
REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (Campus Saúde), como requisito para obtenção de nota para a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I, Projeto de pesquisa.

Orientador: Prof. Me. José Hildemar Teles Gadelha

2024

JUAZEIRO DO NORTE

FRANCISCO JOSÉ CAMPOS VIEIRA

**EFEITO DO TREINAMENTO RESISTIDO NO PROCESSO DE EMAGRECIMENTO: UMA
REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, Campus Saúde, como requisito para obtenção do Grau de Bacharel em Educação Física.

Aprovada em 00 de _____ de 2022.

BANCA EXAMINADORA:

Profº. Me José Hildemar Teles Gadelha Orientador

2024

Profº ou Profª Esp. Ou Me ou Ma ou Dr. Drª Examinador
(a)

Profº ou Profª Esp. Ou Me ou Ma ou Dr. Drª Examinador
(a)

Juazeiro do Norte

Dedico esse trabalho a meu orientador
Prof. Me. José Hildemar Teles Gadelha e
a meus amigos de sala por todo incentivo
e apoio na construção desse projeto.

AGRADECIMENTOS

Venho por meio deste agradecer primeiramente a Deus por me dar saúde, força e coragem para seguir firme e empenhado no objetivo da formação em educação física. Agradeço também a minha família, amigos e professores por todo apoio, paciência e ensinamentos durante todo o processo árduo.

Minha maior dedicatória, ficará para o meu pai, que mesmo não estando mais aqui entre nós, esteve comigo o tempo todo. O meu mais sincero obrigado, meu pai, por me guiar daí de cima. Tenha certeza de que fiz tudo o que pude para ser motivo de orgulho para o senhor e minha mãe, sempre honrando o nome de vocês e todos os dias levando comigo o seu legado e seus ensinamentos.

EFEITO DO TREINAMENTO RESISTIDO NO PROCESSO DE EMAGRECIMENTO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

¹ FRANCISCO JOSÉ CAMPOS VIEIRA

¹ Discente do Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil

RESUMO

Nos últimos anos, a atividade física se popularizou bastante, muito graças aos benefícios que a mesma traz para os seus praticantes. Contudo, sabe-se que existem inúmeras modalidades e variáveis metodológicas que são utilizadas como forma de estimular, maximizar e aprimorar a condição física do praticante. Inúmeros estudos abordam acerca dos efeitos que o exercício físico gera no controle de gordura corporal. Um dos principais exercícios que auxiliam no referido controle, é o treinamento resistido, que tem como objetivo focar no uso progressivo que cardas e uma variedade de treinamentos, designados para melhorar a saúde, o desempenho esportivo e aumentar os índices de saúde através da melhora da força muscular nas suas diferentes manifestações. Dessa forma, a referida pesquisa vem mostrar que o treinamento resistido mostra uma eficiência significativa na aptidão física, saúde e qualidade de vida tanto dos desportistas, quanto das pessoas em situação de obesidade.

Palavras-chave: Treinamento resistido, sobrepeso e obesidade, emagrecimento.

ABSTRACT

In recent years, physical activity has become quite popular, largely thanks to the benefits it brings to its practitioners. However, it is known that there are numerous modalities and methodological variables that are used to stimulate, maximize and improve the practitioner's physical condition. Numerous studies address the effects that physical exercise generates in controlling body fat. One of the main exercises that assist in this control is resistance training, which aims to focus on the progressive use of cards and a variety of training, designed to improve health, sports performance and increase health indices through improving muscular strength in its different manifestations. Thus, this research shows that resistance training has significant efficiency in physical fitness, health and quality of life for both athletes and people with obesity.

Keywords: Resistance training, overweight and obesity, weight loss.

INTRODUÇÃO

Os termos treinamento de força, treinamento com pesos e treinamento resistido são sinônimos de atividades com pesos ou com um determinado tipo de estímulo onde a musculatura deve se movimentar ou tentar se movimentar contra uma força gravitacional oposta exercida por um equipamento com carga. Pesos livres, uso de elásticos ou ligas, pliometria e até corridas em ladeiras com foco na intensidade ou carga externa também se aplicam no referido conceito de treinamento.

Dessa forma, os termos treinamento de força, treinamento com pesos e treinamento resistido são todos utilizados de maneira correta para descrever esse tipo de exercício. (FLECK e KRAEMER, 2017)

Assim, o conceito de treinamento resistido consiste em uma vasta gama de modalidades que devem ser adequadas aos objetivos pré-estabelecidos pelo treinador para cada atleta ou indivíduo que busca uma melhoria nas suas aptidões físicas e fisiológicas. Fazendo com que haja um benefício geral para sua saúde em vários fatores. Exemplos são: aumento de força, aumento de massa magra, diminuição da gordura corporal, melhor desempenho físico em atividades esportivas e no cotidiano, assim como benefícios a saúde, a exemplo de um melhor controle da pressão arterial e fluxo sanguíneo, melhora do perfil lipídico e sensibilidade a insulina. Além disso, é trazido melhorias como um maior desenvolvimento no desempenho motor humano, para atletas que buscam força e potência.

Pessoas comuns, vislumbram uma melhor qualidade de vida, melhora na saúde e um envelhecimento saudável. Já atletas amadores e profissionais, buscam no treino de hipertrofia voltado para o aumento de força e de massa magra a partir de um programa de treino resistido, onde são utilizadas de várias variáveis como: isometria, pliometria, resistência variável, isocinético entre outras.

Logo, para que se alcance o objetivo de cada treino, necessário se torna utilizar de sistemas de treinos com variações em series, repetições e carga, que produzam resultados de força e hipertrofia em cada indivíduo.

Desta forma, para o uso correto do princípio da sobrecarga nos exercícios, as variáveis devem ser utilizadas e ajustadas ao programa de treino para controlar a intensidade e os resultados buscados no treinamento resistido adaptado aos objetivos individuais. Carga, volume, intensidade, tempo de tensão, frequência, descanso,

variação de exercício, amplitude de movimento, ordem dos exercícios e periodização são algumas das variáveis mais importantes a serem utilizadas.

Definições básicas de treinamentos também são utilizados na elaboração dos programas de treinos, e mostram-se extremamente satisfatórias. A exemplo, temos o método de uso das ações musculares concêntricas, onde o peso está sendo levantado e os principais músculos envolvidos na ação estão se encurtando; ações musculares excêntricas, quando o peso está sendo baixado de forma controlada e os músculos envolvidos na ação utilizam da força para alongar de maneira controlada impedindo que a carga cai de forma abrupta e; isométricas, quando o musculo é ativado e desenvolve força porem nenhum movimento visível ocorre na articulação e o peso é mantido estacionário.

Observando a realidade de uma grande parte do mundo, nota-se que o treinamento resistido é essencial para toda a humanidade, principalmente as que se encontram em situação de obesidade. A obesidade e o sobrepeso são condições em que o indivíduo está com excesso de peso devido ao acúmulo de gordura. Normalmente ocorre em pessoas sedentárias que tem uma ingestão calórica grande e, por outro lado, tem seu gasto calórico muito baixo. Os principais fatores são uma dieta inadequada e a falta de atividade física. (TAUBES,2014).

A obesidade pode acarretar vários problemas de saúde como diabetes tipo 2, doenças cardíacas, pressão alta, apneia do sono, doenças articulares e até mesmo alguns tipos de câncer. Por isso atualmente considera-se a obesidade uma doença e muitos especialistas, como Anthony Winson, pesquisador da Universidade de Guelph (Canadá), alegam que estamos passando por uma pandemia mundial, trazendo a problemática para a seara da saúde pública.

Com isso, a utilização do treinamento resistido para combater a obesidade torna-se fundamental para se lograr êxito na busca pela saúde, pois, o treinamento resistido ou treinamento de força ou mais popularmente falando a musculação atua de maneira fundamental no processo de emagrecimento e na gestão do peso.

É tido como vantagem desse treinamento para o processo principalmente o aumento do metabolismo, pois, o treinamento de força auxilia a construção de massa muscular magra e, à medida que essa massa muscular aumenta, o metabolismo basal aumenta, gerando uma queima maior de calorias em repouso. Logo, isto ajuda na perda de peso a longo prazo.

Durante o exercício também existe a queima de calorias, principalmente quando se é realizado com intensidade e com exercícios compostos que trabalham vários grupos musculares ao mesmo tempo.

Além disso, podemos citar a melhoria de forma geral da saúde, o controle da glicose e a composição corporal. Afinal, mesmo que o treinamento resistido não altere de maneira imediata o seu peso, este fará a substituição da gordura por músculo. Assim, o peso não altera tanto, mas as medidas, circunferências e dobras cutâneas serão alteradas ao longo do processo. O treinamento resistido combinado a uma dieta equilibrada otimizará os resultados no processo.

Agindo de forma preventiva, cuidar da sociedade em geral, buscando evitar a obesidade trará um benefício enorme para toda população e para os sistemas de saúde, desafogando o fluxo de pacientes que precisem de atendimento médico e trazendo a população uma melhor qualidade de vida e um envelhecimento mais saudável, aumentando os índices de vida e trazendo mais alegria para a sociedade.

Prevenir a obesidade requer adotar um estilo de vida mais saudável com a prática de exercícios regulamente e uma dieta equilibrada. Já em outros casos mais avançados e de um nível de obesidade maior, a intervenção médica deverá ser uma solução através de cirurgias bariátricas como solução do problema, contudo, na maioria dos casos, apenas o treinamento e a dieta são suficientes para alcançar o objetivo no processo.

A união de um programa de treinamento resistido bem elaborado com uma dieta equilibrada hoje é tida como a forma mais eficaz na busca de um emagrecimento saudável e uma melhor qualidade de vida para qualquer indivíduo que busque esse objetivo, serão raros os casos de pessoas que mesmo realizando de maneira correta essas duas vertentes não terão os resultados positivos. Nesses casos é aconselhável se procurar um médico para uma avaliação mais precisa.

MATERIAIS E MÉTODOS

A referida pesquisa tem como característica ser um estudo de revisão de literatura. Esse método de estudo é realizado através de investigações de evidências científicas nas bases de dados existentes. Segundo Bento (2012) se tratando de investigação, a revisão da literatura é de fato imprescindível, uma vez que, esse tipo de estudo permite localizar, analisar, interpretar e sintetizar de forma detalhada o que está sendo investigado, alinhando e estruturando esses estudos. Além de uma clara definição do problema, este tipo de estudo possibilita a construção de uma ideia mais precisa sobre os atuais dados do tema em investigação, assim como, identifica suas lacunas e relevância para o desenvolvimento do conhecimento.

As buscas aconteceram em artigos na língua portuguesa e inglesa. Para isso, as seguintes bases de dados foram consultadas: Scientific Electronic Library On-line (SCIELO), PUBMED, sendo um serviço da U. S. National Library of Medicine (NLM) e a Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Os seguintes critérios foram definidos: pesquisas com humanos adultos de ambos os sexos, estudos com intervenção no treinamento resistido, analisando e mensurando os efeitos que este causa nos seres humanos, principalmente os com sobrepeso.

O recorte temporal da pesquisa aconteceu dos últimos cinco anos, contemplando publicações de 2014 a 2024. As buscas ocorreram no período de janeiro de 2024 até aproximadamente o mês de junho de 2024. Para encontrar esses estudos foram utilizadas as seguintes palavras-chaves em português: “Treinamento resistido”, “sobrepeso e obesidade” e “emagrecimento” e traduzido para o inglês: “Resistance training”, “overweight and obesity”, “weight loss”. Ainda como parâmetro de seleção de busca de dados foi utilizado operadores booleanos, tais quais AND, OR e NOT

RESULTADOS

Após a seleção quanto a elegibilidade dos artigos, atenderam à problemática da pesquisa 8 estudos, sendo incluídos na presente revisão de literatura um estudo de 20014, 2015, 2016, 2017, 2018 e 2019. A tabela 01 apresenta uma breve síntese sobre os resultados.

	AUTOR/ANO	MÉTODOS	AMOSTRA	PROTOCOLO	PRINCIPAIS RESULTADOS
ARTIGO 1	Croymans, Krell, Oh, Katiraie, Lam, Harris, Roberts. (2014).	R-HI CON	36 jovens com obesidade ou sobrepeso e totalmente sedentários	Treino de 3 dias por semana, 60 minutos, 8 exercícios globais, e 2 sets de 15 repetições progredindo para 100%, em 6 repetições máximas.	Melhora da pressão arterial, diminuição de peso corporal, melhora cardiovascular.
ARTIGO 2	Herring, Wagstaff, Scott (2014)	R-LM CON AE-M	Pessoas com idades entre 24 e 68 anos, com IMC elevado e comorbidades.	Três sessões estruturadas semanalmente e de intensidade moderada, por 60 minutos	Melhoras das dimensões corporais, melhoras funcionais e psicológicas.
ARTIGO 3	Nunes, Barcelos, Oliveira, Junior, Martins, Orsatti, Resende, Orsatti (2015)	CON R-ML R-ML	32 voluntários	3 dias por semana, 16 semanas, 70% de treinamento de média intensidade, com exercícios globais	Diminuição de circunferência da cintura, quadril, peso, colesterol, aumento de força muscular
ARTIGO 4	Rustaden, Haakstad, Paulsen, Bo. (2016).	CON R-HI R-HI R-HI	Mulheres não treinadas com IMC > 25	12 semanas, 3 treinos por semana de 45 a 60 minutos, exercícios populares	Aumento de força muscular.

ARTIGO 5	Keating, Hackett, Parker, Way, O'Connor, Sainsbury, Baker, Chuter, Caterson, George, Johnson. (2017).	CON R-HI	9 adultos de 29 a 59 anos	Exercícios globais, de 45 a 60 minutos, 3 dias por semana	Não foi eficaz para a redução de gordura hepática.
ARTIGO 6	Soori, Razaeian, Khosravi, Ahmadizad, Taleghani, Jourkesh, Stannard. (2017).	CON AE-M R-ML COM-ML	32 mulheres na pós-menopausa (45 a 60 anos).	Treinamento de resistência, natação, treinos de repetição com 10 a 12 repetições durante 10 semanas	Melhora do peso corporal, diminuição de medidas.
ARTIGO 7	Hintze, Messier, Lavoie, Brochu, Lavoie, Prud'homme, Doucet (2018).	CON R-HI	70 mulheres na pós menopausa que vivem com sobrepeso ou obesidade.	Treino com resistência máxima entre 70 e 80%, 3 vezes por semana, em 6 meses.	Diminuição da massa gorda, aumento da massa livre de gordura
ARTIGO 8	Schroeder, Franke, Sharp, Lee. (2019).	CON AE-V R-HI COM-HI	69 adultos entre 58 e 65 anos, com pressão arterial elevada.	Exercícios 3 vezes por semana, durando 60 minutos aproximadam ente, junto de um treino aeróbico de 30 minutos.	Diminuição de peso, de circunferência.

DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo analisar a influência do treinamento de força no processo de emagrecimento, assim como identificar os principais estudos que tratam do treinamento resistido e emagrecimento, descrever os principais mecanismos fisiológicos do processo de emagrecimento promovido através do treinamento resistido e analisar os resultados dos estudos que verificaram o efeito do treinamento resistido no emagrecimento. Na presente revisão foram encontrados quatro estudos condizentes com o problema da pesquisa. No que se refere ao método de treinamento resistido, os resultados encontrados mostram que este é de extrema valia para o desenvolvimento corporal, melhora da saúde, ganho de massa muscular e perda de gordura corporal, além de melhorar os índices de diabéticos do tipo 2.

Ao observamos o método TR, treinamento resistido, consegue-se identificar algumas características essenciais para o desenvolvimento dos praticantes de musculação que utilizar o referido método. Sendo elas: melhora da força muscular em suas diferentes manifestações, melhora do condicionamento físico, melhora no desempenho esportivo. Em suma, a inserção do TR na Educação Física pode promover benefícios relacionados à aptidão física, e melhora da saúde num aspecto geral.

Observando os estudos de Croymans et al. (2024), verifica-se que estes, buscaram observar os impactos que o treinamento resistido causam na pressão arterial humana, se o referido traz benefícios para tal. Constatou-se que o treinamento de resistido – praticado com carga de moderada a vigorosa, de dois ou três dias por semana – é uma boa estratégia para diminuir a pressão arterial.

Já o estudo de Herring et al. (2014), investigou o efeito da adição de treinamento resistido para reduzir o peso em uma equipe que sofre com obesidade mórbida. Realizaram três sessões estruturadas de intensidade moderada de 60 minutos semanalmente, duas sessões supervisionadas em academia e uma sessão estruturada em casa por 12 semanas, tendo como resultado uma melhora significativa em todos os aspectos analisados.

No trabalho elaborado por Nunes et al. (2015), foi avaliado o efeito do volume de treinamento resistido (TR) na força muscular e nos indicadores de adiposidade

abdominal, risco metabólico e inflamação em mulheres na pós-menopausa, onde estas realizaram oito exercícios a 70% de uma repetição máxima, três vezes por semana, durante 16 semanas. Resultado: aumento na força muscular e uma redução no G% em relação ao valor basal foram encontrados em ambos os grupos treinados.

No estudo de Rustaden et al (2016), foi feita uma comparação entre o treinamento resistido e o bodybump, exercício fitness oferecido por determinadas empresas do ramo da saúde, para constatar qual o mais eficaz para o aumento da força muscular e perda de peso. O resultado mostrou-se positivo para o treinamento resistido, que ocasionou ganho de força e perda de peso. Já o bodybump, não ofereceu nenhum benefício para o que foi proposto no estudo.

No artigo de Keating et al. (2017), foi pesquisado o efeito do treinamento resistido na gordura hepática e na adiposidade visceral em adultos com obesidade. Foram randomizados para receber 8 semanas de PRT (n = 15, 10 exercícios por sessão, 8-12 repetições), 2-3 séries por exercício a 80-85% de uma repetição máxima, 3 dias por semana) ou um exercício simulado controle placebo (CON) (n = 14). Resultado: por mais que o treinamento resistido seja eficaz para a perda de peso, aceleração do metabolismo entre outras, este tipo de exercício não se mostrou eficaz para o tratamento da problemática.

Observando os estudos de Soori et al. (2017), analisamos o impacto que o treinamento resistido pode causar em mulheres obesas e sedentárias. Este, trouxe de forma muito positiva uma série de efeitos benéficos, afinal, o treinamento de resistência e combinado causou reduções significativas ($P < 0,05$) no peso corporal (ambos aproximadamente 2,5 kg), gordura corporal (0,3% e 0,4%), relação cintura/quadril, visfatina, triglicerídeos, colesterol total e HOMA-IR, e um aumento no nível de lipoproteína de alta densidade em comparação ao grupo controle.

Já no trabalho de Hintze et al. (2018), o estudo do treinamento resistido foi direcionado para ver o que o referido causa em mulheres na pós menopausa e com sobrepeso, um ano após a perda de peso. Onde os resultados não foram positivos. Afinal, foi constatado que uma intervenção de RT de 1 ano após uma intervenção dietética para perda de peso de 6 meses não melhora a manutenção da perda de peso, a composição corporal ou a EE em mulheres na pós-menopausa que vivem com sobrepeso ou obesidade.

Concluindo as análises, verificamos que no trabalho de Schroeder et al. (2019), o foco do treinamento resistido junto aos exercícios aeróbicos para a prevenção de doenças cardiovasculares. Ficou constatado que, além de melhorar a aptidão respiratória e cardíaca, um bom treino de cardio feito com regularidade relaxa os vasos sanguíneos, ajuda na circulação, controla o peso e a glicemia. Além de aumentar a resistência dos praticantes para as atividades voltadas para o treinamento resistido.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao verificarmos a importância do treinamento resistido, notamos que este desenvolve o sistema musculoesquelético além de melhorar os níveis de saúde e de força física, desempenho atlético ou para prevenção e reabilitação ortopédicas, como desenvolve a autonomia funcional do corpo (BALSAMO; SIMÃO, 2007). O treinamento resistido também pode ser utilizado na reabilitação cardíaca, já que, com o aumento da força proporcionado pelo treino as atividades diárias ficam mais fáceis, ocasionando assim um menor esforço para o coração protegendo-o (SANTARÉM, 2000).

A conclusão é que o treinamento resistido melhora a composição corporal, a resistência cardiovascular, a força muscular, a resistência muscular, a flexibilidade, a agilidade, o equilíbrio, a potência, o tempo de reação e a coordenação motora, todos os quais são essenciais para o rendimento atlético e a manutenção da saúde. Logo, devido aos fatores supramencionados, o treinamento resistido é de extrema valia para as pessoas que sofrem com a obesidade e necessitam da perda de peso para melhorar a qualidade de vida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALSAMO, S.; SIMÃO, R. **Treinamento de força: para osteoporose, fibromialgia, diabetes tipo 2, artrite reumatóide e envelhecimento**. 2.ed. São Paulo: Phorte, 2007.

Bento, A. (2012, Maio). **Como fazer uma revisão da literatura: Considerações teóricas e práticas**. Revista JA (Associação Académica da Universidade da Madeira), nº 65, ano VII (pp. 42-44). ISSN: 1647-8975.

Berdegúe, J., & Aguirre, P. (2018, Fevereiro 14). **Obesidade que mata**. O Globo Recuperado de <https://oglobo.globo.com/opiniao/obesidade-que-mata-22386691> » <https://oglobo.globo.com/opiniao/obesidade-que-mata-22386691>.

Croymans DM, Krell SL, Oh CS, et al. **Effects of resistance training on central blood pressure in obese young men**. J Hum Hypertens. 2014; 28(3):157-164

CUENCA, R. N; Borges, K. F; Silva, M. S. V.; Romanholo, R. A. **Exercício resistido com pesos na redução de gordura corporal em praticantes de musculação do município de cacoal/RO**. Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, São Paulo. Vol. 2. Núm. 10. 2008.

FLECK, Steven J.; KRAEMER, William. **Designing resistance training programs, 4E**. Human Kinetics, 2014.

FLECK, Steven J; KRAEMER, William J. **Fundamentos do treinamento de força muscular**. Artmed Editora, 2017.

Herring LY, Wagstaff C, Scott A. **The efficacy of 12 weeks supervised exercise in obesity management**. Clin Obesity. 2014;4(4):220-227.

Hintze LJ, Messier V, Lavoie MÈ, et al. **A one-year resistance training program following weight loss has no significant impact on body composition and energy expenditure in postmenopausal women living with overweight and obesity.** *Physiol Behav.* 2018;189:99-106.

Keating SE, Hackett DA, Parker HM, et al. **Effect of resistance training on liver fat and visceral adiposity in adults with obesity: a randomized controlled trial.** *Hepatol Res.* 2017;47(7):622-631.

Nunes PR, Barcelos LC, Oliveira AA, et al. **Effect of resistance training on muscular strength and indicators of abdominal adiposity, metabolic risk, and inflammation in postmenopausal women: controlled and randomized clinical trial of efficacy of training volume.** *Age.* 2016;38(2):40–53.

RUDGERI, Matheus Brito; SANTOS, José Wilham Cardoso. **EFEITOS DO TREINAMENTO RESISTIDO EM ADULTOS COM OBESIDADE: ARTIGO DE REVISÃO.** *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação- REASE* Volume 8, Fascículo 9. 412, setembro, 2022.

Rustaden AM, Haakstad LAH, Paulsen G, Bo K. **Effects of BodyPump and resistance training with and without a personal trainer on muscle strength and body composition in overweight and obese women—a randomised controlled trial.** *Obes Res Clin Pract.* 2017;11(6):728-739.

SANTARÉM, J. M. **Estudos com cardiopatas confirmam a segurança do treinamento com pesos.** São Paulo, 2000. Disponível em: <<http://www.saudetotal.com.br/artigos/atividadefisica/cardiopatas.asp>>. Acesso em 02 jun 2024.

Schroeder EC, Franke WD, Sharp RL, Lee DC. **Comparative effectiveness of aerobic, resistance and combined training on cardiovascular**

disease risk factors: a randomized controlled trial. PLoS ONE. 2019;14(1):1-14.

Soori R, Rezaeian N, Khosravi N, et al. **Effects of water-based endurance training, resistance training, and combined water and resistance training programs on visfatin and ICAM-1 levels in sedentary obese women.** Sci Sports. 2017;32(3):144-151.

TAUBES, Gary. **Por que Engordamos: E o que Fazer Para Evitar.** 1, São Paulo, Editora L&PM, 01 nov. 2014

WINSON, Anthony. **É PRECISO TRATAR A OBESIDADE COMO UM PROBLEMA DE SAÚDE PÚBLICA.** Disponível em <https://www.scielo.br/j/rae/a/RLQv6c8QghbDdXCt4hSxkhG/> Acesso em 20 mai. 2024.