



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE – CCBS**  
**DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA – DEF**  
**CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

**IVNY MEDEIROS DE BRITO CAVALCANTE**

**TREINAMENTO DE FORÇA E EMAGRECIMENTO**

**CAMPINA GRANDE- PB**

**2019**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA**  
**CAMPUS I**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE – CCBS**

**IVNY MEDEIROS DE BRITO CAVALCANTE**

**TREINAMENTO DE FORÇA E EMAGRECIMENTO**

Trabalho de Conclusão de Curso em formato de Artigo, apresentado ao Curso de Bacharelado do Departamento de Educação Física da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharela em Educação Física.

**Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Regimênia Maria Braga de Carvalho**

CAMPINA GRANDE- PB  
2019

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

C377t Cavalcante, Ivny Medeiros de Brito.  
Treinamento de força e emagrecimento. [manuscrito] / Ivny Medeiros de Brito Cavalcante. - 2019.  
22 p.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde , 2022.

"Orientação : Profa. Dra. Regimênia Maria Braga de Carvalho , Clínica Academia Escola de Educação Física - CCBS."

1. Obesidade. 2. Treinamento de força. 3. Atividade física.  
4. Perda de peso. I. Título

21. ed. CDD 616.398

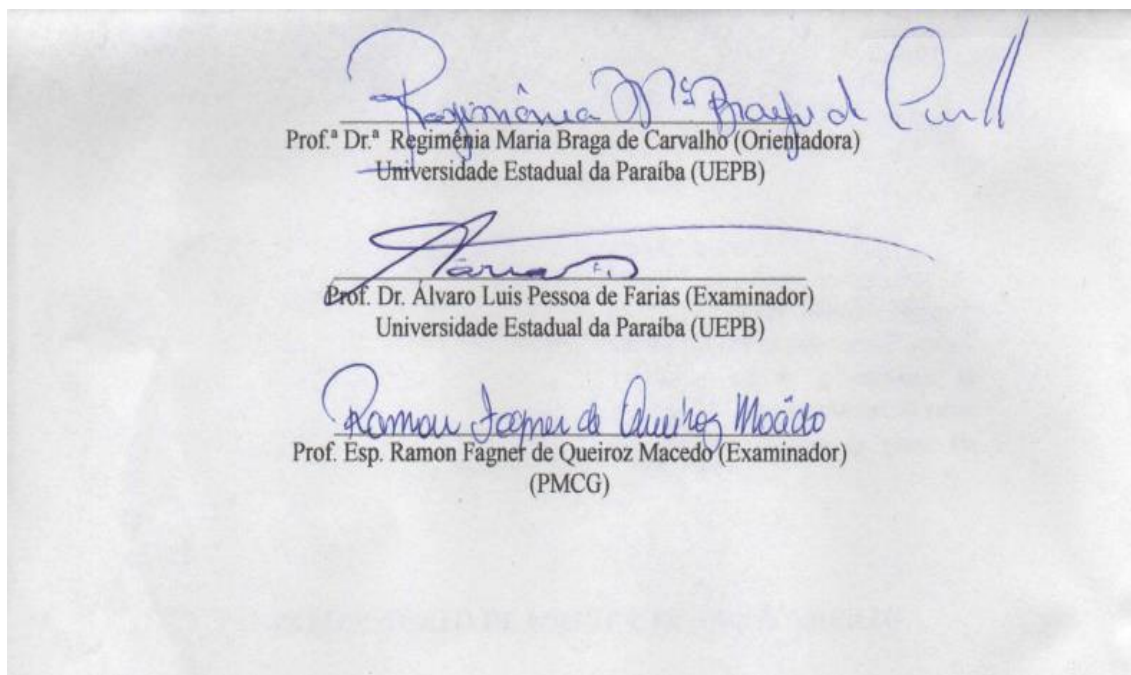
**IVNY MEDEIROS DE BRITO CAVALCANTE**

## **TREINAMENTO DE FORÇA E EMAGRECIMENTO**

Trabalho de Conclusão de Curso em formato de Artigo, apresentado ao Curso de Bacharelado do Departamento de Educação Física da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Educação Física.

Aprovado em 25 de novembro de 2019.

### **BANCA EXAMINADORA**



Ao meu pai, pela dedicação, companheirismo e amizade, DEDICO.

"Ninguém caminha sem aprender a caminhar, em aprender a fazer o caminho caminhando, refazendo e retocando o sonho pelo qual se pôs a caminhar."

(Paulo Freire).

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>07</b>
<b>1.1 Objetivo Geral.....</b>	<b>07</b>
<b>1.2 Objetivos Específicos.....</b>	<b>07</b>
<b>2. MÉTODO.....</b>	<b>08</b>
<b>3. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>08</b>
<b>3.1 ASPECTOS FISIOPATOLÓGICOS DA OBESIDADE E FORMAS DE CONTROLE.....</b>	<b>08</b>
<b>3.2 INFLUÊNCIAS DO TREINAMENTO DE FORÇA NOS PROGRAMAS DE EMAGRECIMENTO.....</b>	<b>10</b>
<b>4. CONCLUSÃO.....</b>	<b>14</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>15</b>

## TREINAMENTO DE FORÇA E EMAGRECIMENTO

CAVALCANTE, Ivny Medeiros de Brito

### RESUMO

A obesidade vem ganhando proporções pandêmicas e tem se tornado um grande problema de saúde pública mundial, acarretando inúmeras consequências de aspectos fisiológicos, insalubres e econômicos. O treinamento de força é uma prática conhecida, mas negligenciada quando o assunto é emagrecimento havendo uma preferência por outras modalidades de exercícios. A presente revisão faz uma abordagem sobre os benefícios do treinamento de força visando à diminuição do percentual de gordura de seus praticantes pelo aumento do gasto calórico e um emagrecimento saudável. A prática do treinamento de força pode ter uma grande influência na perda de peso e torna-se um aliado na recuperação dos componentes básicos da estrutura corporal favorecendo uma melhora da qualidade de vida dos praticantes e a saúde de modo geral.

**Palavras-Chaves:** Obesidade; Exercício; Perda de Peso.

## STRENGTH TRAINING AND WEIGHT LOSS

CAVALCANTE, Ivny Medeiros de Brito

### ABSTRACT

Obesity is gaining pandemic proportions and has become a major public health problem worldwide, causing numerous consequences of physiological, unhealthy and economic aspects. Strength training is a known practice, but neglected when it comes to weight loss with a preference for other exercise modalities. The present review takes an approach on the benefits of strength training aimed at decreasing the fat percentage of its practitioners by increased caloric expenditure and a healthy weight loss. The practice of strength training can have a major influence on the loss becomes an ally in the recovery of the basic components of the body structure favoring an improvement of the quality of the practitioners' lives and health in general.

**Key words:** Obesity; Exercise; Weight loss.



## **1. INTRODUÇÃO**

Com o passar dos anos, houve significativos avanços tecnológicos que atualmente fazem parte da rotina das pessoas como a internet, os smartphones e os computadores, bem como outros meios que conectam as pessoas e fazem com que diversas atividades diárias do cotidiano sejam realizadas sem grandes esforços agregando inúmeros benefícios a essa geração tão tecnológica, especialmente no quesito praticidade. Porém, essas tecnologias possuem certas desvantagens em relação à saúde, uma vez que se substituíram as atividades simples do dia a dia como a locomoção, contribuindo fortemente para o sedentarismo.

Nesse contexto, o exercício físico vem ganhando destaque como poderoso elemento na intervenção não farmacológica para a prevenção e tratamento da obesidade, estando bem descrito na literatura que a prática sistemática de atividades físicas exerce ação positiva na redução do peso corporal e nos elementos de risco relacionados à saúde.

Em meio a uma grande variedade de exercícios encontrada hoje, um método que se destaca em relação à melhora da composição corporal é o treinamento de força (TF), que consiste na realização de exercícios com contrações voluntárias da musculatura esquelética, buscando vencer uma resistência, podendo ser desde equipamentos, pesos livres, implementos ou o próprio peso corporal.

Para Fleck e Kraemer (2006), o TF pode apresentar impactos relevantes na diminuição do percentual de gordura corporal, visto que, em decorrência do aumento de massa muscular, há uma melhora do metabolismo. Segundo os autores, isso resulta em um maior gasto calórico devido a exigência de uma maior demanda energética, ainda quando a situação é de repouso.

Nesse sentido, é possível afirmar que as atividades físicas de forma geral contribuem positivamente para o balanço energético, podendo auxiliar no controle de peso. O TF se mostra, assim, como uma ferramenta de auxílio na redução do sedentarismo e aumento do gasto calórico.

### **1.1 Objetivo Geral**

Analisar artigos e demonstrar a eficiência do TF dentro de programas que visam o emagrecimento; através de repostas do organismo às variáveis de treinamento, visando maximizar a perda de gordura.

### **1.2 Objetivos Específicos**

Através desta revisão objetivamos conhecer os benefícios do treinamento de força visando à diminuição do percentual de gordura de seus praticantes pelo aumento do gasto calórico e um emagrecimento saudável.

## 2. MÉTODO

Seguindo a metodologia de Matavelli et al. (2014), foi realizado um levantamento bibliográfico nas bases de dados Scielo, Lilacs, Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e busca de dados no Google Acadêmico de artigos científicos publicados até 2015 utilizando os descritores: treinamento de força, qualidade de vida, obesidade, perda de peso, isolados ou em combinação. Adicionalmente, foi realizada consulta de livros acadêmicos para complementação das informações sobre os benefícios do treinamento de força para a terceira idade.

Para seleção do material, efetuaram-se três etapas. A primeira foi caracterizada pela pesquisa do material, a segunda compreendeu a leitura dos títulos e resumos dos trabalhos, visando uma maior aproximação e conhecimento, sendo excluídos os que não tivessem relação e relevância com o tema e a terceira, a busca dos textos que se encontravam disponíveis na íntegra, sendo estes, inclusos na revisão.

Dos artigos selecionados e incluídos na pesquisa constituíram ensaios clínicos, artigos originais, revisões e revisões sistemáticas da literatura. Como critérios de inclusão dos artigos, analisaram-se a procedência da revista e indexação, estudos que apresentassem 02 dados referentes ao treinamento de força e seus benefícios no emagrecimento publicados entre os anos de 2002 até 2015. Como critério de exclusão utilizou-se referência incompleta e informações presentemente desacreditadas, já que essa pesquisa visa revisar conhecimentos atualizados sobre o tema.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 3.1 ASPECTOS FISIOPATOLÓGICOS DA OBESIDADE E FORMAS DE CONTROLE

Atualmente, a obesidade é considerada um dos maiores problemas de saúde pública em âmbito mundial, sendo caracterizada como uma patologia que favorece o desenvolvimento de inúmeras outras doenças sistêmicas, e com base nestes dados preocupantes, fica claro que medidas de prevenção precisam ser implantadas com urgência. Segundo o Ministério da Saúde (2011) a obesidade é definida como um distúrbio nutricional e metabólico onde ocorre um aumento do tecido adiposo ocasionando aumento de peso corporal. Em meio às diversas causas da obesidade, o alto consumo alimentar e o baixo nível de atividade física são uns dos fatores preponderantes para seu desenvolvimento, além de fatores genéticos e comportamentais. Melca e Fortes (2014) descrevem que os transtornos mentais contribuem para o alargamento da obesidade, que, por sua vez, aumenta a ocorrência de transtornos mentais como depressão, ansiedade e transtornos alimentares que influenciam diretamente a autoimagem e a insatisfação corporal.

Libório (2010) cita os elementos socioculturais (estado civil, nível educacional e socioeconômico), comportamentais (consumo de álcool, nutrição, estado psicológico, atividade física), alimentação rica em gordura e sedentarismo, adotado por muitos, como determinantes para a obesidade. Juntamente a esses fatores, os avanços da sociedade moderna como a informática, agregaram inúmeros benefícios às pessoas, especialmente no quesito praticidade. Porém, essas tecnologias possuem certas desvantagens em relação à

saúde, uma vez que, vem ocorrendo a substituição das atividades físicas mais primitivas como a locomoção pelo comodismo, contribuindo fortemente para o sedentarismo.

Segundo a classificação da obesidade, Salve (2006) retrata que esta pode ser classificada em exógena, causada pelo alto consumo de calorias, sendo responsável pela maioria dos casos com 95%, ou endógena, causada por distúrbios metabólicos e hormonais. No Brasil, de acordo com dados publicados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a ocorrência de obesidade é de 12,4% em homens e 16,9% em mulheres. Já o sobrepeso, atinge metade dos adultos em todas as regiões do país.

Situações parecidas são encontradas entre as crianças brasileiras. Aquelas que se encontram na faixa etária de 5 a 9 anos, estudos demonstram que um terço se encontra acima do peso apropriado segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS). Quanto aos jovens de 10 a 19 anos, os índices chegam a 21,7%. Em uma pesquisa realizada por Bozza et. al. (2014), foi observado que indivíduos jovens menos ativos possuem maiores chances de serem obesos ou de ganharem gordura abdominal, reforçando a necessidade neste grupo da prática de atividades físicas. Uma questão interessante retratada por Lima (2007) é a opção de se morar em apartamentos por causa da violência urbana, onde o espaço é reduzido e as pessoas fazem menos caminhadas e as crianças simplesmente não saem do local para brincar, correr, ou fazer alguma atividade física; o resultado é um gasto calórico menor com efeitos negativos no futuro.

Gentil (2011) expõe que um indivíduo é considerado obeso quando a quantidade de tecido adiposo se eleva numa proporção que prejudica sua saúde física, resultando em inúmeros problemas no cotidiano, inclusive psicológicos, reduzindo a autoestima, apresentando problemas para o convívio social, familiar e dentro de relacionamentos. O parâmetro definido pela OMS, apud Gentil (2011), estabelece que para definir se um indivíduo se encontra com sobrepeso ou não é utilizado o Índice de Massa Corporal (IMC) Tabela 1, reforçando que este índice é um método bastante prático e rápido que relaciona peso e altura e apresenta uma boa conexão com a quantidade de gordura corporal, mas quando realizado em atletas ou indivíduos que possuem muita massa muscular, apresenta o valor falsamente elevado.

**Tabela 1.** Classificação, Grau de Obesidade e Risco de morbidade recomendada pela OMS.

IMC (kg m <sup>2</sup> )	Classificação	Grau de obesidade	Risco de co-morbidade
Abaixo de 18,5	Peso baixo	0	Baixo
18,5- 24,9	Peso normal	0	Médio
25-29,9	Sobrepeso	I	Aumentado
30-39,9	Obeso	II	Moderado - Alto
Acima de 40	Obeso grave	III	Altíssimo

Fonte: WHO, 1997, apud GENTIL (2011, p.17)

Segundo o Ministério da Saúde, 67,3% das mortes no Brasil em 2007 foram causadas por doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), sendo as doenças cardiovasculares responsáveis por (29,4%), seguido pelo câncer (15,1%), estima-se que em 2008 63% das mortes em todo o mundo foram causadas por DCNT, em 30% das mortes a idade foi inferior a 60 anos. Alguns fatores como obesidade, tabagismo e sedentarismo aumentam as chances de uma pessoa desenvolver tais doenças, como o diabetes.

Meneguzzo et. al. (2010) relata o ônus gerado para os serviços de saúde, afirmando que as DCNTs exigem tratamentos constantes, com altos custos econômicos e sociais, além de influenciar na execução de atividades importantes, como o absenteísmo, padrão habitual de ausências no processo de trabalho, que pode ser causado por diversos fatores.

Por outro lado, muitos conceitos estão sendo modificados. Cintra et al. (2011) referem a procura pelo “corpo perfeito” que deixou de ter caráter simplesmente estético, possuindo uma vertente que visa saúde, onde, manter o corpo saudável, tende a diminuir os riscos e incidências de doenças relacionadas com a obesidade. Neste contexto, o exercício físico vem ganhando destaque como poderoso elemento na intervenção não farmacológica para a prevenção e tratamento da obesidade, sendo comprovado que a prática sistemática do exercício exerce ação positiva na redução do peso corporal e controle das doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs), como doenças respiratórias, cardiovasculares e diabetes.

Arruda et. al. (2010) retratam que a combinação de exercício físico e dieta equilibrada proporciona índices negativos na aferição do balanço energético. Desta forma, se o gasto calórico for superior ao consumo energético, o resultado dessa equação será o emagrecimento. Cintra et al.(2011) complementam que é fundamental para a redução do peso corporal o gasto energético resultante da prática do exercício físico, independentemente se o mesmo for realizado em alta ou baixa intensidade.

Por isso é interessante demonstrar que reduzir os tecidos adiposos é o primeiro passo para promover mudanças e melhora no ritmo de vida, para não se aumentar a gordura corporal, assim como se prevenir e tratar de possíveis DCNs. Entre as alternativas para este controle, temos a prática regular de exercícios físicos e as dietas restritivas, que deveriam ser implantadas na vida das pessoas como ação preventiva e orientada corretamente por um profissional capacitado. Neste sentido Xavier (2014) retrata que a prevenção é o melhor tratamento para obesidade e deve ser preconizado desde a amamentação até a introdução dos primeiros alimentos.

### 3.2 INFLUÊNCIAS DO TREINAMENTO DE FORÇA NOS PROGRAMAS DE EMAGRECIMENTO

Historicamente, o TF era realizado por soldados, atletas e pessoas comuns. A literatura nos mostra que em 3600 a. C., na Dinastia Chou na China, os soldados eram submetidos a testes de levantamento de peso para fazer parte do exército. Na Mesopotâmia, encontram-se indícios de proezas e feitos atléticos realizados por homens fortes de épocas antecedentes. Na Grécia antiga e Índia, o levantamento de pedras era uma prática adotada para promoção da saúde.

Santarém (2012) ressalta que a musculação pode ser um termo utilizado para se referir ao TF ou treinamento contra resistências graduáveis, reportando seu efeito mais claro, que é o aumento do volume dos músculos estriados esqueléticos e sua capacidade de contração. De acordo com Grahl et. al. (2013), é notável que o TF está em constante crescimento, adquirindo confiança e credibilidade em meio a população e entidades importantes, como o *American College of Sports Medicine* (ACSM). Isto se refere ao seu valor na promoção da saúde, sendo indicado de maneira ampla, desde crianças a idosos, portadores ou não de doenças associadas.

Santarém relata que o TF vem sendo cada vez mais indicado por estudiosos, pois, além de aumentar a massa muscular, contribui com a aptidão física, melhora a atividade metabólica, flexibilidade, coordenação, composição corporal, proporciona adaptações

cardiovasculares importantes para esforços curtos, repetitivos e relativamente intensos, além de auxiliar na prevenção de queda de pessoas idosas. Para Prestes et al. (2010) a prática de TF diminui a pressão arterial, diminuindo assim os riscos de doenças cardiovasculares, reduz a taxa de colesterol total e glicemia e aumenta a sensibilidade à insulina. Moura e Lima (2010) destacam que o TF com alta intensidade estimula a calcificação e o fortalecimento ósseo, sendo de vital importância para o combate as doenças musculoesqueléticas.

Fahey (2013) demonstra que os benefícios emocionais e sociais gerados pelo TF são significativos. Aspectos como corpo atlético e saudável são extremamente importantes para se melhorar a autoestima. O TF, quando bem orientado, é capaz de moldar o corpo em um curto espaço de tempo e melhorar a sociabilidade, uma vez que ao praticar exercícios na academia, as pessoas se comunicam umas com as outras e criam vínculos, elevando seu quadro social. Os benefícios da prática de exercícios físicos são indiscutíveis, porém a prescrição de TF objetivando o emagrecimento ainda tem sido negligenciada. No entanto, estudos mostram que o TF tem sido um instrumento eficaz na redução de massa gorda.

Para Bompa (2002) a importância do TF tem ligação direta com as adaptações de hipertrofia muscular, causando o aumento das miofibrilas e da densidade capilar por fibra muscular, elevando desta forma, a quantidade de proteína e do número total de fibras musculares. Segundo Montenegro (2014) o TF produz um gasto energético durante a sessão, aumento da massa muscular e da taxa metabólica basal (TMB), melhorando a autonomia dos obesos e colaborando assim com os programas de emagrecimento. Esses dados corroboram com os estudos de Fleck e Kraemer (2006) e Grahl et al. (2013), descrevendo que a elevação da TMB é acarretada por aumentos na massa corporal magra, diminuição da porcentagem de gordura corporal e após sessão de TF o metabolismo permanece elevado por várias horas, ampliando a oxidação de lipídeos.

De acordo com Cornelian et. al. (2014) para se aumentar a massa muscular é necessário a prática sistemática de exercícios resistidos e exercícios de alta intensidade, já que a falta deste promove um processo inverso ao de hipertrofia muscular. A seleção do método deve incluir exercícios árduos e de alto impacto fisiológico para que as fibras musculares sejam recrutadas em grande quantidade favorecendo um aumento da massa magra. Arruda et al. (2010) reforçam que o TF é significativo para a elevação do gasto energético dos indivíduos em repouso, o que favorece a manutenção e até ampliação dos índices de massa magra.

Um mecanismo fisiológico vem sendo considerado e estudado nas últimas décadas, conhecido como *Excess post exercise oxygen consumption* (EPOC), e possui uma grande contribuição para o emagrecimento saudável através do treinamento de alta intensidade. Essa resposta fisiológica está sendo muito investigada em indivíduos após os treinamentos, uma vez que os níveis de oxigênio se mantêm aumentado ao fim dos exercícios. O treinamento resistido entra como uma vertente dos exercícios de alta intensidade, nos quais durante a atividade, os estoques de glicogênio são deletados fazendo com que o organismo tenha que repô-los, e para que isso ocorra, a oxidação de gordura é aumentada buscando preservar a glicose.

Um estudo conduzido por Teixeira e Rocha (2014) analisou um grupo de 20 mulheres com idade entre 50 e 60 anos, por um período de 14 semanas em um programa de 36 sessões. Os resultados demonstraram que o TF de maneira periodizada promoveu adaptações positivas quanto à diminuição do percentual de gordura e índice de massa corporal em relação cintura/quadril.

Na pesquisa de Porto et al. (2013), foi avaliado como a utilização do TF pode interferir na composição corporal e na força muscular em um grupo de 9 crianças do sexo masculino, obesas, com idade entre 9 e 10 anos, durante 10 semanas com intensidade entre

45 a 65% de 10 repetições máximas (RM), frequência de 3 vezes por semana com duração de 50 minutos. Os autores observaram alterações positivas na composição corporal com a diminuição da massa gorda associada ao aumento da força muscular.

Segundo Lima-Silva et al. (2007), é respaldado pela ciência que exercícios de curta duração e baixa intensidade não são satisfatórios para produzir um EPOC duradouro e de elevada magnitude. Ambos, intensidade e duração de esforço, são os fatores primordiais que definem a duração e magnitude do EPOC. A duração e magnitude do EPOC se ampliam exponencialmente em atribuição da intensidade, enquanto ampliam de forma linear em atribuição da duração do esforço. Esforços de grande intensidade (supra máximos) e de curta duração se mostram eficientes para produzir EPOC com valores elevados.

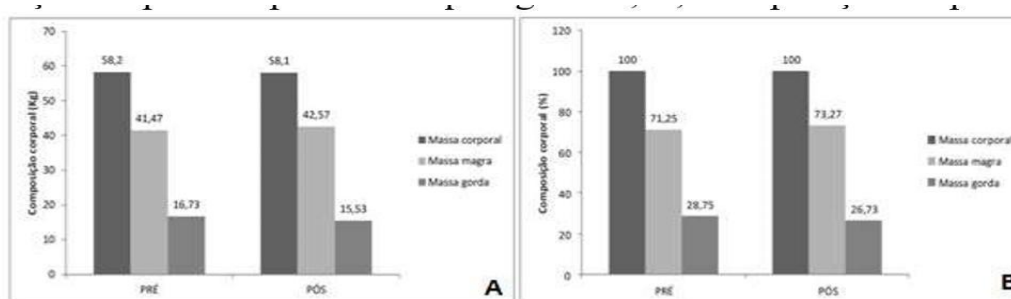
Na visão prática, o exercício físico pode colaborar em programas de emagrecimento, não apenas por elevar o gasto energético durante o exercício, mas também por contribuir com o aumento do gasto energético durante a fase de recuperação. Reforçando a parte prática, Pinto et al. (2011) expõe que exercícios que envolvem grandes grupos musculares, elevada intensidade, alto volume de treinamento e curtos intervalos de recuperação geram um gasto energético aumentado de maneira aguda no exercício.

Esurra et al. (2014) realizaram uma pesquisa em uma academia de Campo Grande (MS) com 15 mulheres sedentárias e iniciantes na modalidade, com faixa etária entre 18 a 30 anos e por um período de 12 semanas. O trabalho foi realizado três vezes por semana durante 1 hora por dia. Ao final, foi verificado que o TF foi capaz de gerar um gasto energético necessário para promover a oxidação da adiposidade subcutânea e manutenção da massa corporal magra.

Nunes e Sousa (2014) realizaram uma pesquisa para averiguar o efeito do TF durante 12 sessões com intensidade de 60% de 1RM em uma mulher adulta e sedentária. Os resultados demonstraram que o TF aplicado diminuiu a porcentagem de gordura corporal e o aumento da massa magra causando um impacto sobre a composição corporal do sujeito da pesquisa como demonstrado na figura 1.

A prática regular de exercícios físicos favorece inúmeros benefícios que se manifestam sob todos os aspectos do organismo. Na saúde, está bem estabelecido a perda de peso e porcentagem de gordura corporal, melhora do diabetes, diminuição do colesterol total e o favorecimento do controle da pressão arterial.

**Figura 1.** Em A, Composição corporal expressa em quilogramas; B, Composição corporal expressa em porcentagem.



Fonte: Extraído e modificado de Nunes e Sousa.

Apesar de inúmeros estudos e incentivos à prática do TF, ainda estamos longe de atingir em totalidade esse público. Muitas dessas pessoas encontram limitações para este tipo de atividade sejam eles os fatores econômicos, sociais, políticas governamentais e a falta de maior informação por parte da população.

Os estudos, as pesquisas e os incentivos à prática do TF direcionado a perda de peso devem ser continuados, com o intuito de demonstrar a população o quanto são importantes esses métodos de exercício e como as pessoas podem melhorar suas capacidades através de seus benefícios respeitando sempre o critério da individualidade.

#### 4. CONCLUSÃO

A revisão permitiu a constatação de que a obesidade nos dias atuais é considerada um problema de saúde pública e está em constante evolução, com causas bem definidas, sendo a mudança no estilo de vida das pessoas um fator agravante, visto que essa mudança é ocasionada por excesso de trabalho, falta de bons hábitos alimentícios e falta de atividade física. Este quadro favorece o desenvolvimento de várias outras patologias como as doenças crônicas não transmissíveis, ocasionando danos à saúde do indivíduo ao reduzir sua qualidade de vida, causando ao governo possíveis gastos, uma vez que essas doenças necessitam de tratamentos constantes, e geram altos custos econômicos.

Foi verificado que o treinamento de força juntamente com uma dieta alimentar balanceada pode produzir efeitos positivos na perda de peso, impactando diretamente no balanço energético do indivíduo. Hoje, este tipo de exercício vem ganhando maior credibilidade na população de modo geral pelas diversas pesquisas que vem sendo desenvolvida nos últimos anos.

Apesar das limitações deste estudo, conclui-se que o treinamento de força contribui para a melhoria da composição corporal, mas como todo exercício, este deve ser prescrito por um profissional capacitado, uma vez que o TF possui inúmeras variáveis, e cabe ao profissional de educação física adaptar à individualidade de cada cliente.



## REFERÊNCIAS

ABESO- Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Diretrizes Brasileiras de Obesidade. 4ª Ed. São Paulo,2016.

ARRUDA D.P., ASSUMPÇÃO CO, URTADO C.B, DORTA L.N.O., ROSA M.R.R., ZABAGLIA R., SOUZA T.M.F. **Relação entre treinamento de força e redução do peso corporal**. RBPFEEX. 2010;4(24):605-9.

BATISTA, G. J.; BARBOSA M. T.D.S. Efeitos de 10 semanas do treinamento com pesos sobre indicadores da composição corporal em indivíduos do gênero masculino. *Movimentum – Revista Digital de Educação Física – Ipatinga: Unileste-MG,2006.*

BOMPA OT. Teoria e Metodologia do Treinamento. 4.ed. São Paulo:Phorte; 2002.

BOZZA R., CAMPOS W., BACIL E.D.A.; FILHO V.C.B, HARDT M.J., SILVA P.M. **Fatores sociodemográficos e comportamentais associados à adiposidade corporal em adolescentes**. Rev. Paul Pediat. 2014; 32(3):241-6.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022** / Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2011. Lima RM. **Obesidade, o mal do século**. Revista Perspectiva Online. 2007; 1(2):86-99

BUCCI, M. et al. Efeitos do treinamento concomitante hipertrofia e endurance no músculo esquelético. *Revista brasileira de Ciência e Movimento*, v. 13, n.1, p. 17-28, 2005.

BUFF C.G, RAMOS E., SOUZA F.I.S., SARNI R.O.S. **Frequência de síndrome metabólica em crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade**. Rev. Paul Pediat. 2007; 25(3): 221-6.

CINTRA D.E., ROPOLLENE.R., PAULI J.R. **Obesidade e Diabetes: Fisiopatologia e Sinalização Celular**. São Paulo: Sarvier, 2011.

CORNELIAN B.R., MOREIRA J., OLIVEIRA H.G. **Intensidade do treinamento para ganho de massa magra: Revisão de métodos para orientação prática**. Rev UNINGÁ Review. 2014;18(3):37-43.

CUENCA, R. N.; BORGES, K.F.; DA 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, 2008; v.2 n.10, p. 399-403.

CRUZ S.H., ZANON R.B., BOSA C.A. **Relação entre Apego e Obesidade**. PSICO. 2015;46(1):6-15.

DOMINGUES FILHO, L. A. Obesidade e atividade física. Jundiaí. Fontoura. 2000. Ecurra M, Santiago AP, Ovando RGM. A musculação como um dos fatores determinantes para diminuição do percentual de gordura corporal em praticantes do sexo feminino. Fiep Bulletin.2014;84(Spec Iss). Disponível em: <http://www.fiepbulletin.net>).

ESCURRA M, Santiago AP, Ovando RGM. **A musculação como um dos fatores determinantes para diminuição do percentual de gordura corporal em praticantes do sexo feminino.** Fiep Bulletin. 2014; 84 (Spec Iss). Disponível em:<http://www.fiepbulletin.net>.

FLECK S.J., KRAEMER W.J. **Fundamentos do treinamento de força muscular.** 3.ed. Porto Alegre: Artmed; 2006.

FAHEY T.D. Bases do treinamento de força para homens e mulheres. 8.ed. Nova York: AMGH; 2013.

FOUREAUX, G.; PINTO, K. M. C.; DÂMASO, A. Efeito do consumo excessivo de oxigênio após exercício e da taxa metabólica de repouso no gasto energético. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, 2006; v. 12, p. 393-398.

GENTIL P. **Emagrecimento** – Quebrando Mitos e Paradigmas. Rio de Janeiro, Sprint, 2011.

GUTTIERRES, A. P. M.; MARINS, J. C. B.; Os efeitos do treinamento de força sobre os fatores de risco da síndrome metabólica. Rev Bras Epidemiol 2008; 11(1): 147-58.

GRAHL G., NOAMANN J.T., NUNES R.H, FLORES L.J.F. **Efeitos do Treinamento Resistido na redução do percentual de gordura corporal em adultos:** Uma revisão de literatura. CEFÉ. 2013;11(2):69-77.

HERNANDES F., VALENTINI M.P. **Obesidade:** Causas e consequências em crianças e adolescentes. Conexões. 2010;8(3):47-63.

LIBÓRIO M.F.R.A. **Ambientes obesogênicos:** casa, área de residência e escola [dissertação de mestrado]. Vila Real: Universidade de Trás-os- Montes e Alto Douro; 2010.

LIMA R.M. **Obesidade, o mal do século.** Revista Perspectiva Online. 2007; 1(2):86-99

MELANSON EL, Sharp TA, Seagle HM, Donahoo WT, Grunwald GK, Peters JC, et al. Resistance and aerobic exercise have similar effects on 24-h nutrient oxidation. Med Sci Sports Exerc. 2002; 34(11):1793-800.

MENEGUZZO C., RICALDE S.R., SANTOS J.S., MENDES K.G. **Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças atendidas em uma Unidade Básica de Saúde no Município de Antônio Prado (RS).** Cad. Saúde Colet. 2010,18 (2):275-81

MOURA E.C.C., LIMA Y.S. **O treinamento de força e seus possíveis benefícios em pacientes com osteoporose.** EfDeportes.com. 2010;15(148). Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd148/o-treinamento-de-forca-em-pacientes-comosteoporose.htm>.

MONTENEGRO L.P. **Musculação**: Aspectos positivos para o emagrecimento. RBPFEEX. 2014; 8(43):100-5

NUNES FB, Sousa EN. **Efeito de 12 sessões de treinamento resistido na composição corporal: um estudo de caso**. RBPFEEX. 2014;8(49):674-9

Pinto RS, Lupi R, Brentano MA. **Respostas metabólicas ao treinamento de força: uma ênfase no dispêndio energético**. Rev. Bras. cineantropom desempenho hum 2011;13(2):150-7.

PINHEIRO, A. R. O.; FREITAS, S.F.T.; CORSO, A. C.T., Uma abordagem epidemiológica da obesidade. Revista de Nutrição, Campinas,17 (4): 525-533, out/dez., 2004.

POEHLMAN, E. T. et al. Effects of endurance and resistance training on total daily energy expenditure in young women: A controlled randomized trial. Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism. v.87, n.3, p. 1004–1009,2002.

POLITO MD, Cyrino ES, Gerade AM, Januário RSB. Efeito de 12 semanas de treinamento com pesos sobre a força muscular, composição corporal e triglicérides em homens sedentários. Rev Bras Med Esporte 2010;16(1):29-32.

PONTES A.L.C., SOUSA I.A, NAVARRO A.C. **O tratamento da obesidade através da combinação dos exercícios físicos e terapia nutricional visando o emagrecimento**. RBONE. 2009; 3(14):124-35.

PORTO M, Nagamine KK, Brandão AC, Florim GS, Pinhel MA, Souza EO, Souza DRS. **Programa de treinamento resistido sobre a composição corporal e na força muscular de crianças com obesidade**. R.bras Ci e Mov. 2013;21(4):21-9

PRESTES J., FOSCHINI D., MARCHETTI P., CHARRO M. **Prescrição e Periodização do Treinamento de Força em Academias**. São Paulo: Manole; 2010

SALVE M.G.C. **Obesidade e peso corporal**: riscos e consequências. Movimento & Percepção. 2006; 6(8):29-48.

SANTARÉM, J.M. **Musculação em todas as idades**: comece a praticar antes que seu médico recomende. Barueri: Manole; 2012.

SANTOS, V. H. A.; NASCIMENTO, W. F.; LIBERATI, R. O Treinamento de resistência muscular localizada como intervenção no emagrecimento. Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento. São Paulo v.2, n. 7, p.34-43, Jan/Fev 2008.

SILVA FILHO J.N. **Treinamento de força e seus benefícios voltados para um emagrecimento saudável**. RBPFEEX. 2013; 7(40):329- 38

TEIXEIRA AV, Rocha GM. **Efeito de um protocolo de treinamento de força periodizado sobre a composição corporal de mulheres com idades entre 50 e 60 anos**. RBPFEEX. 2014;8(44)

WARSCHAUER M, CARVALHO Y.M., MARTINS C.L., FREITAS F.F. **As escolhas das práticas corporais e dos profissionais que as conduzem nas unidades básicas de**

**saúde do distrito Butantã/SP.** In: 15º Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte, II Congresso Internacional de Ciências do Esporte. Recife, 2007.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus pelo seu amor infinito; que se renova a todo momento em nossas vidas.

Ao meus pais pelo amor incondicional; apoio e proteção.

Ao meu esposo, amigo e companheiro.

Aos meus filhos que amo.

Aos que estiveram comigo nesta caminhada.

Obrigada!





