

OS BENEFÍCIOS DA MUSCULAÇÃO PARA O EMAGRECIMENTO

THE CONTRIBUTION OF BODYBUILDING TO WEIGHT LOSS

Thayná Maria Amorim de Souza

Graduada em Educação Física pela Faculdade de Tecnologia do Ipê (FAIPE).

Cleiton Marino Santana

Mestre em Educação Física (PPGEF-UFMT).

Adeliana Cristina Siqueira Santos

Mestra em Educação Física (PPGEF-UFMT).

Géssica Adriana de Carvalho Lúcio

Doutoranda em Educação (PPGE-UFMT). Mestra em Educação Física (PPGEF-UFMT).

Austrogildo Hardmam Junior

Mestre em Ensino da Educação Física (PPGEEn-UNIC/IFMT).

RESUMO

Em programas de emagrecimento, a musculação não é amplamente prescrita. Devido às alterações fisiológicas ocasionadas pela obesidade e às condições patológicas que geram maiores riscos de doenças, o número de obesos está aumentando, tornando-se um problema de saúde pública. A presente pesquisa busca explorar a eficiência da musculação para o processo de emagrecimento, embora existia mito de que este tipo de exercício físico seja ineficaz para este fim. O presente trabalho caracteriza-se em um estudo bibliográfico de caráter exploratório. A musculação é uma prática de exercício que inclui as contrações musculares repetidas com o uso de peso livres como resistência, aparelhos, elásticos ou com o seu próprio peso corpo oral. Por sua vez é um exercício físico onde se leva um aumento de massa magra acelerando mais vezes o metabolismo basal e no gasto calórico diário, auxiliando no processo de emagrecimento. A obesidade se caracteriza por um aumento no peso corporal total a forma de tecido adiposo desenvolvendo doenças como hipertensão, doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2, além. É recomendado nas diretrizes do exercício físico a inserção da musculação nos protocolos de emagrecimento por ajudar a capacidade funcional e aumentar o gasto calórico diário. Podemos verificar que a musculação é um exercício físico importância para o processo de emagrecimento. Deve ser incluída nos programas de treinamento de perda de peso.

Palavras-chave: Musculação. Benefícios. Emagrecimento.

ABSTRACT

In weight-loss programs, weight training is not widely prescribed. Due to the physiological changes caused by obesity and the pathological conditions that generate greater risk of disease, the number of obese people is increasing, becoming a public health problem. This research seeks to explore the efficiency of bodybuilding for the weight loss process, although there was a myth that this type of physical exercise is ineffective for this purpose. The present work is characterized in an exploratory bibliographical study. Weight training is an exercise practice that includes repeated muscle contractions with the use of free weights such as resistance, braces, rubber bands or with your own oral body weight. In turn, it is a physical exercise that leads to an increase in lean mass, accelerating more often the basal metabolism and daily caloric expenditure, helping in the weight loss process. Obesity is characterized by an increase in total body weight in the form of adipose tissue developing diseases such as hypertension, cardiovascular disease, type 2 diabetes, in addition. It is recommended in physical exercise guidelines the inclusion of weight training in weight loss protocols to help functional capacity and increase daily caloric expenditure. We can verify that weight training is an important physical exercise for the weight loss process. It should be included in weight loss training programs.

Keywords: Bodybuilding. Benefits. Slimming.



INTRODUÇÃO

Atualmente, a cada dia as pessoas vem praticando hábitos sedentários, devido ao estilo de vida adotado e a comodidade da vida moderna, tendo como exemplo: a utilização de aparelhos eletrônicos, uso de telecomando, telefones sem fio, destacando que possibilita os indivíduos a andar menos a pé, pelo simples fato das subidas que foram simplificadas com um toque de botão nos elevadores.

A tecnologia torna tudo mais fácil, no entanto, as atividades diárias reduzem a necessidade de exercícios físicos. Esta redução do movimento corporal aumenta o estresse e um estilo de vida sedentário, principal inimigo da alta qualidade de vida (COBRA, 2003).

A obesidade é considerada um problema de saúde pública, caracterizada pelo excesso de gordura corporal, causando inúmeros danos à saúde global. Além dos problemas físicos, o excesso de peso também pode estar associado a problemas sociais, como o "corpo perfeito" promovido pela mídia e diversos fatores psicológicos (MCARDLE et al., 2003; FERREIRA, 2006; WORLD..., 2011).

A obesidade é um distúrbio nutricional que está associado a uma variedade de riscos à saúde, incluindo Diabetes, hipertensão, dislipidemia, doença Artérias coronárias, certos tipos de câncer, Problemas do sistema respiratório e distúrbios reprodutivos Mulheres (BOUCHARD, 2003; FREEDMAN et al., 1999).

Segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), mais de 1,4 bilhão de adultos em todo o mundo estão com sobrepeso e mais de 500 milhões de pessoas são consideradas obesas (WORLD..., 2014). De acordo com Matsudo al. (2004) A falta de exercícios físicos é um dos principais fatores que contribuem para o alto índice de obesidade global.

O exercício físico e o treinamento resistido aparecem como possibilidades para a diminuição do excesso de peso sem o consumo de remédios (FLECK; KRAEMER, 2006). Uma das estratégias para o tratamento da obesidade é a realização de exercícios físicos regulares, intencionando o gasto calórico, e o aumento de massa muscular com os treinamentos resistido, além do controle dos níveis séricos de triglicerídeos e colesterol, sendo eles encarregado por diversas doenças quando elevado (WILHELMS; NAVARRO, 2013).

A prática da musculação (exercício físico realizado com pesos adicionais, podendo ser aparelhos ou o próprio corpo) está relacionada à promoção da saúde e na precaução de diversas doenças, como diabetes, hipertensão arterial e obesidade (ARRUDA et al., 2010; CALLEGARI et al., 2010; ANDRADE; FERNANDES, 2011).

O treinamento de musculação inclui a contrações musculares repetidas com o uso de peso livres como resistência, aparelhos, elásticos ou com o seu próprio peso corporal. (AZEVEDO et al., 2012). Pode-se mencionar a musculação que atualmente tem a visibilidade em destaques especial, devem-se principalmente ao desenvolvimento da ciência apresentada em artigos sobre pesquisas e artigos publicados nos últimos tempos, a respeito dos seus benefícios e segurança na execução (PONTES, 2004).

O trabalho se justifica em analisar a prática da musculação como uma estratégia para o emagrecimento, embora existir mito de que este tipo de exercício físico seja ineficaz para este fim. Em nossa sociedade, percebemos que ainda existe muita desinformação sobre o tratamento da obesidade e a busca pelo emagrecimento, principalmente o treinamento de força, como a musculação. Pretendemos usar este trabalho direta e indiretamente para esclarecer ainda mais a musculação como forma de tratamento não medicamentoso para perda de peso e ajudar pessoas que sofrem dores físicas e mentais devido à obesidade.

Esse trabalho tem como objetivo identificar os benefícios da musculação para o emagrecimento, de modo a verificar o que tem sido produzido na literatura sobre a musculação e sua relação com o emagrecimento.

DESENVOLVIMENTO

OBESIDADE

De acordo com a Organização Mundial de Saúde, sobrepeso e obesidade são classificados em 5º lugar entre os vilões dos problemas globais de saúde pública, causando a morte, perdendo apenas para a hipertensão, tabagismo, alto nível de açúcar no sangue e um estilo de vida sedentário (FLEGAL et al., 2012).

Segundo Cecil (1993) e Mcardle (1998), a genética influencia tanto na maneira em que ocorre a distribuição regional da gordura, quanto na adaptação de uma ingesta energética excessiva.

A obesidade pode ser a mais velhas distúrbios metabólicos, há relatos de que isso aconteça a confusão de múmias egípcias e esculturas gregas (BLUMENKRANTZ, 1997). Recentemente, a obesidade pode ser considerado o distúrbio nutricional mais importante em países desenvolvidos, dada a sua taxa de incidência: acredita-se que atinja 10% da população nestes países (DYER, 1994) e mais de um terço população dos EUA está acima do peso (BARON, 1995).

Segundo Oliveira (2005) a obesidade é definida com o acúmulo excessivo de tecido adiposo corporal. Já Coutinho (2001), com base em índice de massa corporal (IMC), que

define a obesidade como um indivíduo o IMC é superior a 30 kg / m².

A obesidade na atualidade é considerada um dos principais problemas de saúde pública. É considerada uma pandemia nos países em desenvolvimento afetando a maioria da sociedade do mundo (ORGANIZAÇÃO..., 2004). O aumento da incidência é distribuído em quase todas as raças e gêneros, que afetam principalmente a população de 25 a 44 anos (BLUMENKRANTZ, 1997).

Em um ambiente capaz de produzir obesidade (estressante e de fácil acesso à alimentação), pessoas geneticamente suscetíveis podem ganhar peso, possivelmente em grande parte. Embora nenhum gene específico da obesidade tenha sido identificado em humanos, é possível verificar a tendência da vulnerabilidade genética e, no início da vida, é possível permitir a intervenção por meio de dieta e exercícios antes do início da obesidade (MCARDLE, 1996).

Pollock (1993) destacou que quando a perda de peso é alcançada apenas com dieta, observa-se que grande parte da perda de peso é proveniente do tecido magro, que é principalmente decorrente da perda de água e proteínas.

As últimas pesquisas científicas mostram que se pudermos aumentar a produção diária de calorias em 15% (+30 minutos por dia), então, devido à alta incidência de doenças de alto risco e baixas calorias, mudaremos a população sedentária de alto risco, menos vida ativa, para indivíduos considerados ativos, o prognóstico é bem melhor (TURÍBIO, 1999).

Está cada vez mais claro que as pessoas que levam um estilo de vida ativo ou participam de programas de treinamento tendem a manter a composição corporal ideal (MACARDLE, 1996).

METODOLOGIA

Essa pesquisa caracteriza-se com um estudo bibliográfico de caráter exploratório, que visa analisar a contribuição da musculação para o emagrecimento. O trabalho terá como base teórica os livros, artigos, dissertações e teses que apresentam fundamentações sobre o tema pesquisado.

BENEFÍCIOS DA MUSCULAÇÃO

A prática de atividade física vem desenvolvendo novos hábitos que é um passo fundamental para a melhoria na qualidade de vida. Sendo assim, alguns exercícios como a musculação, caminhada, natação, ciclismo e outros, acrescenta bem-estar na saúde física e mental da população. Nas atividades acima, a musculação atualmente tem a visibilidade em destaque especial, devem-se principalmente ao desenvolvimento da ciência apresentada em

artigos sobre pesquisas e artigos publicados nos últimos tempos, a respeito dos seus benefícios e segurança na execução (PONTES, 2003).

De acordo com Santarém (2000), uma boa qualidade de vida refere-se à capacidade de realizar as atividades requeridas do ponto de vista da homeostase e da biomecânica sem correr o risco de prejudicar o funcionamento normal do corpo humano.

O culturismo é uma forma de exibição de músculos e possui o recorde oficial da primeira competição realizada em Londres em 1901. Pode haver outros campeonatos, mas isso parece ter oficialmente iniciado o esporte. O título da competição é: “O Físico Mais Mítico do Mundo”, idealizado e implementado por Eugene Sandow, com 156 atletas. (BITTENCOURT, 1986).

O vencedor foi Willian Murray, que mais tarde se tornou ator, cantor e músico, criou figuras artísticas com atletas imitando gladiadores, e junto com essas atividades criou um campeonato de fisiculturismo na Inglaterra (BITTENCOURT, 1986).

A musculação, sob orientação adequada, é uma excelente escolha para manter a saúde e melhorar a qualidade de vida, pois qualquer pessoa pode se beneficiar com isso, desde que os ajuste de acordo com sua situação e objetivos reais. O culturismo tem as seguintes vantagens:

1) Manter e aumentar o metabolismo - devido ao aumento da massa muscular, pois é responsável pela maior parte do metabolismo orgânico (COUTINHO, 2001);

2) Reduzir a perda de massa muscular - isso é útil para os idosos, pois a massa muscular diminui gradativamente com o processo de envelhecimento (COUTINHO, 2001);

3) Reduzir a gordura corporal - devido ao aumento do gasto de energia e subsequente queima de calorias, as reservas de gordura corporal são reduzidas (FOX, 2000);

4) Alívio da dor lombar - por meio de alongamento adequado e fortalecimento do plano de tecido muscular da cintura, o desconforto da cintura é reduzido significativamente (VIEIRA, 1996).

BENEFÍCIOS DA MUSCULAÇÃO PARA O EMAGRECIMENTO

O treinamento com pesos pode ser usado para vários fins, como beleza, melhoria da aptidão, hipertrofia muscular e perda de peso (SIMÃO et al., 2008).

O treinamento com pesos ou musculação é um tipo de exercício de força, com tempo de contração e velocidade controláveis que tem variáveis cargas e amplitudes. Portanto, pode-se aplicar de forma isométrica (contração mantida), isocinética (com velocidade angular constante) ou isotônica (alternância de contrações concêntricas e excêntricas), constante ou

intervalada, intensa, moderada e leve, de forma aeróbica ou anaeróbica (MATSUDO; MATSUDO, 1991).

A obesidade se caracteriza por um aumento no peso corporal total (MCT) a forma de tecido adiposo (gordura) possibilidade de doença cardiovascular, câncer, dislipidemia, as doenças cardíacas aumentam (ROSA et al., 2005).

Os benefícios do exercício físico há muito tempo atraem o interesse de pesquisadores. Além disso, atualmente, esse interesse está aumentando mais do que nunca, considerando o grande número de índices de evidências de doenças relacionadas à inatividade das pessoas (MARINHO; GIGLIELMO, 1997). Os benefícios do treinamento com pesos são pesquisa e resultados específicos, como aumento da massa muscular, fortalecimento muscular, definição muscular, mudança da composição corporal dentre outros, inclui informações (TIBANA et al., 2010).

Organização Mundial da Saúde indica a praticada de exercício físico, inclui a musculação para auxiliar a Perda de peso (DONELLY et al., 2009).

De modo diferente do exercício aeróbico, o treino de musculação tem sido menos valorizado por seu gasto calórico ser menor durante o exercício, contudo são encontradas várias vantagens na prática da musculação, tal como, aumento de massa magra, que aumenta a taxa de metabolismo basal (TMB) e ajuda no gasto calórico diário total (CIOLAC; GUIMARÃES, 2004).

É recomendado nas diretrizes do exercício físico a inserção da musculação nos protocolos de emagrecimento por ajudar a capacidade funcional e aumentar o gasto calórico diário (SANTO et al., 2008).

O treino somente de aeróbico associado a uma dieta hipocalórica, é capaz de reduzir a massa muscular, diminuindo a taxa de metabolismo basal e o gasto calórico diário. Além do treino de musculação ajudar no aumento da taxa metabólica basal, fornece um aumento da massa muscular, potência muscular e resistência muscular, acrescentando a participação de pessoas obesas em atividades diárias, agregando sua autonomia (TUBALDINI; COLABORADOES, 2008).

Um enorme volume e intensidade de treino cresce a síntese e baixa a degradação proteica, beneficiando a hipertrofia muscular (FETT; MAESTA; BURINI, 2002).

A aplicação de maiores intensidades de treino, baixo tempo de recuperação entre séries e em múltiplas séries apresenta o EPOC maior aos exercícios de baixa intensidade, grande tempo de recuperação entre séries e do que em séries simples (MATSUURA, MEIRELLES; GOMES, 2006).

Coutinho (2001) relatou que a manutenção ou aumento da massa muscular também representa um aumento da taxa metabólica basal, ou seja, quando os indivíduos podem causar hipertrofia muscular por meio de exercícios a resistência também pode levar ao ganho de peso metabolicamente ativo, faz com que seu gasto de energia em repouso seja maior.

Este fato vem de muita importância para melhorar a qualidade de vida dos indivíduos que passa pelo processo de emagrecimento ou por hipertrofia, porque atualmente é comum pessoas que emagrece perdendo massa muscular reduzirá seu consumo metabólico basal e aumentará a tendência a ganhar peso novamente, levando ao chamado "efeito ioiô". (COUTINHO, 2001)

Portanto, o aumento da massa muscular representa a qualidade de vida, principalmente em termos de redução de impacto causado pela obesidade (COUTINHO, 2001).

CONCLUSÃO

As vantagens adquiridas quanto a prática da musculação para o processo de emagrecimento é inegável, sendo muitos benefícios obtidos. Apesar disso a prática ainda não tem sido amplamente recomendada para este fim.

A prática somente de exercícios aeróbico associada a uma dieta hipocalóricas, pode ocasionar a diminuição da massa magra e assim induzindo a redução da taxa metabólica basal e do gasto calórico diário, e com a tendência de obter flacidez na pele.

Através dessa revisão de literatura, podemos verificar que a prática da musculação estabelece um gasto calórico durante a sessão, tendo o aumento da taxa metabólica por algumas horas pós exercício, podendo chegar até 24 horas.

Muitos benefícios foram encontrados na prática da musculação, tais como, o fortalecimento muscular, que evita a flacidez no processo do emagrecimento e o aumento de massa muscular que eleva a taxa de metabolismo basal, auxiliando no gasto calórico diário total.

A união do treinamento aeróbico, musculação e uma dieta alimentar, aparenta ser importante no processo.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, C. L.; FERNANDES, A. R. Treinamento com pesos e promoção da saúde em adultos: uma revisão sistemática da literatura nacional acerca dos métodos empregados em estudos científicos. **Rev. Colloquium Vitae**, v. 3, n. 2, p. 59-66, 2011.

ARRUDA, D. P. et al. Relação entre treinamento de força e redução do peso corporal. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 4, n. 24, 2010.

AZEVEDO, M. G. et al. Correlação entre volume total e marcadores de dano muscular após os exercícios excêntricos com diferentes intensidades no efeito protetor da carga. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 6, n. 35, p. 455-464, 2012.

BARON, R. **Understanding obesity and weight loss**. 1995. Available from: [www: http://www-med.stanford.edu/school/dgim/teaching/modules/obesity.html](http://www-med.stanford.edu/school/dgim/teaching/modules/obesity.html).

BITTENCOURT, Nelson. **Musculação: uma abordagem metodológica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Sprint, 1986.

BLUMENKRANTZ, M. **Obesity: the world's metabolic disorder**. Beverly Hills, 1997. Available from: [www: http://www.quantumhcp.com/obesity.htm](http://www.quantumhcp.com/obesity.htm). Acesso em: 7 maio 2020.

BOUCHARD, C. **Atividade física e obesidade**. São Paulo, 2003.

CALLEGARI, G. A., et al. Perfil antropométrico dos indivíduos iniciantes na prática da musculação. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 4, n. 24, p. 618-624, 2010.

CIOLAC, E. G.; GUIMARÃES, G. V. Exercício Físico e Síndrome Metabólica. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 10, n. 4, 2004.

COBRA, Nuno. Atividade física é qualidade de vida. **Isto É, Gente**, Rio de Janeiro, n. 189, p. 79, mar. 2003.

COUTINHO, W. **Enciclopédia do emagrecimento**. São Paulo: Ed. Goal, 2001. Disponível em: <http://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/artic le/view/442/433>. Acesso em: 7 maio, 2020.

DONNELLY, J. E. et al. Appropriate Physical Activity Intervention Strategies for Weight Loss and Prevention of Weight Regain for Adults. **Medicine & Science In Sports & Exercise**, v. 7, n. 41, 2009.

DYER, R. G. Traditional treatment of obesity: does it work? **Baillieres Clinical Endocrinology and Metabolism**, London, v. 8, n. 3, p. 661-688, 1994.

FERREIRA, S. et al. Aspectos etiológicos e o papel do exercício físico na prevenção e controle da obesidade. **Revista de Educação Física**, v. 133, p. 15-24, 2006.

FETT, C. A.; MAESTÁ, N.; BURINI, R. C. Alterações metabólicas, na força e massa muscular, induzidas por um protocolo de musculação em atletas com e sem a suplementação de Omega-3 (W-3) ou triglicerídios de cadeia média (TCM). **Fitness e Performance Journal**, v. 1, n. 4, p. 28-35, 2002.

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

FLEGAL, K. M. et al. Prevalence of obesity and trends in the distribution of body mass index among US adults, 1999-2010. **Jama**, v. 307, n. 5, p. 491-497, 2012.

FOX et al. **Bases fisiológicas do exercício e do esporte**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

FREEDMAN, D. S. et al. Relation of circumferences and skinfold thicknesses to lipid and insulin concentrations in children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. **Am J Clin Nutr.**, v. 69, p. 308-17, 1999.

MAC ARLDE, W. D. **Nutrição, Exercício e Saúde**. 4. ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 1996.

MARINHO, E. G. **Atividade física na academia**: objetivo do aluno e suas implicações. Anais... Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte. 2., 1997; Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte, 1997.

MATSUDO, S. M. et al. Atividade física no tratamento da obesidade. **Einsten**, v. 4, n. 1, p. 29-43, 2004.

MATSUDO, S. M. M; MATSUDO, U. K. R. Osteoporose e atividade física. **Revista brasileira da ciência e movimento**, v. 5, p. 33-54, 1991.

MATSUURA, C.; MEIRELLES, C. M.; GOMES, P. S. C. Gasto energético e consumo de oxigênio pós-exercício. **Revista de Nutrição**, n. 6, n. 19, p. 729-740, 2006.

MCARDLE, W. D. et al. **Fisiologia do Exercício**: Energia, Nutrição e Desempenho Humano. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2003.

OLIVEIRA, Ricardo Jacó de. Saúde e Atividade Física: **Algumas Abordagens Sobre Atividade Física Relacionada à Saúde**. Rio de Janeiro: Shape, 2005.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). 2004. **Estratégia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud**. Disponível em: <<http://www.who.int/>>. Acesso em: 7 maio 2020.

POLOCK, M. L.; WILMORE, J. H. **Exercícios na saúde e na doença**. 2. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1993.

PONTES, L. M. **Musculação**: do mito à qualidade de vida. Disponível em: <http://www.efartigos.hpg.com.br/fitness/artigo20.html>. Acesso em: 7 maio 2020.

ROSA, E. C. et al. Obesidade Visceral, Hipertensão Arterial e Risco Córdio-Renal: uma revisão. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v. 49, n. 2, 2005.

ROSA, E. C. et al. Obesidade Visceral, Hipertensão Arterial e Risco Cardiorrenal: uma revisão. **Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v. 49, n. 2, 2005.

SANTAREM, J. M. Treinamento de força potência. In: _____. **O exercício: preparação fisiológica, avaliação médica, aspectos especiais e preventivos**. São Paulo: Atheneu, 200.

SANTOS, V. H. A.; NASCIMENTO, W. F.; LIBERALI, R. O treinamento de resistência muscular localizada como intervenção no emagrecimento. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 2, n. 7, p. 34-37, 2008. Disponível em: <<http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/66/64>>. Acesso em: 7 maio 2020.

SIMÃO, R.; POLITO, M.; MONTEIRO, W. Efeito de diferentes intervalos de recuperação em um programa de treinamento de força para indivíduos treinados. **Revista Brasileira de medicina do esporte**, v. 14, n. 4, 2008.

TIBANA, R. A.; NASCIMENTO, D. C.; BALSAMO, S. Os efeitos de 30s e 120s de intervalo de recuperação no volume de treino e resistência a fadiga muscular em adolescentes. **Brazilian Journal of Biomotricity**, v. 4, n. 3. p. 198-205, 2010.

TUBALDINI, M. et al. Benefícios do exercício físico para indivíduos com síndrome metabólica. **Revista Integração**, n. 55, p. 365-373, 2008.

TURÍBIO, L. B. N. Atividade física e qualidade de vida. **Anais...** Congresso Centro-Oeste de Educação Física, Esporte e lazer; Congresso Centro-Oeste de Educação Física, Esporte e lazer, 1., 1999.

VIEIRA, A. **A qualidade de vida e musculação e o controle da Qualidade Total**. Florianópolis: Insular, 1996.

WILHELMS, F.; NAVARRO, A. C. Avaliação do lipidograma e composição corporal de indivíduos obesos após quatro semanas de exercício de musculação terapêutica. **Revista brasileira de prescrição e fisiologia do exercício**, v. 7, n. 39, p. 260-267, 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Obesity: preventing and managing of WHO** Consultation on Obesity. Geneva: WHO, 2011.

Autor principal:

Thayná Maria Amorim de Souza

e-mail: thayna_maria19@hotmail.com

Endereço: Rua Professora Neuza Lula Rodrigues, N150, Condomínio Canachuê, Bairro Santa Amália, Cuiabá MT.

Telefone: 65 99234-5901