



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

GRAZIELLY SANTOS DE ABREU

**EFEITOS DO EXERCÍCIO FÍSICO NO EMAGRECIMENTO DE ADULTOS
OBESOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

**CAMPINA GRANDE - PB
2023**

GRAZIELLY SANTOS DE ABREU

**EFEITOS DO EXERCÍCIO FÍSICO NO EMAGRECIMENTO DE ADULTOS
OBESOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

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

Orientador(a): Prof^ª.Dr^ª..Regimênia Maria Braga de Carvalho

**CAMPINA GRANDE - PB
2023**

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.

A162e Abreu, Grazielly Santos de.
Efeitos do exercício físico no emagrecimento de adultos obesos [manuscrito] : uma revisão integrativa / Grazielly Santos de Abreu. - 2023.
20 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2023.

"Orientação : Profa. Dra. Regimênia Maria Braga de Carvalho, Coordenação do Curso de Bacharelado em Educação Física - CCBS. "

1. Exercício físico . 2. Obesidade . 3. Emagrecimento . I.
Título

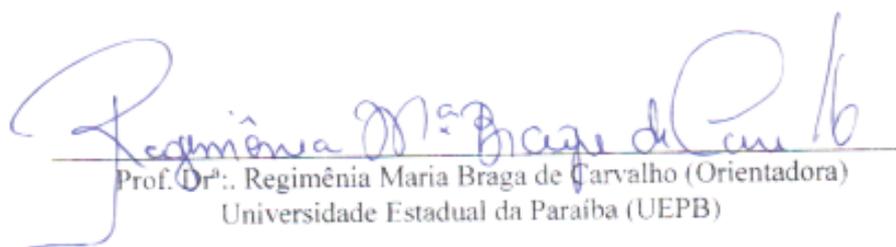
21. ed. CDD 616.398

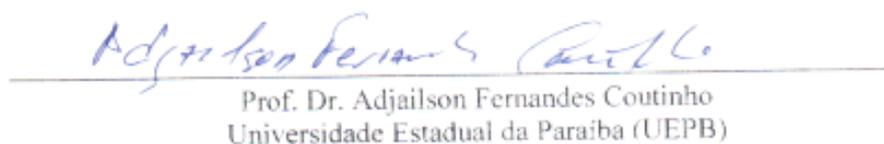
**EFEITOS DO EXERCÍCIO FÍSICO NO EMAGRECIMENTO DE ADULTOS
OBESOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

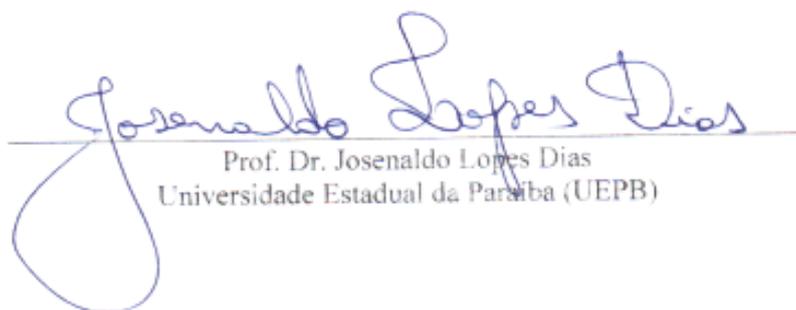
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Educação Física da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial a obtenção do título de Bacharel em Educação Física.

Aprovada em: 10/5/2013

BANCA EXAMINADORA


Prof. Dr^a. Regimênia Maria Braga de Carvalho (Orientadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)


Prof. Dr. Adjailson Fernandes Coutinho
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)


Prof. Dr. Josenaldo Lopes Dias
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

*“Dedico este trabalho principalmente
ao meus pais, meu noivo, toda a minha
familia e amigos.”*

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

IMC Índice de massa corpórea.

RBONE Revista Brasileira de obesidade, nutrição e emagrecimento.

SciELO Scientific Electronic Library Online.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	8
2	METODOLOGIA.....	10
	2.1 FLUXOGRAMA.....	11
3	RESULTADOS.....	12
4	DISCUSSÕES.....	15
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	18
	REFERÊNCIAS.....	19

EFEITOS DO EXERCÍCIO FÍSICO NO EMAGRECIMENTO DE ADULTOS OBESOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Grazielly Santos De Abreu ¹

RESUMO

A obesidade é uma doença crônica que vem afetando grande parte da população mundial, principalmente quando associada a outras doenças. Este estudo é uma revisão de literatura que busca analisar a relevância da atividade física no processo de emagrecimento de adultos obesos. Foi realizada busca bibliográfica nas seguintes bases de dados: Google Acadêmico, Scielo, Rbone. De acordo com as literaturas analisadas a prática de atividade física reduz o peso corporal, traz benefícios a doenças crônicas associadas e também atua com a prevenção a saúde. Onde o acompanhamento do profissional de educação física nesse processo se torna de extrema importância, realizando o acompanhamento com um programa de treinamento específico e adaptado as necessidades do aluno, seguido também do acompanhamento de outros profissionais da área da saúde em busca de melhorias na qualidade de vida deste.

Palavras-chaves: Exercício físico, obesidade, emagrecimento, melhoria na Saúde.

ABSTRACT

Obesity is a chronic disease that has been affecting a large part of the world's population, especially when associated with other diseases. This study is a literature review that seeks to analyze the relevance of physical activity in the weight loss process of obese adults. A literature search was conducted in the following databases: Google Scholar, Scielo, Rbone. According to the analyzed literature, physical activity reduces body weight, brings benefits to associated chronic diseases, and also acts in health prevention. Where the follow-up of the physical education professional in this process becomes extremely important, carrying out the follow-up with a specific training program and adapted to the needs of the student, followed also by the follow-up of other professionals in the health area in search of improvements in the quality of this life.

Keywords: Physical exercise, obesity, weight loss, health improvement.

1 INTRODUÇÃO

Este estudo tem por finalidade mostrar uma problemática de extrema relevância que faz parte da vida dos brasileiros e do mundo do século XXI, sendo considerado hoje, caso de saúde pública, a obesidade.

Sendo assim, o estudo se baseia em métodos que possam auxiliar esses alunos adultos com índice de obesidade, para que os mesmos possam ter um controle em seus índices corporais e qualidade de vida, buscando no exercício físico uma ponte para o emagrecimento e melhoras na saúde mental, física e fisiológica.

A obesidade é uma doença que compromete a saúde do indivíduo pelo excesso de gordura corporal, acarretando doenças como diabetes, hipertensão arterial, dislipidemias e câncer. A literatura aponta que um indivíduo é considerado obeso quando o índice de massa corporal (IMC) é igual ou superior a 30 kg/m² (Gomes e Araújo, 2015).

Conforme Alvim, et al (2021) sedentarismo podemos caracterizar pela falta de realização de atividade física do ser humano, não somente no caráter da prática desportiva, mas em toda sua amplitude, fazendo com que a sua saúde entre em declínio e esteja mais suscetível ao surgimento de patologias. Para que os hábitos sedentários sejam deixados de lado, as pessoas devem ter consciência de que a atividade física deve ser introduzida na rotina de forma gradativa, e eficiente a fim de obter uma melhora em sua saúde mental, física e principalmente fisiologia.

A prática de exercícios físicos pode atuar tanto na prevenção quanto no tratamento da obesidade. Visto que com a prática regular de exercícios físicos organizados e sistematizado pode-se ter vários benefícios fisiológicos tanto na modificação da composição corporal como no ganho de resistência, força e de massa magra, pois geram gasto calórico, e ativam o metabolismo após sua prática.

Os exercícios físicos nas diversas modalidades trazem benefícios nesse processo de emagrecimento, como: musculação, funcional, danças, lutas e entre outros. Deve ser levado em consideração, a vontade, disposição e capacidade física desse aluno, sempre respeitando e adaptando as atividades para sua realidade e objetivos a serem atingidos com a prática.

Para fins de tratamento dessa natureza, necessita-se, buscar também uma equipe multidisciplinar além do profissional de Educação Física, sendo importante manter na equipe, neurologista, nutricionista e psicólogo fazendo com que esse acompanhamento seja de maneira segura e assertiva para a necessidade de cada aluno.

Para o tratamento é importante o trabalho de uma equipe multidisciplinar, composta por médicos, nutricionista, psicólogo, assistente social e profissional de educação física em muitos casos os profissionais de saúde devem se comprometer não só com os aspectos curativos voltados ao tratamento, mas também, e principalmente, com os aspectos preventivos, evitando que futuramente outros indivíduos possam desenvolver patologias semelhantes e impedindo o seu desenvolvimento global (ALVIM, et al. 2021).

Foram analisados estudos onde retratam a importância do exercício físico no processo de emagrecimento e como esses efeitos trazem resultados para o público obeso. Após diversas leituras e seleção dos artigos inclusos para a pesquisa foi feita a busca pelos resultados encontrados pelos mesmos, onde definiu-se que essas práticas associadas a outros acompanhamentos de profissionais da saúde como: nutricionista e psicólogo elevam ainda mais os efeitos e resultados que a prática de exercício físico já traz por si só, principalmente com um acompanhamento profissionalizado.

Sendo assim, este trabalho tem como principal fundamento abordar como a atividade física acompanhada com o profissional qualificado na área, pode atuar de maneira positiva e assertiva na prevenção ou tratamento da obesidade, e de doenças que com ela designam associadas. Todavia é de suma importância a assistência do profissional de educação física de maneira individualizada e com atividades específicas para cada aluno, associado ao acompanhamento de outros profissionais da saúde conforme a necessidade desse aluno, afim de elevar a qualidade de vida deste.

2 METODOLOGIA

O estudo trata de a uma revisão integrativa com fins qualitativos, afim de enfatizar a relevância do tema abordado. As pesquisas foram realizadas entre os meses de outubro à 02 novembro de 2022. Para a construção da pesquisa foi considerado aspectos criteriosos para inclusão e exclusão de artigos analisados; título da obra, ano, resumo e resultado, foram parâmetros de filtragem para a seleção das informações serem levadas em consideração.

As verificação dos artigos na literatura foi atribuído pelas bases de dados: SCIELO (Scientific Electronic Library Online), RBONE (Revista Brasileira de Obesidade Nutrição e Emagrecimento) , biblioteca virtualdo Ministério da Saúde e Google Acadêmico, tendo em vista que sejam artigos que foram pulicados nos ultimos 14 anos, de 2009 a 2023.

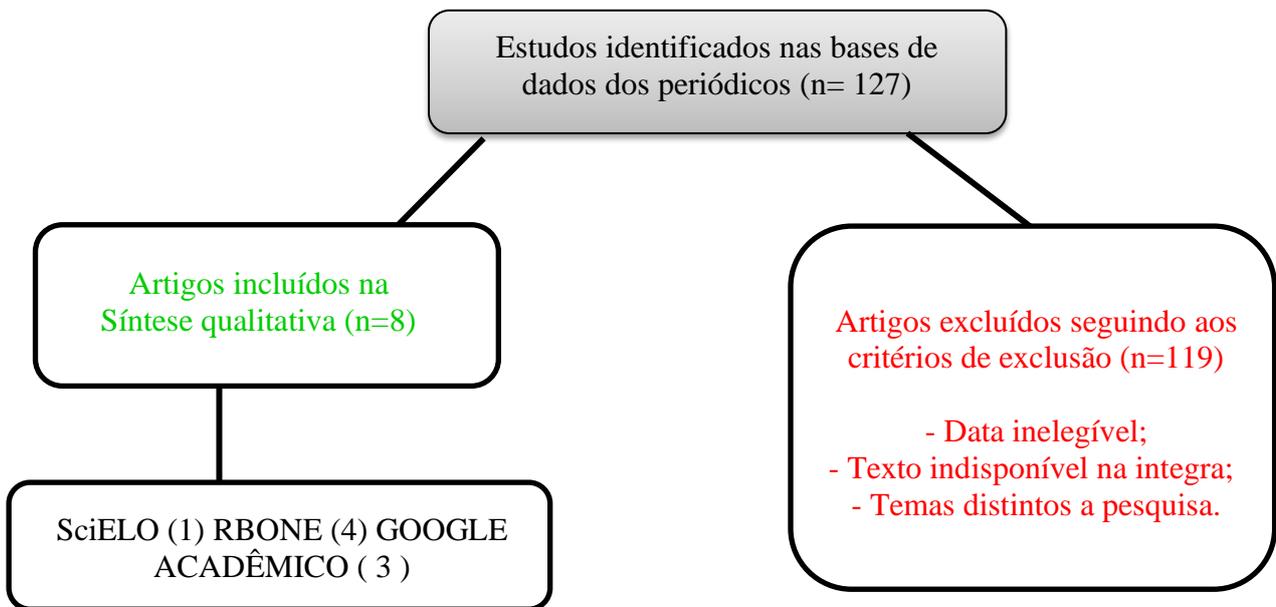
Os critérios para inclusão dos estudos foram organizados por seguintes aspectos: artigos completos na língua portuguesa que estivessem gratuitamente disponíveis e atendam as perspectivas do objetivo da revisão, estudos que se incluíram na temática abordada, estudos do tipo ensaio randomizado ou não randomizados e estudo piloto, estudos realizados somente em humanos.

Os critérios para exclusão foram organizados por seguintes aspectos: Excluidos artigos que não atenderam a temática e aqueles trabalhos que se apresentam duplicados entre as bases de pesquisa, estudos realizados em animais, e estudos que estivessem fora do período pré-estabelecido.

No geral foram identificados 127 estudos primários nos bancos de dados eletrônicos dos periódicos escolhidos, foram analisados e selecionados como relevantes 15, após a leitura na íntegra destacaram-se e permaneceram apenas 8 que preencheram os critérios de inclusão.

2.1 FLUXOGRAMA

Figura 1 - Fluxograma do processo de busca e seleção dos artigos.



Fonte: Autor (2023)

3 RESULTADOS

A busca foi realizada entre 20 de outubro a 02 de novembro de 2022. Inicialmente, foram analisados os títulos e resumos com intuito de selecionar os que apresentassem os critérios de inclusão.

Os estudos que se adaptaram às características do trabalho foram armazenados e analisados na integralidade.

Logo após a leitura dos títulos e resumos, foram selecionados, permanecendo apenas 15, que preencheram os critérios de inclusão. Após a leitura na íntegra dos artigos, foram descartados mais 7, permanecendo um total de 8, possibilitando a utilização deles nesta revisão integrativa, as quais estão expostas no quadro abaixo.

Quadro – Artigos selecionados para o estudo, 2009 à 2021.

AUTOR / ANO	TÍTULO	REVISTA / ARTIGO	OBJETIVO	DESFECHO E/OU INFORMAÇÃO RELACIONADA.
NAVARR O, Antonio et al. (2009)	O tratamento da obesidade através da combinação dos exercícios físicos e terapia nutricional visando o emagrecimento	Revista Brasileira de obesidade, nutrição e emagrecimento. (RBONE).	Rever na literatura científica a eficiência da combinação dos exercícios físicos e terapia nutricional no tratamento de obesidade visando o emagrecimento.	Em observações longitudinais é possível que a intervenção é eficaz tanto para a prevenção, quanto para o tratamento do excesso de peso e obesidade visando a manutenção de um peso e composição de gordura corporal saudável.

SANTOS, Aparecida et al (2016)	Efeito do exercício físico na melhora do grau.	Rev. Bras. de obesidade, e nutrição.	Avaliar a diferença no grau de flexibilidade nas articulações dos joelhos.	Nesse sentido, concluiu-se que a prática regular de exercício físico tem importante papel na estratégia de reabilitação.
	De flexibilidade na articulação dos joelhos em obesos exercitados comparados com obesos sedentários.	E emagrecimento (RBONE).	Em obesos sedentários e exercitados. Identificando possíveis melhoras na capacidade funcional de obesos exercitados e diminuição de patologias associadas.	Desta população, sendo fundamental na prevenção de doenças ortopédicas.
AGUIAR, et al (2017)	Efeitos de mudanças graduais de exercício físico e dieta sobre a composição corporal de obesos.	Arq. Ciência e saúde.	Avaliar a composição corporal de indivíduos obesos antes e após um programa de 24 semanas, composto por incrementos graduais no volume e tipo de exercício físico e dieta hipocalórica.	A análise realizada no grupo de 24 pessoas concluiu que modificações graduais nos hábitos de vida, utilizando o exercício físico de dieta hipocalórica promove modificações positivas na composição corporal de indivíduos obesos.
MENDONÇA (2021)	Exercício emagrecimento: A importância do exercício físico na modificação da composição corporal em adultos obesos.	Art. Faculdade doctum de serra.	O estudo tem por finalidade mostrar como o exercício físico pode contribuir no processo de emagrecimento e na modificação da composição corporal em adulto obeso.	No estudo levantou-se a problemática de como o exercício físico pode contribuir no emagrecimento de obesos, concluindo-se que tanto o exercício aeróbico como resistido são de extrema importância no programa de treinamento e trazem efeitos positivos.

<p>NASCIMENTO, et al (2009)</p>	<p>Os benefícios da atividade regular para pessoas com obesidade.</p>	<p>Revista da faculdade de educação física UNICAMP.</p>	<p>Analisar como o exercício físico pode trazer benefícios fisiológicos para a saúde do corpo humano, principalmente para pessoas com obesidade.</p>	<p>Conclui-se que a regularidade na prática de exercícios físicos pode atuar tanto no tratamento quanto na prevenção da obesidade oferecendo saúde e qualidade de vida a seus praticantes.</p>
<p>NAVARRO, Antônio, MAIA, Ricardo (2017)</p>	<p>O exercício físico leve a moderado como tratamento da obesidade, hipertensão e diabetes.</p>	<p>Rev. Brasileira de obesidade, nutrição e emagrecimento (RBONE).</p>	<p>Demonstrar como o exercício físico leve e/ou moderado, contribui no tratamento da obesidade, hipertensão e diabetes.</p>	<p>Observou-se que o exercício físico é uma medida importante e a principal forma não farmacológica para o tratamento da obesidade, hipertensão e a diabetes.</p>

4 DISCUSSÕES

Buscando atingir o objetivo deste estudo, os artigos selecionados foram lidos e analisados com o intuito de discutir a opinião dos seus respectivos autores sobre a temática abordada.

Segundo Navarro (2009) a obesidade é considerada uma doença crônica resultante da deposição excessiva de gorduras nos adipocitos. Ela apresenta elevada incidência e prevalência e traz sérios prejuízos à saúde do indivíduo, tais como doenças crônicas tornando urgente seu controle.

A obesidade é uma síndrome mundial, que envolve fatores sociais, psicológicos e socioeconômicos em pessoas de todas as idades e grupos. Ela está correlacionada com outras doenças crônico-degenerativas, como é o caso da hipertensão, diabetes, hiperinsulinêmica entre outras patologias. Entretanto, com inclusão de uma prática regular de atividade física junto a uma alimentação balanceada, indivíduos obesos tem uma menor probabilidade de desenvolver esses tipos de doenças relacionadas ao excesso de gordura (NASCIMENTO, 2009, p.105).

Também foi possível analisar que a obesidade atua como uma doença multifatorial, que interfere diretamente nas respostas neuroimunoendócrina.

De acordo com Santos (2016) outro fator também afetado com o ganho excessivo de peso é a flexibilidade, considerada a amplitude máxima passiva de um movimento articular, sendo um dos principais componentes de aptidão física relacionada à saúde, que é de extrema importância para realização de atividades cotidianas e físicas.

Os indivíduos obesos possuem o centro de gravidade e biomecânica corporais alterados o que acarreta em uma postura inadequada e os predispõem a deformidades corporais. Estes por sua vez apresentam pés chatos, abdome protuso, inclinação pélvica, inclinação do corpo para frente, desvios na coluna vertebral como um todo e valgismo de joelho (SANTOS, 2016, p..21).

Como aponta Navarro (2009) para o diagnóstico da obesidade, tem-se no Índice de Massa Corporal (IMC), relação entre o peso corporal (em quilogramas) e a estatura ao quadrado (em metros), um marcador útil e prático para se verificar os níveis de peso corporal, entre eles: abaixo da média, na média ou acima.

Ele é considerado pela Organização mundial da saúde (OMS) um método universal para identificar pessoas obesas por ser um indicador barato, não-invasivo, e de fácil acesso.

Mediante Navarro (2017) a prática regular de exercícios físicos e incorporação de hábitos cotidianos menos sedentários é parte integrante e imprescindível dentre as opções terapêuticas para a obesidade. Além disso, o exercício físico promove adaptações fisiológicas favoráveis, de modo que pessoas que se mantêm ativas ao longo da vida têm menores chances de se tornarem obesas, ou terem doenças crônicas associadas.

A terapia nutricional promovendo o alimentar saudável, qualitativa e quantitativamente, associada à prática regular dos exercícios físicos ao longo da vida constituem, juntos, intervenção eficaz tanto para prevenção, quanto para o tratamento do excesso de peso e obesidade visando a manutenção de um peso e composição de gordura corporal saudáveis (NAVARRO, 2009, p.133).

Para Navarro (2009) assumir um contínuo estilo de vida saudável caracterizado por dieta equilibrada e inclusão de exercícios físicos é fundamental e parte integrante de quaisquer intervenções para tratamento da obesidade. No entanto os exercícios físicos e dieta atuam como um catalisador para a prevenção/tratamento da obesidade e doenças asseguradas.

A prática de exercício físico pode proporcionar várias adaptações tanto agudas como crônicas que estão relacionados ao emagrecimento, tendo relação direta na mobilização e utilização de lipídeos. A atividade física eleva o gasto calórico tanto durante a prática de exercício físico como também após seu término levando a um aumento no metabolismo. Esses benefícios agudos do treinamento permanecem após o fim do exercício levando ao aumento do gasto calórico, porém para manutenção do peso corporal os efeitos do treinamento físico são adquiridos cronicamente (MENDONÇA, 2021, p.5).

De acordo com Nascimento (2009) visto que o exercício físico é uma medida importante e a principal forma não farmacológica para o tratamento da obesidade, hipertensão e diabetes. Também importante na prevenção da saúde e boa qualidade de vida. Onde os resultados são ainda melhores se associados com intervenção nutricional e dieta balanceada.

Atualmente, existe várias modalidades de exercícios físicos que pode possibilita aos seus praticantes vários benefícios, independente da modalidade deve-se levar em consideração em um programa de treinamento os objetivos dos praticantes afins de alcança-los, proporcionando assim uma vida mais prazerosa e saudável (MENDONÇA, 2021, p.4/5).

A atividade física tanto aeróbica, anaeróbica e treinamento de força trás benefícios a saúde, melhoria nos níveis de flexibilidade, sistema motor, prevenção de doenças imunológicas, crônicas, psicológicas, e também na prevenção e combate a obesidade.

Existem na literatura estudos comparando exercício aeróbio e treinamento de força na sua eficácia de prevenir a diminuição de massa magra ou aumentar a queima de gordura em adultos, crianças e adolescentes obesos. Com o desenvolvimento de novas técnicas, mais acessíveis e mais baratas, para a avaliação da composição corporal, as mudanças na composição corporal induzidas pelo exercício também têm sido objeto de muitos estudos (NASCIMENTO, 2009, p.108).

Todos os tipos de exercícios físicos trazem benefícios a saúde, auxiliam na prevenção, manutenção e tratamento de diversas doenças. A prática de exercícios físicos organizados e sistemáticos de acordo com a necessidade de cada pessoa eleva ainda mais sua eficiência, principalmente quando se trata de doenças como a obesidade que necessita de um tratamento acompanhado de profissionais qualificados para elevar sua melhoria na saúde.

Entre os benefícios notados com a prática de atividades físicas está: perda de peso, melhoria nos níveis de flexibilidade, redução de gordura corporal, aumento de massa magra, melhoria na vascularização, metabolismo, regularização dos níveis de colesterol, auxílio no controle de diabetes e hipertensão, entre outros benefícios que agregam a atividade física.

Houve também modificação positiva na composição corporal com reduções no excesso de gordura e manutenção da que parece ser iniciada no tecido adiposo. Esse tecido não é considerado somente um depósito de gordura mas também um órgão que secreta ácidos graxos e uma variedade de poli-peptídeos denominados adipocinas (AGUIAR, 2017).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho de revisão integrativa teve como objetivo analisar a importância do exercício físico no processo de emagrecimento e melhorias na saúde de adultos obesos. Já que a obesidade pode acarretar a diversas doenças crônicas entre elas a diabetes e hipertensão. Deste modo levantou-se o questionamento sobre como o exercício físico trás mudanças físicas e metabólicas para esses pacientes.

Com base na análise feita dos estudos, o exercício físico é um dos principais meios não farmacológicos para perda de peso, ajuda na manutenção de gordura corporal saudável e controle de doenças crônicas como diabetes e hipertensão. Também identificou-se nos estudos que a prática dos exercícios trazem melhorias no controle dessas doenças.

Tanto o exercício físico aeróbico quanto o exercício resistido é relevante nesse processo de perda de peso. Tendo em vista que sua prática regular ao longo da vida trás benefícios e atua tanto na prevenção quando na manutenção do excesso de peso corporal, trazendo benefícios físicos, mentais, e metabólicos.

Tratando-se de um assunto completamente atual que é a obesidade, mesmo com toda a busca na base de dados sobre essa temática ainda existe uma grande defasagem de artigos e estudos sobre o determinado tema, onde torna de difícil acesso a pesquisa mais aprofundada sobre o caso em específico na temática escolhida para nossa pesquisa, "Exercício físico no emagrecimento de adultos obesos".

REFERÊNCIAS

- ALVIM, Haline et.al. **A importância da orientação da equipe multidisciplinar, sobre manter hábitos de vida saudáveis.** revista jrg de estudos acadêmicos, Goiás. V. IV, n.9, p27/37. jul.-dez, 2021. ISSN: 2595-1661.
- GOMES, Gabriella caballero; ARAUJO , Bruna Barros. **Influência de diferentes tipos de exercício físico sobre o processo de emagrecimento em indivíduos obesos.** Orientador: Prof. Dr. André Soares Leopoldo. 2015. 37 f. Revisão sistemática (Bacharelado em educação física) – UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO CENTRO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E DESPORTOS, Espírito santo, 2015.
- LOPES, Jennifer Freitas; MATOS, Mariana Aguiar; MAGALHÃES, Flávio Castro; ESTEVES, Elizabete Adriana; ROCHA, Etel Vieira; AMORIM, Fabiano Trigueiro. **Efeito de mudanças graduais de exercício físico e dieta sobre a composição corporal de obesos.** Arq. Ciência Saúde, Arq. Ciência saúde, ano 2016, p. 93/97, 2017.
- MENDONÇA, Henrique Willian Ferreira. **Exercício e emagrecimento: a importância do exercício físico na modificação da composição corporal em adultos obesos.** Orientador: Luciano Simonelli Lírio. 2021. 17 f. Revisão (Bacharelado educação física) – FACULDADE DO CTUM DE SERRA, Serra- ES, 2021.
- NASCIMENTO, Bruno et at. **Os benefícios da atividade física regular para pessoas com obesidade.** Revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP, Campinas, v. 7, n. 3, p. 103-113 , set./dez. 2009.
- NAVARRO, Antônio, MAIA, Ricardo. **O exercício físico leve a moderado como tratamento da obesidade, hipertensão e diabetes.** Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, São Paulo. v.11. n.66. p.393-402. Nov./Dez 2017. ISSN 1981-9919.
- PONTES, Alexandro Lima Cordeiro; SOUSA, Iara Alves; NAVARRO, Antonio Coppi. **O tratamento da obesidade através da combinação dos exercícios físicos e terapia nutricional visando o emagrecimento.** Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisas e Ensino em Fisiologia do Exercício, Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento., ano 2009, v. 3, ed. 14, p. 124/ 135, Março/ abril 2009.
- SANTOS, Zilda Aparecida; RIBEIRO, Ronaldo. **Efeito do exercício físico na melhora do grau de flexibilidade na articulação dos joelhos em obesos exercitados comparados com obesos sedentários.** Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício, Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, ano 2016, v. 10, ed. 55, p. 22/24, Jan/ fev. 201

AGRADECIMENTOS

Inicialmente agradeço a Deus por esta conquista, pelo fato de me proporcionar coragem e sabedoria e me fazer persistente diante dessa jornada árdua, além de me recarregar de força e fé para ser resiliente em meios as dificuldades encontradas para chegar até aqui, “Obrigado senhor”, pelo tão almejado sonho de me tornar profissional da área de educação física!

De forma especial, agradeço a minha orientadora Professora Dr^a. Regiménia Maria Braga Carvalho, por toda atenção dada de forma efetiva e essencial, de modo que a mesma se faz muito importante na minha formação acadêmica e pessoal, pela sua maneira íntegra e didática em compartilhar seu amplo conhecimento.

Agradeço a toda minha Família que me apoiou e me ajudou a seguir nessa jornada, meus pais; Josefa Santos e José Gracione, meu irmão; Roclecio Santos, Esses são responsáveis pela trajetória da minha conquista, por incentivar, apoiar principalmente nos momentos difíceis dessa jornada.

Não poderia esquecer dos agradecimentos ao meu noivo; Higor Robert, por contribuir de forma direta nessa minha conquista, me auxiliando nos momentos difíceis e compartilhando total apoio, conhecimento técnico e bastante paciência nos desafios do meu sonho. Um enorme obrigado do fundo do meu coração, e eu amo você. Obrigado novamente por tudo!