CENTRO UNIVERITÁRIO UNA

EDUCAÇÃO FÍSICA

GABRIEL ANDRÉ DIAS COSTA

JOÃO VITOR AZEVEDO DE AMORIM SILVA

A MUSCULAÇÃO E O TREINAMENTO AERÓBICO NO PROCESSO DE EMAGRECIMENTO DE MULHERES ADULTAS

ITABIRA 2023

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNA

EDUCAÇÃO FÍSICA

GABRIEL ANDRÉ DIAS COSTA

JOÃO VITOR AZEVEDO DE AMORIM SILVA

A MUSCULAÇÃO E O TREINAMENTO AERÓBICO NO PROCESSO DE EMAGRECIMENTO DE MULHERES ADULTAS

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado a UNA Itabira como parte das exigências para obtenção do título de bacharel em Educação Física

Orientadora: Profa. Dra. Cristina Maria de Souza Garcia

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Exemplo de tabela com descrição estudos clínicos de revisão

.....**10**

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

EPOC **-** consumo excessivo de oxigênio após o exercício.

TMB – taxa metabólica basal.

SUMÁRIO

ARTIGO CIENTÍFICO.....2
RESUMO.....6
INTRODUÇÃO.....7
MÉTODOS.....9
RESULTADOS.....10
DISCUSSÃO.....16
CONCLUSÃO.....21
REFERÊNCIAS.....22

A MUSCULAÇÃO E O TREINAMENTO AERÓBICO NO PROCESSO DE EMAGRECIMENTO DE MULHERES ADULTAS

GABRIEL ANDRÉ DIAS COSTA

JOÃO VITOR AZEVEDO DE AMORIM SILVA

RESUMO EM PORTUGUÊS

Introdução: O sobrepeso e obesidade estão crescendo cada vez mais nos últimos anos. Em nosso país, mais da metade da população adulta, encontra-se com excesso de peso, favorecendo o desenvolvimento de várias doenças crônicas e grave problema de saúde pública. **Objetivo:** investigar a infuência da musculação e o treinamento aeróbico no processo de emagrecimento em mulheres adultas. **Métodos:** trata-se, de uma revisão de literatura para a qual foram selecionados artigos, publicados no período de 2020 a 2023 na base de dados Google Acadêmico, foram encontrados 204 artigos dentre eles 15 artigos foram criteriosamente selecionados para aconstrução do trabalho. **Resultados:** o treinamento aeróbico auxilia na perca de gordura corporal pelo gasto calórico que exerce no momento e pós exercício (EPOC), a musculação além de também promover isso também há o aumento de massa muscular e TMB, que é importante no processo de emagrecimento. **Conclusão:** conclui-se, os dois programas de treinos são efetivos no processo de emagrecimento em mulheres adultas, trazem resultados significativos. Mas é sempre bom lembrar que o emagrecimento é uma questão multifatorial.

PALAVRAS-CHAVE: musculação, aeróbico, emagrecimento, mulheres e adultas

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a obesidade teve uma crescente considerável, sendo um problema de caráter mundial e que acarreta inúmeros malefícios para a saúde, agravando outras doenças. No Brasil, essa doença crônica aumentou 72% nos últimos treze anos, segundo a Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica (ABESO), evidenciando ainda mais o problema.

Várias são as causas para a obesidade, como por exemplo, o sedentarismo, este estilo de vida contribui negativamente e pode resultar em doenças crônicas ou agravá-las. Estudos epidemiológicos demonstram que a inatividade física aumenta substancialmente a incidência relativa de doença arterial coronariana (45%), infarto agudo do miocárdio (60%), hipertensão arterial (30%), câncer de cólon (41%), câncer de mama (31%), diabetes do tipo II (50%) e osteoporose (59%) (KATZMARZYK & JANSSEN, 2004).

Além disso, uma vida sedentária pode resultar no agravamento de problemas relacionados à saúde mental. “A falta de atividade física destrói a boa condição de qualquer ser humano, enquanto o movimento e o exercício físico metódico o salva e o preserva”. (HIPÓCRATES 460 a.C - 370 a.C.)

De acordo com recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS), para que um indivíduo não seja considerado sedentário ele deve realizar de 75 a 150 minutos semanais de atividades físicas intensas ou de 150 a 300 minutos de atividades moderadas.

A prevalência da obesidade no Brasil é maior entre as mulheres, segundo dados da base Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) 2019, 53,9% das mulheres estão com sobrepeso, isto é, com um Índice de Massa Corporal (IMC) entre 25 e 29,99, enquanto cerca de 20,7% estão com obesidade (IMC ≥ 30).

Diante disso, a realização de exercícios físicos é fundamental para prevenção e promoção da saúde em geral. 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).

O treinamento aeróbico consiste na realização de exercícios com intensidade leve a moderada, por longos períodos de tempo, e que utilizam oxigênio como forma de produzir energia (DOMICIANO et al., 2010). Como exemplos, podemos citar: caminhada, corrida, bicicleta, esteira e simulador de escada.

Este treinamento promove controle da pressão arterial, redução das chances de doenças cardíacas, redução do LDL-colesterol, aumenta do HDL-colesterol, etc. (GREER et al., 2015).

No Brasil, 47,5% das mulheres eram pouco ativas, número superior aos homens que apresentaram uma taxa de 32,1%, segundo dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) 2019.

Mulheres adultas têm ganhado um destaque nesse quesito sobrepeso, isso se deve a vários fatores: a fisiologia, segundo a Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (SBME), comparado aos homens, as mulheres apresentam maior percentual de gordura corporal, essa diferença na composição corporal expõe a dificuldade das mulheres em emagrecer, comparado aos homens.

Além disso outras razões pertinentes são: stress, má alimentação, falta de tempo e irregularidade ou ausência em atividades físicas.

Sucupira (2016), evidencia em sua pesquisa depoimentos que mostraram que a vida cotidiana das mulheres em questão está tomada pelos tempos de trabalho, gratuitos ou remunerados, doméstico ou não, sobrando pouco espaço para outras atividades.

Com a realização do exercício físico ocorre a liberação de hormônios, como, a endorfina (responsável pelo sentimento de felicidade, propiciando a sensação de bem-estar, analgesia e euforia emocional), da dopamina (efeito calmante e propicia alívio de dores), a ocitocina (diminui o estresse, propicia um melhor convívio social, aumento do desejo sexual e carinho). Essas modificações ocasionam uma experiência tranquilizante após o esforço e um consequente equilíbrio emocional, quando realizadas a longo prazo e sem dúvidas ajudaria a relaxar e melhorar o cotidiano cheio de stress e tensões (ROCHA et al., 2021).

Neste contexto, esse trabalho tem como investigar a infuência da musculação e o treinamento aeróbico no processo de emagrecimento em

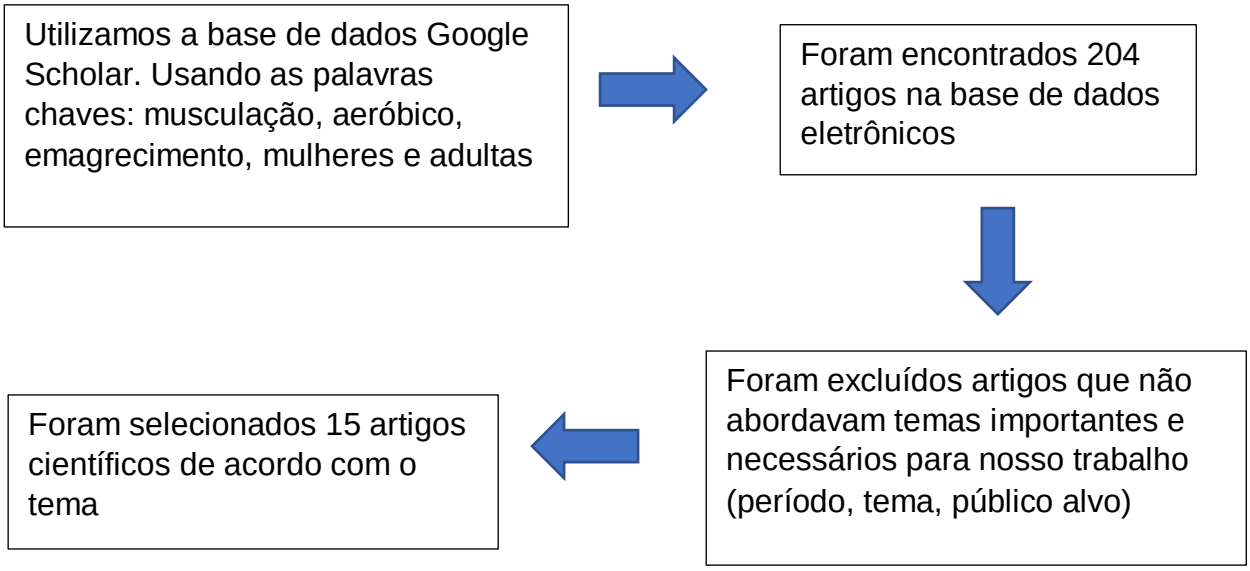
mulheres adultas.

METODOLOGIA

Esse trabalho trata-se de uma revisão de literatura, de levantamento bibliográfico para busca de informações sobre a influência da musculação e o treinamento aeróbico no processo de emagrecimento de mulheres adultas.

Para a busca dessas informações, utilizou-se a base de dados eletrônicos Google Acadêmico. Os estudos científicos encontrados datam do ano de 2020 a 2023. Usou-se as palavras-chaves: musculação, aeróbico, emagrecimento, mulheres e adultas. Encontramos inicialmente 204 artigos, com isso, foram analisados os que possuem maior. Como critérios de inclusão selecionaram-se artigos, a partir da leiturados seus resumos, que constassem sobre os descritores. Foram excluídos artigos que não abordava a temática, artigos que não se encaixava dentro do período de pesquisa e ainda aqueles que não foram publicados para nosso público alvo. Dentro do período de análise (2020-2023), foram selecionados 15 artigos de acordo com o tema.

A seguir, é mostrado na figura 1, como ocorreu a realização de pesquisa e busca de artigos.



RESULTADOS

Diante da elaboração do trabalho foram selecionados 15 artigos na base de dados Google acadêmico. De maneira resumida, os artigos selecionados para esta revisão estão presentes em forma de quadro sinóptico. **Quadro 1**, contendo os dados dos autores, o tema dos artigos selecionados, os objetivos, os principais resultados e suas conclusões.

Quadro 1 – Exemplo de tabela com descrição estudos clínicos derevisão

Autor, ano	**População**	**Intervenção**	**Resultado principal**
Nascimento et al. (2023)	Adultos	Revisão Literária	Trouxe os benefícios da musculação no processo de emagrecimento, dentre eles: o aumento do gasto calórico diário, combustão dos carboidratos durante o treino e queima de gordura pós treino. Além disso, o ganho de massa magra
Dutra Filho e Freitas (2020)	Adultos	Revisão Literária	Constataram que a musculação é uma estratégia eficaz que pode auxiliar no combate a obesidade. Reduzindo níveis de gordura corporal, aumento da Taxa Metabólica Basa e massa corporal total.
Pereira (2023)	Mulheres	Revisão Literária	Relacionou os benefícios da musculação para mulheres. Dentre eles:

			aumento da força muscular, melhorias funcionais, qualidade de vida e também aumento da satisfação do mesmo com seu aspecto físico.
Araújo (2021)	Adultos	Revisão Literária	Concluíram que esta é uma ótima opção de treinamento e que favorece o emagrecimento, trabalhando as vias energéticas aeróbica e anaeróbica contribuindo ainda mais devido ao alto gasto calórico.
Santos et al. (2021)	Adultos	Revisão Literária	Analisaram melhoras no perfil lipídico, diminuindo o percentual de gordura, diminui a glicemia, melhora as lipoproteínas de alta intensidade e regula as lipoproteínas de baixa intensidade (LDL). Fatores como, frequência, tempo de treino, alimentação, intensidade de treinamento, período de descanso e idade dos praticantes e alimentação influenciam nos resultados.
Mendes e Silva (2020)	Adultos	Revisão Literária e abordagem qualitativa	Concluíram que os principais motivos para a prática de musculação

			são em primeiro lugar saúde, segundo estética, terceira prevenção de doenças e por último o motivo prazer e bem-estar. Os homens geralmente buscam academia por motivos de condicionamento físico, hipertrofia e competição enquanto as mulheres para a perda e manutenção de peso.
Vieira (2022)	Adultos	Revisão Literária	Definiu que todos os tipos de treinos analisados são eficazes na redução de gordura corporal, não afirmando qual é o melhor, já que o emagrecimento é uma questão multifatorial.
Santos (2022)	Adultos	Revisão Literária	Verifica-se que diversos autores defendem a prática da musculação como ferramenta para o emagrecimento. Os benefícios da musculação são altamente estudados e seus resultados comprovados como a melhora da massa muscular resultando na

			melhora da composição corporal.
Calazans (2021)	Adultos	Revisão Literária	Conclui que o treinamento de força possui grandes efeitos comprovados na redução da gordura corporal, usando variáveis como volume, intensidade, recuperação, frequência e duração, quando bem-feitas pelo individuo, podem trazer melhoras nos resultados do mesmo. O ganho e a manutenção de massa magra e a elevação da taxa metabólica basal também são efeitos positivos a longo prazo dessa atividade
Moura et al (2023)	Adultos	Revisão Literária Características Descritivas	Concluíram que a junção de fatores do treinamento resistido, como: número de repetições, métodos, alimentação e periodização, faz com que seja possível se obter resultados significativos quando se trata de reduzir o percentual de gordura corporal, melhora na qualidade de vida, o aumento de massa magra é um exemplo a ser destacado.

Silva (2023)	Pessoas Obesas	Revisão Sistemática	Conclui-se com esse estudo que os exercícios aeróbicos trazem resultados significativos para a perca de gordura (sendo a modalidade mais indicada para a situação), porém de maneira conjunta a uma boa alimentação e o exercício de força, os resultados são ainda mais significativos. Treinamento de força esse, que preserva a massa magra, aumenta o metabolismo e consequentemente ajuda no gasto energético, e dessa maneira é útil não só pro grupo analisado.
IECKS (2022)	Adultos	Revisão Bibliográfica	Estudo demonstra a grande influência que o treinamento resistido causa no metabolismo e consequentemente na queima de gordura. Demonstra que esse processo ocorre tanto em indivíduos obesos quanto em não obesos, que buscam apenas

			modificações estéticas. Outros aspectos metabólicos positivos para a saúde e qualidade de vida, também são apontados no estudo, como doenças cardiovasculares por exemplo.
FILHO (2023)	Adultos	Revisão Bibliográfica	Conclui que os três tipos de treinos são efetivos, porem o aeróbico não é capaz de aumentar a massa magra, e o treino de força e concorrente são. Esses dois tipos de treino são mais efetivosna redução de gordura.
Souza et al. (2022)	Pessoas Obesas	Revisão Literária	Conclui que o treinamento concorrente é um ótimo método para perda de gordura, além de emagrecer, porporciona ganho de músculo com isso chega-se com mais facilidade no objetivo final.
Waters et. al (2022)	Pessoas Obesas	Estudo Clínico	Os três tipos de treinamento são eficazes no emagrecimento. Porém, o mais indicado é a combinação do aeróbico e musculação

DISCUSSÃO

A MUSCULAÇÃO NO PROCESSO DE EMAGRECIMENTO

Mendes e Silva (2020) após analise em seu estudo, pontuou os motivos em que as pessoas praticam musculação em academias. Saúde, estética são os principais pontos abordados pelo autor.

Questão bem abordada pelo autor é o fator motivacional entre os sexos, as mulheres buscam muito mais a manutenção e perca de peso. Para nosso estudo, o emagrecimento está relacionado de maneira direta com a melhora da saúde, já que previne o risco de desenvolver doenças e também o agravo delas.

Nascimento et al. (2023), em seu artigo sobre benefícios da musculação para o emagrecimento, obteve resultados satisfatórios com essa prática, traz a musculação como uma prática adaptável a diferentes públicos com objetivos distintos, promovendo a saúde e qualidade de vida. Esse tipo de treinamento requer muita energia, o que resulta em gastos calóricos, junto com uma alimentação equilibrada leva o corpo a perda de gordura, contribuindo para a perca de gordura corporal e aumento de massa muscular, promovendo o aumento da TMB, que é importante para o balanço energético diário.

O mesmo autor, em sua pesquisa afirma que, pode ocorrer em indivíduos que não realizam treinamento de força, somente aeróbico ou dieta, o aumento da flacidez da pele após grande perda de peso, devido a isso também, é aconselhado a prática de musculação, a fim de ganhar massa livre de gordura, promovendo a melhora da composição corporal e estética.

Dutra Filho e Freitas (2020), analisaram pesquisas a respeito dos benefícios da musculação no combate à obesidade. Obtendo resultados favoráveis a essa prática com relação a ajuda no combate dos hábitos sedentários e da obesidade ocorrendo alterações fisiológicas e melhoras na composição corporal trazendo mudanças significativas nas variáveis da taxa metabólica basal, percentual de gordura, EPOC e massa corporal total. Devido a isso afirma que com programas adequados de treinamento, possibilita o processo de emagrecimento saudável, contribuindo no combate à obesidade, que é um problema mundial.

Santos et al. (2021), A respeito dos efeitos do treinamento resistido na composição corporal e nas pesquisas realizadas os resultados foram que o

treinamento de força se mostrou um aliado na diminuição de gordura corporal, ou seja, benéfico ao emagrecimento e além disso favorece o ganho de massa muscular, melhorando a composição corporal.

Calazans (2021) e Moura et al (2023), evidenciam os efeitos comprovados da musculação, redução de gordura, aumento de massa muscular e TMB. Porém é necessário estruturar corretamente o treino e preparar de acordo com a pessoa, controlar as variáveis, visto que não existe um modelo de treino pronto pra qualquer pessoa executar. É necessário respeitar as individualidades, até mesmo para conseguir os resultados esperados.

Pereira (2023), demonstrou em seu estudo os benefícios da musculação para as mulheres. A hipertrofia segue sendo o principal deles, importante para a melhora da saúde e qualidade de vida. Benefício esse que não conseguimos de maneira tão satisfatória com os exercícios aeróbicos.

O estudo também se trata dos resultados em mulheres com idades diversas, avançadas e jovens tem resultados diferentes. Como a flexibilidade em mulheres mais velhas, e resultados controversos em mulheres mais jovens. Resultados sobre emagrecimento não foram analisados perfeitamente, mas, graças nossos estudos entendemos que há sim eficácia no processo de emagrecimento, trabalhando exercícios de força, com mulheres.

Iecks (2022), nos traz a forte influência no processo de queima de gordura, através do treinamento resistido, esse, que podemos trabalhar tanto na musculação e nos exercícios aeróbicos. Porém, pontua a importância do acompanhamento de um Personal Trainer, já que esse profissional saberá como trabalhar e trazer mais resultados para cada indivíduo, já que esse emagrecimento é muito individual de pessoa para pessoa.

O TREINAMENTO AERÓBICO NO PROCESSO DE EMAGRECIMENTO

Weineck, Filek e Kraemer (1999), a respeito do treinamento aeróbico constataram que este modelo proporciona aos praticantes o aumento da resistência, fornecimento de energia, devido participação de enzimas oxidativas, devido a isso o treino aeróbico pode ajudar na pratica de outras atividades, principalmente devido ao aumento da resistência.

Segundo Ciolac e Guimarães (2004), em indivíduos que praticam o treino

aeróbico regularmente e a longo prazo, de moderada intensidade, previnem o ganho de peso, proporciona redução de gordura corporal e visceral, redução de medidas dedobras cutâneas além de reduzir a pressão arterial em repouso e da redução do risco de morte cardiovascular. Fato que demonstra a eficácia desse tipo de treinamento.

No estudo de Foureaux et al (2006), constatou-se que o treinamento aeróbico comparado ao de força, também aumenta os níveis de TMB e também o EPOC, mas em menores proporções, devido a intensidade do exercício, ainda sim isso comprova a importância desse treinamento no balanço energético e na redução de gordura corporal.

Silva (2023), em seu artigo conclui que o treinamento aeróbico é uma ótima modalidade para o emagrecimento, porém deve-se sempre alinhar com uma alimentação adequada e treinamento de força, a fim de ter a manutenção de massa magra.

EMAGRECIMENTO

O emagrecimento ocorre quando o número de calorias gastas é maior do que o número de calorias ingeridas pelo nosso organismo. Já a perda de peso ocorre por três mecanismos básicos: oferta reduzida de nutrientes/calorias; aumento da demanda metabólica; perda excessiva de nutrientes/calorias. Esses fatores podem coexistir em um mesmo indivíduo. Emagrecer é perder gordura corporal, isso significa diminuir o tecido adiposo. Perder peso, por outro lado, é simplesmente diminuir os quilos, o que pode resultar também na perda de massa magra durante esse processo, fato que não é interessante para o processo.

Segundo Santarém (2012), para entender melhor sobre como acontece fisiologicamente o gasto calórico e o emagrecimento, deve-se ater a quais mecanismos levam a tais resultados metabólicos, por tanto, é necessário entender, que só há três formas de se gastar calorias: as utilizadas no metabolismo basal, às necessárias para digerir alimentos e as consumidas na contração muscular, e que ao mensurá-las, observa-se que o metabolismo basal é responsável por cerca de 70% do gasto calórico, devido fazer parte das calorias destinadas para manter as funções celulares de todo organismo, porém, fica nítido que elevando a TMB, certamente elevar o gasto calórico e, com isso, contribuindo ainda mais para o emagrecimento.

De acordo com Guilherme e Souza Júnior (2006), o exercício físico, dependendo da intensidade e do volume de treinamento praticado, pode manter a taxa metabólica em aumento por algumas horas após a prática, podendo chegar em até 24 horas (EPOC), fato que aumenta o gasto calórico diário e auxilia na manutenção do balanço energético negativo, contribuindo na perda da massa corporal total.

TREINAMENTO CONCORRENTE

Chama-se treinamento concorrente os programas de treinamento que combinam força e resistência aeróbica na mesma sessão de treino (GOMES;AOKI,2005)

Denadai (2005), conclui que os dois estilos de treinamento provocam o emagrecimento, eles se completam. Amplia esses fatores no pós-exercícios aumentando a oxidação de gordura fazendo com que o paciente consiga diminuir o peso e o percentual de gordura, durante e depois da prática do exercício físico.

Segundo Chacon-Mikahil et al. (2012), os exercícios concorrentes têm sido importantes para pessoas adultas, para se ter mais qualidade de vida bem como a inibição de fatores de risco e sedentarismo. Pois, buscam compreender os efeitos deste exercício nos ganhos de força, bem como no condicionamento cardiorrespiratório. Estudos apontam que a combinação entre o exercício aeróbio e o exercício de força é a forma mais adequada de organizar um programa de exercícios para pessoas obesas. Aplicando modalidades isoladas, não consegue atingir todos os objetivos (REVISTA BRASILEIRA DE PRESCRIÇÃO E FISIOLOGIADO EXERCÍCIO, 2010)

Somente o treinamento aeróbico não seria capaz de aumentar a massa muscular, isso influenciaria diretamente no processo. Como é um treinamento que trabalha as vias aeróbica e anaeróbica consequentemente é mais intenso, ou seja, gastas mais calorias, devido a isso é um treino mais completo do que se treinar isoladamente.

COMPARAÇÃO ENTRE OS TIPOS DE TREINAMENTO

Um estudo feito por uma universidade do Estados Unidos, teve como intuito demonstrar o “Efeito do Exercício Aeróbico ou de Resistência, ou Ambos, na Gordura Intermuscular e Visceral e na Função Física e Metabólica” (Waters et al.,2022)

Neste estudo, os pesquisadores colocaram durante seis meses um grupo de pessoas para fazer 60 minutos de treinamento aeróbico 3x por semana. E compararam com outro grupo que fez 60 minutos de musculação 3x por semana. O resultado de perca de gordura visceral e subcutânea respectivamente foi bem parecido entre os grupos (aeróbico -19% / 28% e musculação -21% / -28%). Só que a preservação de massa magra foi maior no grupo que fiz musculação (grupo da musculação perdeu 2% de massa magra, enquanto o grupo do treinamento aeróbicoperdeu 5%). (Waters et al.,2022)

Porém, o melhor resultado definitivamente foi o terceiro grupo que combinou treinamento aeróbico com a musculação 3x por semana por 90 minutos, foi o que obteve maior perda de gordura (visceral -36% e subcutânea -41%) com a manutenção da massa magra (-3%). Concluindo que a combinação das modalidades é o melhor caminho do emagrecimento.

CONCLUSÃO

Esta revisão de literatura objetivou investigar a influência da musculação e o treinamento aeróbico no processo de emagrecimento em mulheres adultas. Podemos concluir que a importância do emagrecimento para esse público, vai muito além da estética e do aumento da autoestima. Atua positivamente no combate as doenças cardiovasculares, doenças metabólicas e a diminuição da pressão arterial.

Também foi possível observar que todos os programas de treinamento analisados trazem resultados significativos para o emagrecimento do público investigado. Porém, são diferentes em alguns aspectos, como as percas de gordura e massa magra.

As pesquisas apontam que o ideal seria aliar o treinamento de força ao treinamento aeróbico, dando atenção a duração e a intensidade do programa, pois é o programa de treinamento mais eficaz para perca de gordura, e ainda atua na manutenção da massa magra.

Porém, é importante salientar que o emagrecimento é uma questão multifatorial e que aspectos nutricionais, emocionais, sociais e qualidade do sono também devem ser levados em consideração no processo para a perda de gordura.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA. **Mapa da Obesidade**. São Paulo: ABESO, 2019. Disponível em: https://abeso.org.br/obesidade-e-sindrome-metabolica/mapa-da-obesidade/. Acesso em: 30 de out. 2023.

VIGITEL (Brasil). Ministério da Saúde (org.). **ESTIMATIVAS SOBRE FREQUÊNCIA E DISTRIBUIÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA DE FATORES DE RISCO E PROTEÇÃO PARA DOENÇAS CRÔNICAS NAS CAPITAIS DOS 26 ESTADOS BRASILEIROS E NO DISTRITO FEDERAL EM 2019**. Brasília: Editora Ms/Cgdi, 2020. 139 p. Disponível em: https://abeso.org.br/obesidade-e-sindrome-metabolica/mapa-da-obesidade/. Acesso em: 30 de out. 2023.

KATZMARZYK, Peter T.; JANSSEN, Ian. The Economic Costs Associated With Physical Inactivity and Obesity in Canada: an update. **Canadian Journal Of Applied Physiology**, [S.L.], v. 29, n. 1, p. 90-115, 1 fev. 2004. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15001807/. Acesso em: 01 nov. 2023.

ARRUDA, Débora Paes de *et al*. Relação entre treinamento de força e redução do peso corporal. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, v. 4, p. 605-609, dez. 2010. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/62272/1/2010_art_dparruda.pdf. Acesso em: 01 nov. 2023

DOMICIANO., Alessando Michel de Oliveira *et al*. TREINAMENTO AERÓBIO E ANAERÓBIO: Uma Revisão. **Uningá Review**, Umuarama, v. 3, p. 71-80, abr. 2010. Disponível em: https://revista.uninga.br/uningareviews/article/view/493/150. Acesso em: 01 nov. 2023.

GREER, Beau Kjerulf; SIRITHIENTHAD, Prawee; MOFFATT, Robert J.; MARCELLO, Richard T.; PANTON, Lynn B. EPOC Comparison Between Isocaloric Bouts of Steady-State Aerobic, Intermittent Aerobic, and Resistance Training. **Research Quarterly For Exercise And Sport**, [S.L.], v. 86, n. 2, p. 190-195, 12 fev. 2015. /02701367.2014.999190. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25675374/. Acesso em: 01 nov. 2023.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil) (org.). **Atenção primária à saúde e informações antropométricas**. Rio de Janeiro: Centro de Documentação e Disseminação de Informações - Cddi, 2020. 70 p. Disponível em: https://abeso.org.br/obesidade-e-sindrome-metabolica/mapa-da-obesidade/. Acesso em: 02 nov. 2023.

LEITÃO, Marcelo Bichels et. Al. Posicionamento oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte: atividade física e saúde na mulher. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, [S.L.], v. 6, n. 6, p. 215-220, dez. 2000. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbme/a/f46JSmFrmYHKtDVLh8K6J3r/?lang=pt. Acesso em: 02 nov. 2023.

ROCHA, Leticia Horrane Machado da et. Al. Os Benefícios da Prática de Exercício Físico no Tratamento da Depressão. Epitaya E-Books, v. 1, n. 8, p. 44-51, set. 2021. Disponível em: https://portal.epitaya.com.br/index.php/ebooks/article/view/235/179. Acesso em: 02 nov. 2023

SUCUPIRA, Fernanda. Divisão sexual do trabalho e o tempo cotidiano das mulheres de baixa renda. Idéias, [S.L.], v. 7, n. 1, p. 15, 4 out. 2016. Universidade Estadual de Campinas. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/Ideias/article/view/8649509. Acesso em: 02 nov. 2023.

NASCIMENTO, Amanda Evellyn Oliveira do *et al*. BENEFÍCIOS DA MUSCULAÇÃO PARA O EMAGRECIMENTO. **Revista Faipe**, Cuiaba, v. 1, p. 22-34, jun. 2023. Disponível em: http://portal.periodicos.faipe.edu.br/ojs/index.php/rfaipe/article/view/91/98. Acesso em: 03 nov. 2023

DUTRA FILHO, José Walter. **OS BENEFÍCIOS DA MUSCULAÇÃO NO COMBATE À OBESIDADE**. 2020. 25 f. TCC (Graduação) - Curso de Educação Física, Unifametro, Fortaleza, 2020. Disponível em: http://repositorio.unifametro.edu.br/handle/123456789/271. Acesso em: 03 nov. 2023.

PEREIRA, Gabriel Barreto. **OS BENEFÍCIOS DO TREINAMENTO DE FORÇA EM MULHERES**. 2023. 13 f. TCC (Graduação) - Curso de Educação Física. Disponível em: https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/33790/1/tcc.pdf. Acesso em: 03 nov. 2023.

ARAÚJO, Vagner Nogueira. **CONTRIBUIÇÕES DO EXERCÍCIO CONCORRENTE PARA O EMAGRECIMENTO NA FASE ADULTA**. 2021. 30 f. TCC (Graduação) - Curso de Educação Física, Centro Universitário Atenas, Paracatu, 2021. Disponível em:http://www.atenas.edu.br/uniatenas/assets/files/spic/monography/CONTRIBUICOES_DO_EXERCICIO_CONCORRENTE_PARA_O_EMAGRECIMENTO_NA_FASE_ADULTA.pdf. Acesso em: 04 nov. 2023.

SANTOS, Lucas Fernando Barroso dos. **MUSCULAÇÃO UMA FERRAMENTA DE EMAGRECIMENTO** 2022.13 f. TCC (Graduação) - Curso de Educação Fisica, Unisul, Santa Catarina, 2022. Disponível em: https://repositorioapi.animaeducacao.com.br/server/api/core/bitstreams/ec6d55c3-2e93-424d-82e3-5f3c77ecd035/content. Acesso em: 29 nov. 2023.

MENDES, Manoela Redivo; SILVA, Carolina Barbosa da. **MOTIVOS PARA PRÁTICA DE MUSCULAÇÃO EM ACADEMIAS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**. 2020. 19 f. TCC (Doutorado) - Curso de Educação Física, Unisul, Tubarão, 2020. Disponível em: https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstreams/e1739057-755a-4029-9e75-08230be97403/download. Acesso em: 04 nov. 2023.

VIEIRA, Cristiane Ramos Ornelas. Revisão sobre o efeito de diferentes tipos de treinamento para perda de gordura corporal. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 11, n. 13, p. 232111335371, 6 out. 2022. Research, Society and Development. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/35371. Acesso em: 04 nov. 2023.

SANTOS, Givanildo de Oliveira et. Al. **EFEITOS DO TREINAMENTO RESISTIDO NA COMPOSIÇÃO CORPORAL**: revisão / effects of resistant training on body composition. **Brazilian Journal Of Development**, [S.L.], v. 7, n. 1, p. 8826-8836, 2021. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/23621/18982. Acesso em: 04 nov. 2023

CALAZANS, Jaine de Souza. **TREINAMENTO DE FORÇA E EMAGRECIMENTO SAUDÁVEL: um estudo de revisão**. 2021. 31 f. TCC (Graduação) - Curso de Educação Física, Uniages, Paripiranga, 2021. Disponível em: https://repositorio.animaeducacao.com.br/items/0a4093f3-60d6-4cf2-85cb-ea4d705b9f3c. Acesso em: 05 nov. 2023.

MOURA, Matheus Rafael Apolinário de *et al*. Emagrecimento: a relação entre o treinamento resistido redução de gordura corporal e saúde / weight loss. **Brazilian Journal Of Health Review**, [S.L.], v. 5, n. 2, p. 4293-4305, 8 mar. 2022. South Florida Publishing LLC. http://dx.doi.org/10.34119/bjhrv5n2-024. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/44894/pdf. Acesso em: 10 nov. 2023.

SILVA, Maria Fernanda Santos. **O TREINAMENTO DE FORÇA COMO UMA ALTERNATIVA NO EMAGRECIMENTO DE PESSOAS OBESAS**. 2023. 36 f. TCC (Graduação) - Curso de Educação Física, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2023. Disponível em: O TREINAMENTO DE FORÇA COMO UMA ALTERNATIVA NO EMAGRECIMENTO DE PESSOAS OBESAS. Acesso em: 10 nov. 2023.

IECKS, Gabriel. **INFLUÊNCIA DO TREINAMENTO RESISTIDO NO EMAGRECIMENTO E METABOLISMO E O PAPEL DO PERSONAL TRAINER**. 2022. 32 f. TCC (Graduação) - Curso de Educação Física, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2022. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/69570333-ead4-4793-b7fa-7b4ec5081673/content. Acesso em: 17 nov. 2023.

FILHO, Carlos Alberto de Souza. **EFEITOS DO TREINAMENTO DE FORÇA, AERÓBICO E CONCORRENTE NA FORÇA MUSCULAR E COMPOSIÇÃO CORPORAL**. Revista Ibero- Americana de Humanidades, Ciências e Educação, São Paulo, v. 9, p. 0-0, jun. 2023. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/download/10476/4354/16391. Acesso em: 19 nov. 2023.

SOUZA, Mariana Silva de *et al*. EFEITOS DO TREINAMENTO CONCORRENTE EM INDIVÍDUOSOBESOS. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação-Rease**, [*s. l*], n. 8, p. 2675-3375, dez. 2022. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/7969/3149. Acesso em: 06 nov. 2023

CIOLAC, Emmanuel Gomes; GUIMARÃES, Guilherme Veiga. **Exercício físico e síndrome metabólica**. Rev Bras Med Esporte, São Paulo, p. 319-324, ago. 2004. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbme/a/HTX3GCF4FFwkD85trLSvFgm/. Acesso em: 19 nov. 2023.

FOUREAUX, Giselle et al. **Efeito do consumo excessivo de oxigênio após exercício e da taxa metabólica de repouso no gasto energético**. Bras Med Esporte, Belo Horizonte, v. 12, n. 6, p. 393-398, dez. 2006. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbme/a/7hYQwt7TT5DFfZNNFjnJxdP/. Acesso em: 20 nov. 2023.

SANTARÉM, Jose Maria. **Musculação em todas as idades: comece a praticar antes que seu médico recomende**. Barueri: Manole Ltda, 2012. 200 p. Acesso em: 20 nov. 2023.

GOMES, Rodrigo Vitasovic; AOKI, Marcelo Saldanha. Suplementação de creatina anula o efeito adverso do exercício de endurance sobre o subseqüente desempenho de força. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, [S.L.], v. 11, n. 2, p. 131-134, abr. 2005. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbme/a/KwCm37BCFq3QdrhmjJ8Ff6m/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 20 nov. 2023.

CHACON-MIKAHIL, Mara Patrícia Traina *et al*. ADAPTAÇÕES MORFOFUNCIONAIS APÓS 12 SEMANAS DE TREINAMENTO CONCORRENTE EM HOMENS DE MEIA-IDADE. **Revista da Faculdade de Educação Física da Unicamp**, Campinas, v. 10, p. 1-19, abr. 2012. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/325149745_Adaptacoes_morfofuncionais_apos_12_semanas_de_treinamento_concorrente_em_homens_de_meia_idade. Acesso em: 20 nov. 2023.

WATERS, Debra Lynn et al. **Effect of Aerobic or Resistance Exercise, or Both, on Intermuscular and Visceral Fat and Physical and Metabolic Function in Older Adults With Obesity While Dieting**. The Journals Of Gerontology, Albuquerque, v. 77, p.131-139, 11 abr. 2021. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33839788/. Acesso em: 22 nov. 2023.