

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

LUCAS ADRIANO MAGNO SOUZA DA SILVA

**EFEITOS DO TREINAMENTO RESISTIDO EM
ADULTOS COM OBESIDADE**

RECIFE/2023

LUCAS ADRIANO MAGNO SOUZA DA SILVA

EFEITOS DO TREINAMENTO RESISTIDO EM ADULTOS COM OBESIDADE

Projeto apresentado ao Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA, como requisito parcial para obtenção do título de bacharelado em Educação Física.

Professor Orientador: Adelmo Andrade

RECIFE/2023

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

S586e Silva, Lucas Adriano Magno Souza da.
Efeitos do treinamento resistido em adultos com obesidade / Lucas
Adriano Magno Souza da Silva. - Recife: O Autor, 2023.
21 p.

Orientador(a): Me. Adelmo Andrade.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário
Brasileiro - UNIBRA. Bacharelado em Educação Física, 2023.

Inclui Referências.

1. Obesidade. 2. Treinamento resistido. 3. Saúde. I. Centro
Universitário Brasileiro. - UNIBRA. II. Título.

CDU: 796

Dedicamos esse trabalho a nossos pais.

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

(Paulo Freire)

Sumário

1 INTRODUÇÃO	8
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	13
3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO	14
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	16
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	25
AGRADECIMENTOS.....	26
REFERÊNCIAS.....	27-29

EFEITOS DO TREINAMENTO RESISTIDO EM ADULTOS COM OBESIDADE

Lucas Adriano Magno Souza da Silva

Adelmo Andrade¹

Resumo: A obesidade tem aumentado nos últimos anos e é considerada uma epidemia. Estima-se que aproximadamente 25% da população americana esteja acima do peso, sendo 22% obesos. Atualmente, cerca de 50% da população adulta no Brasil está acima do peso. (IBGE, 2009). Organização Mundial de Saúde (OMS) caracteriza a obesidade como um acúmulo excessivo de gordura corporal que pode prejudicar a saúde. Esse acúmulo ocorre como resultado de um desequilíbrio energético entre as calorias consumidas e as calorias gastas. O exercício físico contribui para várias melhorias na qualidade de vida das pessoas, incluindo melhora cardiovascular, fortalecimento muscular e redução do risco de doenças crônicas. (ROCCA et al, 2008). Além disso, o treinamento físico é utilizado como tratamento não farmacológico para diversas doenças, principalmente a obesidade, reduzindo assim o risco de morbidade e mortalidade em indivíduos obesos. (NONINO-BORGES, BORGES E SANTOS, 2006). Os principais fatores que levam a que este tipo de exercício contribua para um déficit energético negativo devem-se principalmente ao aumento da TMB devido ao aumento do tecido muscular e ao aumento do consumo de oxigênio após o exercício. (SPEAKMAN E SELMAN, 2003; MEIRELLES E GOMES, 2004). Segundo o American College of Sports Medicine (ACSM, 2001) as pessoas em geral, e principalmente aquelas com sobrepeso ou obesidade, deveriam se exercitar em intensidade moderada por pelo menos 150 minutos, o que já traria benefícios à saúde. No entanto, esta perda de peso pode ser mais eficaz quando a quantidade de exercício é maior, por exemplo, queima mais de 2000 kcal por semana ou passa para 200 a 300 minutos de exercício por semana. Deste, o gasto energético total é influenciado por três componentes, nomeadamente taxa metabólica basal (TMB), exercício físico e efeito térmico dos alimentos (ETA), que corresponde a 60-75%, 25-30%, 10%. do custo total.

Palavras-chave: Obesidade. Treinamento resistido. Saúde.

1 INTRODUÇÃO

A obesidade é considerada um problema de saúde pública, caracterizada pelo excesso de gordura no corpo, acarretando inúmeros prejuízos para saúde mundial. Além dos problemas fisiológicos. É possível associar o excesso de peso com problemas sociais, como os "corpos perfeitos" divulgados pelas mídias e diversos fatores psicológicos. A obesidade tem como os fatores, envolvendo aspectos ambientais e genéticos, apresentando elevada prevalência nos países em desenvolvimento, a inatividade física e um dos principais fatores contribuintes pela elevada, prevalência de obesidade mundial.

O exercício físico e aparece como possibilidade para a diminuição do excesso de peso sem o consumo de medicamentos. Atualmente a atividade física é uma das práticas que se faz mais presente no cotidiano das pessoas, devido ao crescimento das academias. Uma das estratégias para o tratamento da obesidade é a realização de atividade física regular, visando o gasto calórico, e o aumento de massa magra com os treinamentos resistidos, além do controle dos níveis séricos de triglicérides e colesterol, sendo eles responsáveis, por diversas doenças.

A prática do treinamento resistido (exercício físico realizado com pesos adicionais, podendo ser objetos ou o próprio corpo) está associado à promoção da saúde e na prevenção de diversas condições, como diabetes, hipertensão arterial e obesidade.

O treinamento resistido é eficiente nos programas de atividades físicas negligenciada, havendo uma elevada recomendação por exercícios aeróbicos, inclusive para os praticantes obesos, entretanto um estudo indica que exercícios mais vigorosos tem maior eficácia para ganho de massa muscular e perda de gordura corporal. Com o crescimento da obesidade faz-se necessário a implementação de ações que incentivem a população a ter hábitos de vida mais saudáveis e possibilite o acesso a prática de atividade física para pessoas, aumentando assim a prevenção contra doenças relacionadas ao ganho de peso corporal, auxiliando Também no tratamento da obesidade. Além de ser fator de risco para doenças como dislipidemia, doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2 e alguns tipos de câncer.

A obesidade é diagnosticada com base em um parâmetro definido pela Organização Mundial da Saúde¹ - índice de massa corporal (IMC) ou índice de massa corporal

(IMC) - obtido a partir da relação entre peso (kg) e altura (m). Indivíduos De acordo com esse parâmetro, pessoas com IMC de 30 kg/m² ou mais são consideradas obesas. Tem sido identificado como o distúrbio nutricional mais importante em países desenvolvidos e em desenvolvimento devido à sua prevalência crescente.

Segundo a Organização Mundial da Saúde, essa doença afeta talvez 10% da população desses países. Nas Américas, a obesidade aumentou em ambos os sexos, tanto nos países desenvolvidos quanto nos países em desenvolvimento.

Aspectos Biológicos da Obesidade Envolvendo Genética e Metabolismo Diante das dificuldades biológicas e sociais da deficiência energética, o corpo inicia uma série de mecanismos metabólicos adaptativos visando a redução do gasto energético como contra estratégia.

As consequências adversas da obesidade na saúde são muitas e diversas, variando desde o aumento do risco de morte prematura a queixas não-fatais, mas debilitantes que têm efeitos adversos na qualidade de vida (MALNICK et al., 2006). As comorbidades associadas à obesidade determinam a gravidade desta doença

Quais são os impactos da obesidade no indivíduo? A obesidade é uma condição de saúde crescente em todo o mundo, com consequências significativas para a saúde e qualidade de vida dos indivíduos afetados. No entanto, é importante problematizar e explorar de forma mais detalhada os impactos específicos da obesidade no indivíduo.

- Impactos físicos: A obesidade está associada a uma série de problemas de saúde física, como doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2, hipertensão, problemas articulares.
- Impactos psicológicos: A obesidade pode ter um impacto significativo na saúde mental e emocional do indivíduo.
- impactos sociais e econômicos: Além dos impactos individuais, a obesidade também tem implicações sociais e econômicas. O estigma e a discriminação enfrentados pelos indivíduos com obesidade podem levar à exclusão social, preconceito e desigualdades no acesso a serviços de saúde, emprego e outras oportunidades.

A obesidade pode ter uma série de impactos negativos no indivíduo, abrangendo tanto a saúde física como a saúde mental, além de consequências sociais e econômicas. Os problemas de saúde física

associados à obesidade podem reduzir a qualidade de vida, limitar a capacidade funcional e aumentar o risco de doenças crônicas. Os impactos psicológicos da obesidade podem afetar a autoestima, o bem-estar emocional e as relações sociais. Além disso, a obesidade também pode levar a estigmatização social, discriminação e desigualdades no acesso a recursos e oportunidades. É fundamental abordar esses impactos de forma abrangente e adotar uma abordagem multidisciplinar para prevenir e tratar a obesidade, considerando não apenas os aspectos físicos, mas também os fatores psicológicos e sociais envolvidos.

- O objetivo deste trabalho é analisar e desenvolver material sobre o tema "Efeitos do treinamento resistido em adultos com obesidade", a partir do suporte teórico a fim de destacar questões importantes para a saúde mundial, além disso, deve estar entre as preocupações do profissional de Educação Física, que antes de tudo a saúde das pessoas deve ser priorizada que irão apresentar a sua prática profissional.

Esta monografia, portanto, também visa esclarecer a discussão sobre perda de peso saudável, examinar o treinamento de resistência, explicar suas características específicas e oferecer recomendações que unem os tópicos de treinamento de resistência, perda de peso e obesidade.

- Analisar a importância do treinamento resistido na vida de indivíduos adultos com obesidade
- Analisar os efeitos do treinamento resistido na perda de peso

De acordo com o presente estudo que o sedentarismo é um mal em constante ascendência nos tempos atuais e muito disso, se dá por conta do avanço tecnológico, onde cada vez menos as pessoas têm praticado exercícios, desempenhados atividades que beneficiem o gasto calórico e se alimentado de maneira pouco saudável, por meio de alimentos industrializados ricos em nutrientes indesejáveis. Quando se busca qualidade de vida e envelhecimento saudável, pode se afirmar que a implementação de atividade física orientada, reeducação alimentar, juntamente com bons hábitos diários, beneficia o tratamento de obesidade. Sendo assim o TR seria uma estratégia bastante eficaz no tratamento não medicamentoso

da obesidade. O hábito de se alimentar melhor, por iniciativa própria ou por prescrição e orientação de especialista na área de Nutrição com acréscimo de hábitos saudáveis no dia a dia, acelera e beneficia esse processo. Um fato que continua um contraponto ao visível aumento na implementação e padronização da prática hábitos mais nocivos, como abuso de álcool, tabagismo e maior uso de mecanismos tecnológicos para quase todo e qualquer propósito.

Fisiologicamente, a obesidade é uma condição corporal caracterizada pelo excesso de tecido adiposo no corpo. É amplamente reconhecido na literatura que a obesidade é uma doença resultante de um desequilíbrio nutricional causado por um balanço energético positivo. Isso ocorre quando a ingestão de energia excede o gasto energético do indivíduo (BARBIERI et al 2012).

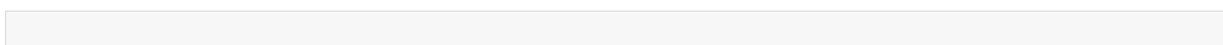
Para Pinheiro, Freitas e Corso (2004), a obesidade é classificada como uma doença do grupo As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são uma realidade apresentada ao mundo. Essas doenças são consideradas de difícil compreensão, com histórias naturais prolongadas e múltiplos fatores risco, interação de fatores etiológicos desconhecidos, causa necessária desconhecida, tempo prolongado latência, curso assintomático longo, curso clínico geralmente lento, prolongado e permanente, lesões celulares irreversíveis e progressão para vários graus de incapacidade ou morte.

A obesidade também leva a problemas renais, doenças da vesícula biliar (como colelitíase), gota, distúrbios menstruais, toxemia na gravidez, infecção cutânea e tolerância reduzida ao calor (SIMÃO, 2007).

Para Campos (2008) a obesidade é agora altamente considerada como um fator de risco para doenças cardíacas, pode ser comparado ao tabagismo, níveis elevados de lipídios no sangue e hipertensão. Grande proporção de mortes em todo o mundo mostra estar relacionada à obesidade (TROMBETTA; BATALHA; HALPERN, 2005). Sabe-se que um estilo de vida mais ativo diminui a probabilidade de uma pessoa se tornar obesa. Da mesma forma, quanto mais rica em açúcares, lipídios e alimentos industrializados for a alimentação de um indivíduo, maiores são as chances de desenvolver obesidade (BARBIERI et al 2012).

O treinamento resistido é uma forma de exercício físico abrangente que visa aprimorar as capacidades físicas do corpo. É reconhecido como um método

completo de treino, pois enfatiza os atributos relacionados à saúde, como a capacidade cardiovascular, a força e resistência muscular, o equilíbrio, o tempo de reação e a coordenação motora. Além disso, apresenta resultados significativos na manutenção da saúde, como a desaceleração do processo de envelhecimento e a redução dos riscos de doenças associadas ao sedentarismo (BARBOSA e MOREIRA, 2012).



2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Obesidade

Fisiologicamente, a obesidade é uma condição corporal caracterizada pelo excesso de tecido adiposo no corpo. É amplamente reconhecido na literatura que a obesidade é uma doença resultante de um desequilíbrio nutricional causado por um balanço energético positivo. Isso ocorre quando a ingestão de energia excede o gasto energético do indivíduo (BARBIERI et al 2012).

Para Pinheiro, Freitas e Corso (2004), a obesidade é classificada como uma doença do grupo As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são uma realidade apresentada ao mundo. Essas doenças são consideradas de difícil compreensão, com histórias naturais prolongadas e múltiplos fatores risco, interação de fatores etiológicos desconhecidos, causa necessária desconhecida, tempo prolongado latência, curso assintomático longo, curso clínico geralmente lento, prolongado e permanente, lesões celulares irreversíveis e progressão para vários graus de incapacidade ou morte.

2.2 Causas da obesidade

A obesidade também leva a problemas renais, doenças da vesícula biliar (como colelitíase), gota, distúrbios menstruais, toxemia na gravidez, infecção cutânea e tolerância reduzida ao calor (SIMÃO, 2007).

Para Campos (2008) a obesidade é agora altamente considerada como um fator de risco para doenças cardíacas, pode ser comparado ao tabagismo, níveis elevados de lipídios no sangue e hipertensão. Grande proporção de mortes em todo o mundo mostra estar relacionada à obesidade (TROMBETTA; BATALHA; HALPERN, 2005). Sabe-se que um estilo de vida mais ativo diminui a probabilidade de uma pessoa se tornar obesa. Da mesma forma, quanto mais rica em açúcares, lipídios e alimentos industrializados for a alimentação de um indivíduo, maiores são as chances de desenvolver obesidade (BARBIERI et al 2012).

2.3 Treinamento resistido

O treinamento resistido é uma forma de exercício físico abrangente que visa aprimorar as capacidades físicas do corpo. É reconhecido como um método completo de treino, pois enfatiza os atributos relacionados à saúde, como a capacidade cardiovascular, a força e resistência muscular, o equilíbrio, o tempo de reação e a coordenação motora. Além disso, apresenta resultados significativos na manutenção da saúde, como a desaceleração do processo de envelhecimento e a redução dos riscos de doenças associadas ao sedentarismo (BARBOSA e MOREIRA, 2012).

3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Foi realizado um estudo de natureza qualitativa, já que a pretensão não é quantificar os dados, mas analisá-los os sentidos e significados. Conforme Minayo (2010) a pesquisa qualitativa:

Se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos a operacionalização de variáveis (MINAYO, 2001).

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica para identificar estudos que tratam do tema investigado. Esse tipo de pesquisa é elaborado por meio de trabalhos já executados por outros autores, cujo interesses conferidos; eram os mesmos. Gil (2010) aponta as suas vantagens afirmando que:

A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Essa vantagem se torna particularmente importante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos pelo espaço. A pesquisa bibliográfica também é indispensável nos estudos históricos. Em muitas situações, não há outra maneira de conhecer os fatos passados senão com base em dados secundários (GIL, 2010).

Para conhecer a produção do conhecimento acerca dos efeitos do treinamento resistido em adultos com obesidade foi realizado um levantamento bibliográfico nas bases de dados eletrônicas (SciELO Br e google acadêmico). Como

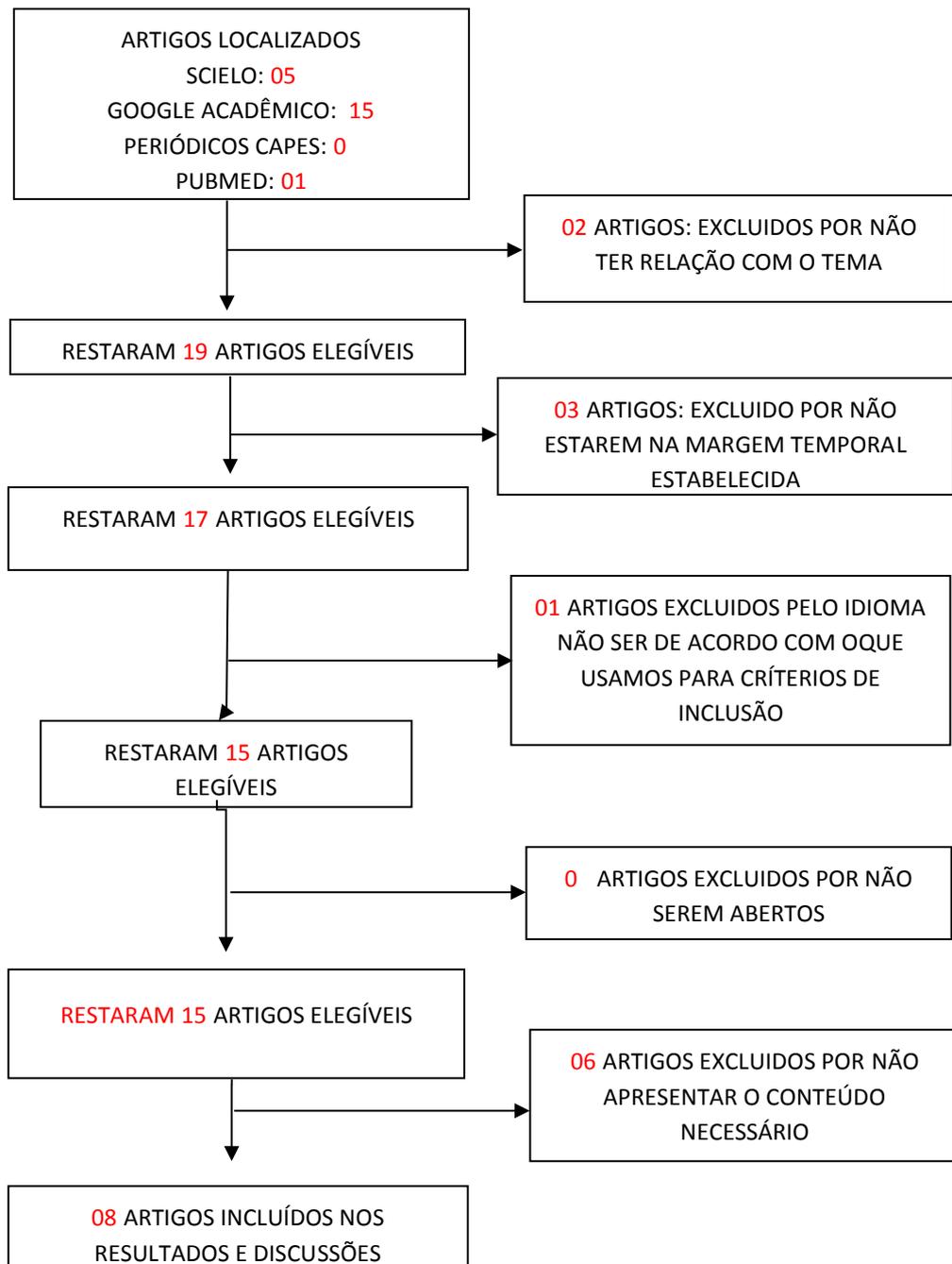
descritores para tal busca, serão utilizados os seguintes descritores: Obesidade, treinamento resistido e saúde, e os operadores booleanos para a interligação entre eles serão: AND e OR.

Os critérios de inclusão do uso dos artigos foram: 1) estudos publicados dentro do recorte temporal de 2010 a 2021; 2) estudos com conteúdo dentro da temática estabelecida; 3) artigos na Língua Portuguesa (ou em outra língua);4) artigos originais.

Os critérios de exclusão do uso dos artigos foram: 1) estudos indisponíveis na íntegra; 2) estudos com erros metodológicos; 3) estudos repetidos.

4 RESULTADOS E DISCUSSOES

Figura 1 Fluxograma de busca dos trabalhos



Quadro 1: Resultados encontrados nos levantamentos bibliográficos.

AUTORES	OBJETIVOS	TIPO DE ESTUDO	POPULAÇÃO INVESTIGADA	INTERVENÇÃO	RESULTADOS
Pacheco, Lílian F. et al (2021).	Avaliar o efeito do treinamento resistido (TR) em indivíduos obesos e verificar se oito semanas são suficientes para promover alterações positivas nas variáveis antropométricas e na composição corporal desses indivíduos.	Descritivo	8 alunos, sendo 4 homens e 4 mulheres com idade mínima de 21 anos e máxima de 39 anos	O treinamento durou dois meses, com sessões ocorrendo três vezes por semana, cada uma com cerca de 60 minutos de duração e intervalos de descanso de 48 horas entre elas.	Constatou que o treinamento resistido é eficaz para o emagrecimento pois houve a diminuição da MC, do IMC, DC, CC, RCQ e do % gordura, importantes marcadores de composição corporal.
Neves DR. Et al (2015).	Avaliar o impacto do treinamento de musculação na composição corporal por meio dos indicadores de peso corporal.	Pesquisa quantitativa	67 indivíduos, sendo 20 do sexo masculino e 47 do sexo feminino.	Para a realização das coletas o treino aplicado foi de treinamento resistido utilizando a série de 60 a 80% de 1 RM, de aproximadamente 40 minutos por sessão, sendo realizada de 3 a 5 vezes por semana, com 3 séries de 10 á 15 repetições..	a inclusão de exercícios resistidos no programa pode promover uma melhor qualidade de vida para o indivíduo.
Araújo E. et al (2017).	Analisar os efeitos do treinamento resistido em mulheres com sobrepeso no processo de emagrecimento e melhoria na qualidade de vida.	Pesquisa quantitativa	14 voluntárias do sexo feminino com idade entre 20 a 40 anos, sendo todas elas sedentárias.	O treinamento ocorreu três vezes por semana, durando 50 minutos no total, com 15 minutos de aquecimento, 30 minutos de treinamento de resistência e 5 minutos de alongamento. O	Durante um período de oito semanas, o treinamento de resistência em mulheres com excesso de peso ou obesidade levou a um aumento nos níveis de força, porém não produziu mudanças significativas na composição corporal, pressão

				circuito consistiu em duas repetições, com pausas de três minutos entre elas e transições diretas entre as estações. As cargas foram personalizadas com base nos testes de repetição máxima.	arterial ou taxa metabólica basal.
Andrade C. et al (2018).	Verificar as alterações fisiológicas como respostas adaptativas agudas em indivíduos obesos submetidos a uma sessão de treinamento resistido.	Estudo experimental	14 indivíduos obesos e inativos fisicamente	Todos foram submetidos a uma sessão de Treinamento Resistido com a duração de 30' minutos, sendo estimulado o trabalho dentro de uma zona de resistência com variação de carga entre 50% a 60% de um 1RM estimado.	Concluiu-se que as reações do corpo tendem a se intensificar do estado de repouso para o momento do exercício e, posteriormente, diminuir durante o período de recuperação.
Venâncio P. et al(2018).	verificar a influência do exercício resistido em mulheres obesas de 20 a 40 anos	pesquisa quantitativa e descritiva	44 mulheres.	Durante um período de três meses, o treinamento foi realizado com uma frequência de três vezes por semana, seguindo um ritmo de dois segundos na fase de contração muscular e três segundos na fase de alongamento. Cada sessão consistiu em três séries de exercícios com um total de 8 a 12 repetições, e o intervalo de recuperação	A prática de treinamento resistido por mulheres obesas com idade entre 20 a 40 anos favoreceu a diminuição da massa corporal, diminuição na circunferência da cintura e do quadril, no índice de massa corporal.

				entre cada série variou de um a dois minutos.	
Silva L. Et al. (2021).	O objetivo da pesquisa foi verificar os efeitos do treinamento resistido em idosos com obesidade sarcopênica, por meio de uma revisão integrativa.	Pesquisa quantitativa	Voluntarias idosas do sexo feminino	Exercícios de resistência de alta velocidade, exercícios concêntricos e excêntricos	Aumento da força, função muscular, diminuição da gordura corporal, aumento na densidade óssea e da qualidade de vida.
Said, et al 2021	Avaliar os impactos do exercício aeróbico (EA) ou do treinamento de resistência (TR) ou uma combinação de ambos (EA+TR) na condição de obesidade e suas comorbidades em jovens adultos.	Pesquisa quantitativa	16 participantes	Os participantes foram alocados aleatoriamente ao longo de 12 semanas nos grupos controle (CTRL, n=15), AE (n=15), grupos TR (n=16) e AE+TR (n=15). Foram realizadas avaliações da massa corporal (MC), composição corporal e fatores de risco associados a doenças cardiovasculares antes e após a intervenção.	O exercício de resistência isolado aprimora a composição corporal.
Fernandez, et al 2018	O objetivo deste estudo piloto consistiu em examinar os impactos derivados de um período de 3 semanas de treinamento de resistência muscular (TR) caracterizado por intensidade elevada e volume moderado sobre a gordura cardíaca e a rigidez arterial.	Pesquisa quantitativa	11 Mulheres	Um programa de treinamento de resistência de 3 semanas com intensidade alta e volume moderado, focado em fortalecer os músculos, reduziu os volumes de gordura ao redor dos órgãos internos e melhorou a aptidão física em mulheres com obesidade.	O Treinamento Resistido promove aptidão física e bem estar..

				<p>Importante destacar que não teve efeitos negativos na rigidez das artérias.</p>	
--	--	--	--	--	--

Em sua pesquisa Pacheco et al. (2021) investigou o impacto do treinamento resistido em indivíduos obesos ao longo de oito semanas, com o objetivo de determinar se esse período é suficiente para provocar melhorias nas medidas antropométricas e composição corporal. O estudo envolveu o acompanhamento de oito indivíduos obesos, com idades entre 20 e 40 anos, e atendeu a critérios de inclusão específicos. Os dados foram coletados após a aprovação do comitê de ética da Universidade Federal de Goiás e incluíram avaliações físicas antes e após o treinamento, com foco em dobras cutâneas e perímetria. O treinamento resistido foi conduzido ao longo de dois meses, com aulas realizadas três vezes por semana, com uma duração média de 45 minutos.

Segundo Pacheco et al. (2021), os resultados desta pesquisa revelam que o treinamento resistido (TR) levou a uma redução significativa na massa corporal (MC), no índice de massa corporal (IMC) e em medidas como dobras cutâneas (DC), circunferência da cintura (CC) e relação cintura-quadril (RCQ), além de uma diminuição no percentual de gordura, todos sendo marcadores cruciais da composição corporal. Isso sugere que o TR teve um impacto positivo no emagrecimento dos participantes do estudo.

Em sua pesquisa Neves DR. et al. (2015) Foram deliberadamente escolhidas as fichas de avaliações de adultos ativos que participam do treinamento voltado para o aumento da massa muscular. Esses alunos, desde o início de sua participação na academia, passaram por pelo menos três avaliações físicas, com um intervalo médio de três meses entre cada avaliação. Para as coletas, o treinamento aplicado consistiu em exercícios de resistência, usando uma faixa de carga entre 60% e 80% da 1RM, com duração média de cerca de 40 minutos por sessão. As sessões foram realizadas de 3 a 5 vezes por semana, incluindo 3 séries de 10 a 15 repetições.

Segundo Neves DR. et al. (2015), No que diz respeito ao peso corporal, houve reduções significativas tanto para homens quanto para mulheres em todas as três avaliações, indicando uma tendência de diminuição desse parâmetro ao longo do treinamento. No entanto, esse padrão não foi evidenciado no Índice de Massa Corporal (IMC), pois foram identificadas diferenças entre a primeira avaliação e as subsequentes, mas não foram observadas entre a segunda e a terceira avaliações. O mesmo padrão é percebido ao analisarmos o percentual de gordura (%G), com uma redução significativa entre a primeira avaliação e as demais, mas sem diferença aparente entre a segunda e a terceira avaliações. Esses resultados notados no IMC e %G indicam uma estabilização desses valores médios em relação ao programa de treinamento.

Em sua pesquisa Araújo E. et al (2017), as participantes foram submetidas a um período de duas semanas de familiarização. Na primeira semana, elas se adaptaram aos equipamentos, na semana seguinte, foram conduzidos testes de repetição máxima, e na terceira semana, o programa de treinamento começou. O grupo de treinamento foi submetido a um programa de treinamento de força em circuito com a duração de oito semanas, realizado três vezes por semana em horários matutinos na academia do setor de esportes da Universidade Federal do Piauí. Este programa consistiu em 11 estações, incluindo exercícios como supino reto, leg press 45°, abdominal reto, remada sentada, flexora horizontal, abdominal oblíquo, rosca direta, agachamento, extensão lombar, tríceps francês e panturrilha sentada. Cada sessão de treinamento teve a duração de 50 minutos, dos quais 15 minutos foram dedicados ao aquecimento, 30 minutos ao treinamento resistido e 5 minutos ao alongamento. O circuito foi realizado em duas voltas, com um intervalo de três minutos entre elas, e não houve intervalo entre as estações. As cargas utilizadas foram personalizadas com base nos resultados dos testes de repetição máxima.

Segundo Araújo E. et al (2017), os resultados apontam que o treinamento de força ou resistido, implementado em mulheres sedentárias com excesso de peso ou obesidade ao longo de oito semanas, resultou em um aumento significativo da força muscular nos membros superiores e inferiores. No entanto, não houve um impacto

significativo nas mudanças da composição corporal, no desempenho cardiovascular e no metabolismo basal das participantes.

Em sua pesquisa Venâncio P. et al (2018). O estudo buscou examinar o impacto do exercício resistido em mulheres obesas com idades entre 20 e 40 anos. Esta pesquisa, que teve uma abordagem quantitativa e descritiva, envolveu 44 participantes que foram divididas em dois grupos: um grupo que se submeteu ao treinamento resistido e outro grupo que praticou caminhadas. Avaliações foram realizadas antes e após a intervenção com o treinamento resistido, que se estendeu por três meses, com sessões ocorrendo três vezes por semana e uma duração média de 40 a 80 minutos por sessão. Diferentes métodos de treinamento, incluindo bi-set, método intervalado e método alternado por segmento, foram aplicados ao longo do estudo.

Segundo Venâncio P. et al (2018). A participação de mulheres obesas com idades entre 20 e 40 anos em um programa de treinamento resistido resultou em reduções significativas na massa corporal, circunferência da cintura, circunferência do quadril e índice de massa corporal (IMC). No entanto, é importante ressaltar que são necessárias pesquisas adicionais para esclarecer completamente os benefícios do treinamento de força na composição corporal dessa população.

Em sua pesquisa Andrade C. et al (2018). os participantes foram submetidos a uma sessão de Treinamento Resistido com duração de 30 minutos, enfocando o trabalho em uma zona de resistência com variação de carga entre 50% e 60% de um 1RM estimado. A sessão de treino consistiu em exercícios segmentados e multiarticulares, com três séries de aproximadamente 12 a 15 repetições, mantendo uma cadência neutra de movimentos e um intervalo de 1 minuto entre as séries. O treinamento incluiu exercícios como Remada Baixa, Leg Press, Supino Inclinado, Cadeira Extensora, Voador e Avanço em Deslocamento. Antes do treinamento, os participantes realizaram um alongamento geral e aquecimento na esteira, com uma caminhada de 5 minutos.

Segundo Andrade C. et al (2018). Este estudo observou que as respostas fisiológicas geralmente aumentam do estado de repouso para o período de exercício

e diminuem durante a fase de recuperação. Notavelmente, no grupo de participantes masculinos, o treinamento teve um impacto positivo na pressão arterial, com reduções significativas após a sessão de treino. Por outro lado, embora o grupo feminino não tenha demonstrado resultados estatisticamente significativos após o treino, foram identificadas diferenças notáveis entre os grupos, com os homens apresentando valores mais elevados na maioria das variáveis fisiológicas.

Em sua pesquisa Said et al. em 2021, abordou minuciosamente os efeitos do treinamento aeróbico (AT), treinamento resistido (TR) e a combinação de ambos (A+TR) em relação à obesidade em adultos jovens. A análise aprofundada desse estudo buscou compreender de forma abrangente como cada modalidade de treinamento influencia a condição de obesidade, proporcionando uma visão mais completa sobre os impactos dessas intervenções físicas.

Segundo Said et al. (2021), uma corte de 16 participantes foi estrategicamente designada de maneira aleatória para seguir um protocolo de Treinamento Resistido (TR) com uma duração de 12 semanas. Os resultados obtidos revelaram que a implementação exclusiva do treinamento resistido demonstrou ser eficaz na promoção de melhorias significativas na composição corporal dos participantes. Esses achados ressaltam a relevância e a eficácia do treinamento resistido como uma abordagem singular para aprimorar aspectos específicos da composição corporal em um período relativamente breve.

Em sua pesquisa Fernandes et al., (2018), envolveu 11 jovens mulheres com obesidade e um índice de massa corporal (IMC) de 34,13 (\pm 3,16) kg/m² (com 5 participantes no grupo de controle e 6 no grupo de intervenção). O objetivo era examinar os impactos de um programa de treinamento de resistência muscular (TR) de intensidade elevada e volume moderado ao longo de 3 semanas na gordura cardíaca e na rigidez arterial.

Segundo Fernandes et al., (2018), este estudo observou que o treinamento de resistência (TR) com intensidade elevada e um volume moderado, em conformidade com as orientações, diminuiu os volumes de tecido adiposo visceral (EAT) e

pericárdico (PAT). Além disso, aprimora a aptidão física em mulheres com obesidade, sem apresentar impactos adversos na rigidez arterial.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar da relevância do exercício físico, incluindo o treinamento resistido, é preocupante a falta de atividade física em indivíduos obesos, especialmente durante a falta de empenho e vontade de sair do sedentarismo. Isso destaca a urgência de promover uma divulgação mais eficaz das informações relacionadas aos benefícios da atividade física, bem como garantir que os obesos recebam orientações de profissionais qualificados e tenham acesso a programas de exercícios projetados para motivá-los a se engajar em atividades físicas

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a minha família, que sempre me apoiou e se orgulhou de toda minha trajetória. Agradeço, também, ao meu orientador, Adelmo, que se mostrou presente para ajudar.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, C. et al. **Alterações fisiológicas agudas em indivíduos obesos submetidos a uma sessão de treinamento resistido.** Anais da III Jornada de Educação Física do Estado de Goiás: Corpo, ciência e mercado: os desafios para a Educação Física. Universidade Estadual de Goiás (Campus Goiânia ESEFFEGO). Goiânia: UEG, v. 1, n. 1, 5 a 7 de dezembro de 2018.

ARAÚJO, E. et al. **Efeito do treinamento resistido em circuito no processo de emagrecimento em mulheres sedentárias com sobrepeso ou obesas.** Universidade Federal do Piauí/Teresina, PI/Brasil, 2017.

ARÊBA, A. C. P.; OLIVEIRA, R. S.; SILVA, R. M. **Treinamento resistido no processo de emagrecimento em obesos.** 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado - Educação Física) – Universidade católica de Brasília, 2015.

BARBIERI, A. F et Al. **AS CAUSAS DA OBESIDADE: UMA ANÁLISE SOB A PERSPECTIVA MATERIALISTA HISTÓRICA.** Conexões: revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP, Campinas, v. 10, n. 1, p. 121-141, jan./abr. 2012

BARBOSA, Renan Rangel Mafra e MOREIRA, Josiana Kely Rodrigues. **Treinamento Resistido: estética, saúde e qualidade de vida. Uma revisão de literatura.** UEPA. 2012.

COSTA, Ana *et al.* **Treinamento resistido reduz inflamação em músculo esquelético e melhora a sensibilidade à insulina periférica em ratos obesos induzidos por dieta hiperlipídica.** Arquivos brasileiros de endocrinologia e metabologia, São Paulo, v. 55, n. 2, p. 155-163, fev. 2011.

FERNANDEZ, *et al.* **Effects of resistance training on MRI-derived epicardial fat volume and arterial stiffness in women with obesity: a randomized pilot**

study. European journal of applied physiology,118(6), 1231–1240.
<https://doi.org/10.1007/s00421-018-3852-9>. (2018)

FOGALLE, P. M. **Exercício resistido e obesidade: revisão dos efeitos do treinamento resistido para o tratamento da obesidade.** EFDeportes, Buenos Aires, n. 190, mar. 2014.

GRAHL, G. **Efeitos do treinamento resistido na redução do percentual de gordura corporal em adultos: uma revisão de literatura.** Caderno de Educação Física e Esporte, Marechal Candido Rondon, v. 11, n. 2, p. 69-77, jul./dez. 2013

GUZI, D. **AVALIAÇÃO DA CULTURA ORGANIZACIONAL NA GESTÃO DE EMPRESAS: INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL.** Universidade Federal de Santa Catarina UFSC Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil Departamento de Engenharia civil, 2011.

MANELCCI, D. A. **EXERCÍCIO RESISTIDO: Vantagens contra a Obesidade.** 2018. 40 f. Trabalho de conclusão de curso (bacharelado - Educação Física) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Filosofia de Ciências, 2018.

NEVES DR,et al. **Efeitos do treinamento de força sobre o índice do percentual de gordura corporal em adultos.** RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, 2015;9(52): 135-141.

PACHECO, LÍLIAN F.; JÚNIOR, ADEMAR L. S.; MIRANDA, RODRIGO M.; HAMU, TÂNIA C. D. S.; **Efeito do treinamento resistido por oito semanas sobre parâmetros antropométricos e a composição corporal em indivíduos obesos.** Revista Saúde (Sta. Maria). 2021; 47 (1).

SAID, M. A., Abdelmoneim, M. A., Alibrahim, M. S., & Kotb, A. (2021). **Aerobic training, resistance training, or their combination as a means to fight against excess weight and metabolic syndrome in obese students-which is the most effective modality? A randomized controlled trial.** Applied physiology,

nutrition, and metabolism = Physiologies applique, nutrition et metabolisme,46(8), 952–963. <https://doi.org/10.1139/apnm-2020-0972>

SANTANA, G. R. **A PRÁTICA DO TREINAMENTO RESISTIDO COMO AUXILIO NO EMAGRECIMENTO DE OBESOS.** 2021. Trabalho de conclusão de curso (bacharelado - Educação Física) – PUC Goiás, 2021.

SILVA, L. G. B. et al. **Efeitos do Treinamento Resistido Em Idosos com Obesidade Sarcopênica.** Perspectivas Experimentaise Clínicas, Inovações Biomédicas e Educação em Saúde, 2021.

SILVA, P. S.; LIMA, T. R. D. **Treinamento resistido e o controle da obesidade: uma revisão sistemática.** EFDeportes, Buenos Aires, n. 184, set. 2013.

VENÂNCIO P. et al. **Exercício resistido em mulheres obesas de 20 a 40 anos.** Educação Física e Ciências do Esporte: Uma Abordagem Interdisciplinar - Volume 2, 2021.