

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

ALLYSON RICARDO DE OLIVEIRA
CLEIDSON ROMANO SANTOS DA SILVA
WILLIANE VITÓRIA BARROS SANTOS

**PRESCRIÇÃO DE EXERCÍCIOS AERÓBICOS PARA
ADOLESCENTES OBESOS**

RECIFE/2023

ALLYSON RICARDO DE OLIVEIRA
CLEIDSON ROMANO SANTOS DA SILVA
WILLIANE VITÓRIA BARROS SANTOS

PRESCRIÇÃO DE EXERCÍCIOS AERÓBICOS PARA ADOLESCENTES OBESOS

Artigo apresentado ao Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA, como requisito final para obtenção do título de Graduado em Educação Física.

Professor Orientador: Prof. Ms Luiz Antonio Nunes de Assis.

RECIFE/2023

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

O48p

Oliveira, Allyson Ricardo de.

Prescrição de exercícios aeróbicos para adolescentes obesos / Allyson Ricardo de Oliveira; Cleidson Romano Santos da Silva; Williane Vitória Barros Santos. - Recife: O Autor, 2023.

16 p.

Orientador(a): MSc. Luiz Antonio Nunes de Assis.

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

Inclui Referências.

1. Adolescentes. 2. Exercícios aeróbicos. 3. Obesidade. 4. Saúde. I. Silva, Cleidson Romano Santos da. II. Santos, Williane Vitória Barros. III. Centro Universitário Brasileiro. - UNIBRA. IV. Título.

CDU: 796

A dedicação deste trabalho resume-se à dedicação que vi ao longo dos anos em cada um dos professores deste curso, aos meus colegas de curso, que assim como eu encerram uma difícil etapa da vida acadêmica. Ao grande e poderoso Deus, pois sem ele eu não teria capacidade para desenvolver este trabalho. Não poderia deixar de homenagear meus pais, pois é graças aos seus esforços que hoje posso concluir o meu curso e a minha família um exemplo maior de dedicação que tanto admiro. Sem esquecer de dedicar ao nosso mentor que nos ajudou com o desenvolvimento do trabalho e a nós, por nos empenharmos e nos dedicarmos a dar o melhor de si para alcançar o nosso mérito.

“Exercícios físicos, em relação a inúmeras doenças, quando não é a prevenção será o tratamento e até mesmo a cura”

(Carlos Barbosa, Personal)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	07
2 REFERENCIAL TEÓRICO	10
2.1 <i>Dados gerais sobre a obesidade</i>	10
2.2 <i>Exercícios aeróbicos como uma das soluções para adolescentes obesos.</i>	12
3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO	14
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	15
4.1 <i>Análises e discussões</i>	18
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	21
REFERÊNCIAS	22

PRESCRIÇÃO DE EXERCÍCIOS AERÓBICOS PARA ADOLESCENTES OBESOS

Allyson Ricardo de Oliveira
Cleudson Romano Santos da Silva
Williane Vitória Barros Santos
Luiz Antônio Nunes de Assis

Resumo: Com as transformações ocorridas nas últimas décadas devido às mudanças nos hábitos de vida da população, o país enfrenta dificuldades com o aumento de peso na população e com o frequente crescimento do sedentarismo. Consequentemente vem crescendo o número de doenças, principalmente as de ordem cardiovascular. Os benefícios dos exercícios físicos regulares estão bem documentados, mas as recomendações do modo de exercício para benefícios específicos à saúde permanecem incertas, em grande parte devido aos escassos dados científicos que apoiam essas recomendações. Objetivou-se verificar em artigos científicos os benefícios e efeitos do treinamento aeróbico em praticantes com sobrepeso e obesos. A metodologia aplicada foi a pesquisa bibliográfica de cunho qualitativo. Estudos demonstraram que o treinamento aeróbico diminui o percentual de gordura corporal em adolescentes e adultos com sobrepeso e obesos. O treinamento aeróbico melhora o sistema oxidativo dependente de metabolismo metabólico, capacidade metabólica e cardiorrespiratória.

Palavras-chave: adolescentes; exercícios aeróbicos; obesidade; saúde.

1 INTRODUÇÃO

A obesidade é uma doença caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal em um nível que compromete a saúde dos indivíduos, aumentando o risco do desenvolvimento de doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2 e alguns casos de câncer. O diagnóstico da obesidade é realizado a partir do parâmetro estipulado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) - o Body Mass Index (BMI) ou índice de massa corporal (IMC), obtido a partir da relação entre peso corpóreo (kg) e estatura (m)² dos indivíduos (WANDERLEY et. al., 2007).

A obesidade pode ser classificada em: obesidade homogênea, obesidade ginecóide e obesidade abdominal. Podendo ela também ser diagnosticada como primária, quando há um consumo de calorias maior do que o gasto energético, ou obesidade secundária, que é resultado de alguma doença e a sua causa se dá devido à falta de atividade física e má alimentação (BRANDÃO, 2018).

A imagem corporal é um constructo de representação multifacetada e dinâmica da identidade corporal, envolvendo simbolizações, sentimentos, sensações, auto percepção, crenças e atitudes sobre o próprio corpo. O

desenvolvimento da imagem corporal se inicia na infância, se expressa com maior força na adolescência e percorre com intensidade variada os demais ciclos de vida.

Especialmente na adolescência, as transformações psicológicas, emocionais, somáticas e cognitivas se associam à influência do padrão de beleza na sociedade, que estabelece a magreza como símbolo de sucesso e o sobrepeso/obesidade como sinônimo de fracasso (ANDRADE, L. R. et. al., 2023).

A obesidade na adolescência pode ser definida como um distúrbio nutricional e metabólico onde o percentual de gordura corporal do adolescente se encontra em um nível elevado por causa de um desequilíbrio entre a má alimentação e o gasto de energia. Nos adolescentes a obesidade pode ser diagnosticada tanto na questão da genética, como da ingestão de uma grande quantidade de gordura e calorias sabendo que o sedentarismo também pode adentrar nessa questão (NEVES SC et. al., 2022).

Segundo Mancini et al.,(2001) vários distúrbios fisiopatológicos são causados pela obesidade, principalmente nas pessoas com IMC acima de 30 kg/m². Podem ser citados os distúrbios cardiovasculares (hipertensão arterial sistêmica, hipertrofia ventricular esquerda com ou sem insuficiência cardíaca, doença cerebrovascular, trombose venosa profunda, entre outros), distúrbios endócrinos (diabetes mellitus tipo II, dislipidemia, hipotireoidismo, infertilidade e outros), e distúrbios respiratórios (apneia obstrutiva do sono, síndrome da hipoventilação, doença pulmonar restritiva).

O tratamento de obesidade envolve diversos caminhos, com diferentes especialistas, mas a principal mudança está no estilo de vida, nos hábitos alimentares e na prática de exercícios. A compreensão do comportamento da obesidade mostra-se essencial para a definição de prioridades e estratégias de ações voltadas à saúde (BRANDAO, 2018).

Dessa forma, é necessário que sejam implementadas ações direcionadas para a prevenção e controle desse agravo, assumindo destaque as medidas de educação em saúde, prática de exercícios e nutrição em âmbito nacional, assim como em todos os segmentos da sociedade. Em meio a isso, temos diversas pesquisas para o melhor tratamento e prevenção dessa doença, sendo o exercício físico uma das maneiras de tratá-la de forma consciente e segura, visando que uma boa alimentação também é muito importante para que o processo seja bem-sucedido (WANDERLEY et al., 2007)

Para a redução do peso corporal e o controle da obesidade, o ideal é que

sejam realizados exercícios aeróbios, onde os exercícios aeróbicos são aqueles que precisam do O² (Oxigênio) para produzir energia. A principal característica desse tipo de exercício é a intensidade baixa ou moderada e a duração longa. São exercícios mais leves, mais prolongados e de fácil execução para pessoas que nunca tiveram contato com exercícios físicos (MATTOS, 2020).

O treinamento aeróbico (TA) aumenta o pico de consumo de oxigênio (VO₂ Máx), que está intimamente relacionado ao percentual total de gordura total (% GC); o (TA) também é uma estratégia poderosa para perder peso, particularmente perda de gordura corporal (ODA et al., 2014).

Além de aumentar o consumo máximo de oxigênio, o treinamento aeróbico aumenta também a atividade das enzimas oxidativas, os estoques de glicogênio intramuscular, a densidade e capacidade mitocondrial dos músculos, melhora a capacidade de difusão pulmonar, o débito cardíaco, a densidade capilar e o controle da saturação de hemoglobina (HAKKINEN et al. 2003).

Ao projetar um programa de perda de peso adequado, a duração e a intensidade do exercício geralmente são manipuladas. O treinamento aeróbico moderado de 150 minutos por semana, poderá melhorar os fatores de risco de síndrome metabólica, como composição corporal, resistência à insulina e hemoglobina glicada (O'HAGAN et al., 2013).

Com isso, o presente documento visa conscientizar os profissionais de Educação Física sobre as práticas e os princípios dos exercícios aeróbicos na melhoria da qualidade de vida e na saúde das pessoas com obesidade. Dessa forma, iremos apresentar recomendações para o profissional de EDF lidar da melhor maneira com esse público (CREF4/SP, OBESIDADE E EXERCÍCIO, p.13; 2018).

Para tentar responder essas questões, o nosso objetivo geral é mostrar as contribuições da prescrição dos exercícios aeróbicos para adolescentes obesos. E os objetivos específicos são: Citar os malefícios causados pela obesidade; descrever as limitações adquiridas pelos adolescentes com obesidade; estimar a importância dos exercícios aeróbicos e suas finalidades.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Dados gerais sobre a obesidade

Segundo a OMS a obesidade é um dos mais graves problemas de saúde que temos que enfrentar. Em 2025, a estimativa é que 2,3 bilhões de adultos ao redor do mundo estejam acima do peso, sendo 700 milhões de indivíduos com obesidade, isto é, com um índice de massa corporal (IMC) acima de 30. No Brasil, essa doença crônica aumentou 72% nos últimos treze anos, saindo de 11,8% em 2006 para 20,3% em 2019. (Abeso, 2023)

Diante dessa prevalência, vale chamar atenção que, de acordo com a pesquisa de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) a frequência da obesidade é semelhante em homens e mulheres, nestas, a obesidade diminui com o aumento da escolaridade. Já em relação à educação infantil, o Ministério da Saúde e a Organização Panamericana da Saúde apontam que 12,9% das crianças brasileiras entre 5 e 9 anos de idade têm obesidade, assim como 7% dos adolescentes na faixa etária de 12 a 17 anos. (Vigitel,2019)

Os índices e estimativas da OMS nos mostram a quantidade de pessoas com obesidade que vivem numa vida sedentária e com hábitos alimentares inapropriados, correndo grandes riscos à saúde acarretadas através de doenças agudas e crônicas trazidas pela obesidade. Ao passar dos anos, como mostra a pesquisa, não só o índice de adultos obesos irão aumentar como também o dos adolescentes e crianças, vale lembrar também que isso é um risco seríssimo para o futuro.

A obesidade em crianças e adolescentes é um problema grave, que pode causar danos à saúde, além de sobrecarregar o Sistema Único de Saúde (SUS) com altos custos relacionados ao tratamento da doença e suas complicações. O relatório público do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional do Ministério da Saúde, mostra que 8,25% dos adolescentes nordestinos atendidos pelo SUS em 2022 estão obesos. Em Pernambuco os números se confirmam: 18,84% da população entre 10 e 19 anos está com sobrepeso; 8,71% apresenta obesidade e 2% já possui obesidade grave. (Bianca Lima, 2022).

O consumo excessivo de açúcar, gorduras saturadas, processados e ultraprocessados, a propaganda de alimentos não saudáveis direcionadas ao público infanto-juvenil e a inatividade física são alguns dos fatores que preocupam atualmente organizações nacionais e internacionais quanto ao aumento da obesidade. (Dalabona,2023)

O número de casos de obesidade na adolescência vem desencadeando agressivamente a um longo período, tudo isso acontece através do mal-uso das redes sociais a falta de anúncios e comerciais que os influenciam sobre uma boa ingestão de alimentos, onde os fast-food é uma opção de alimentação mais rápida. Fazendo com que muitos adolescentes passem a viver longe da rotina diária de boas práticas de exercícios físicos, deixando hábitos saudáveis e acarretando para sua saúde física e mental vários efeitos colaterais, tais como: ansiedade, depressão, impulsividade alimentar, má alimentação, sedentarismo, doenças crônicas não transmissíveis, etc.

A OMS relata que: a obesidade aumenta os riscos de outras doenças como as do coração, diabetes, hipertensão arterial sistêmica, doença do fígado e diversos tipos de câncer (como o de cólon, de reto e de mama), problemas renais, asma, agravamento da Covid, dores nas articulações, entre outras, reduzindo a qualidade e a expectativa de vida. Além disso, as evidências apontam a obesidade como importante fator de risco para a forma grave e letal da Covid-19. Sugere-se para o tratamento de pessoas obesas um cuidado multidisciplinar adequado, integral e longitudinal, por meio de cuidados individuais, coletivos e transversais. (SILVA et al., 2021)

No processo do tratamento deve-se haver um apoio famílias evitando e considerando os fatores condicionantes e determinantes do sobrepeso e obesidade, evitando sentimento de culpa, estigmatização e discriminação da pessoa ou sua família. Considera-se que uma perda e manutenção de peso entre 5 e 10% do peso inicial já é um progresso positivo para melhorias nos parâmetros nas patologias cardiovasculares e metabólicas, como risco cardiovascular, diminuição na pressão arterial, do colesterol e da glicemia. (Dornelles; Anton; Pizzinato, 2014)

O tratamento também inclui uma alimentação saudável com diminuição da ingestão de calorias e aumento do exercício físico, podendo-se associar o uso de medicamentos. Em casos mais graves e refratários, pode ser indicado o tratamento cirúrgico.

Os cuidados adequados durante o processos de emagrecimento traz resultados benéficos a saúde ao corpo e a mente, melhorando a autoestima do indivíduo e ter o apoio da família e amigos nesse processo é muito importante isso encoraja, traz confiança e segurança ao obeso que agora está em tratamento. Sabendo que o mesmo deve focar e seguir as diretrizes do processo de emagrecimento a disciplina de uma vida saudável será a base de tudo vivendo uma vida ativa de exercícios físicos e uma boa alimentação .

2.2. Exercícios aeróbicos como uma das soluções para adolescentes obesos.

Sabemos que os exercícios aeróbicos são aqueles em que há uma grande variedade de estímulos exigindo uma movimentação dos grandes grupos musculares por um período de tempo, provocando assim um aumento da frequência cardíaca e da respiração, tendo como fonte de energia o oxigênio para gerar força e resistência nos músculos.

Segundo (CHAMARI et al. 2015), quimicamente no exercício aeróbico as células dos músculos consomem oxigênio para produzir energia e como são feitos em um período de tempo maior como em uma corrida, o corpo humano precisa de mais energia, e por isso as células musculares precisam de mais oxigênio e é por essa questão que os exercícios aeróbicos são mais indicados para emagrecer, pois atuam como estimulantes das funções do sistema cardiorrespiratório e do metabolismo.

Para suprir a energia do músculo a partir do consumo do oxigênio, aumenta-se a capacidade cardíaca e pulmonar do indivíduo, além de aumentar a eliminação de gordura pode aumentar a presença de enzimas específicas nos músculos.

A prática dos exercícios aeróbicos faz com que haja uma queima de calorias e proporciona diversos benefícios à saúde, é indicado para quem deseja melhorar a função cardiorrespiratória, aumentar o condicionamento físico e se livrar do sedentarismo. A recomendação das principais sociedades internacionais em relação à prática de exercício físico é de que é preciso praticar, 150 minutos de atividade física aeróbica de intensidade moderada, ou, 75 minutos de atividade de intensidade vigorosa por semana. (Unimed, 2021)

Os resultados voltados à saúde e ao corpo adquiridos através dos exercícios aeróbicos mostrados pelos autores visam uma benéfica validação à saúde. Os músculos ficam mais fortes, os órgãos trabalham melhor, há perda de calorias é perceptível, há o fortalecimento das articulações através dos exercícios e o ganho de resistência faz o corpo ter uma melhora essencial evitando doenças crônicas e dando uma boa qualidade de vida para quem pratica.

Ao projetar um programa de perda de peso adequado, a duração e a intensidade do exercício geralmente são manipuladas. O treinamento aeróbico moderado de 150 minutos por semana, poderá melhorar os fatores de risco para síndrome metabólica, como composição corporal, resistência à insulina e hemoglobina glicada (O'HAGAN et al., 2013).

American College of Sports Medicine (ACSM), sugere que treinamento aeróbico moderado a longo prazo, sendo maior que 150 ou 300 min por semana, pode reduzir significativamente o peso corporal quando a dieta não é controlada (DONNELLY et al., 2010).

Os exercícios aeróbicos, sendo eles: caminhar, correr, pular corda, dançar, andar de bicicleta, treinamento funcional, body-jump, step e elíptico. Além de

aumentar a resistência física, os exercícios aeróbicos também ajudam a perder peso, já que promovem a queima de calorias. Em alguns exercícios é fundamental o acompanhamento de um profissional de educação física para dar uma maior atenção e assistências evitando riscos de lesões.

3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

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

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

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

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

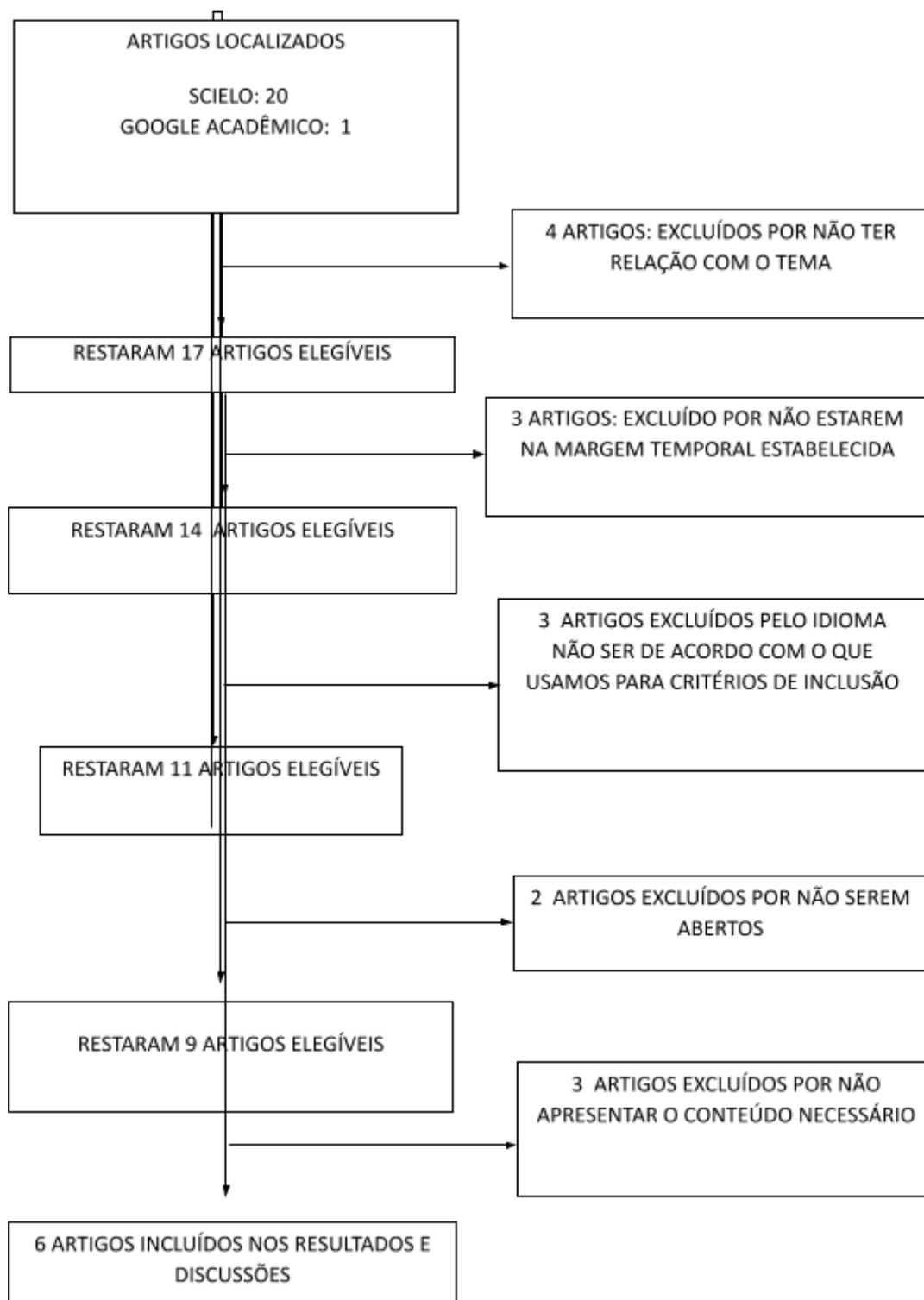
Para conhecer a produção do conhecimento acerca da aplicação de exercícios aeróbicos para adolescentes obesos foi realizado um levantamento bibliográfico nas bases de dados eletrônicas Scielo e Google Acadêmico. Como descritores para tal busca, foram utilizados os seguintes descritores: palavras chaves “obesidade na adolescência” e “exercícios aeróbicos”, e os operadores booleanos para interligação entre eles foram: AND e OR.

Os critérios de inclusão do uso dos artigos foram: 1) estudos publicados dentro do recorte temporal de 2016 a 2023; 2) estudos com conteúdo dentro da temática estabelecida; 3) artigos na Língua Portuguesa e inglesa; 4) artigos originais. Os critérios de exclusão do uso dos artigos foram: 1) estudos indisponíveis na íntegra; 2) estudos com erros metodológicos; 3) estudos repetidos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Depois da aplicação dos critérios de inclusão aqui estão os artigos que selecionamos.

Figura 1 Fluxograma de busca dos trabalhos



Logo abaixo segue o quadro demonstrativo com as sínteses dos artigos para análise.

Quadro 1: Resultados encontrados nos levantamentos bibliográficos.

AUTORES	OBJETIVOS	TIPO DE ESTUDO	POPULAÇÃO INVESTIGADA	RESULTADOS
.Ji Haiying; Yu Lirong. (2023)	Estudar o efeito do exercício aeróbico sobre obesidade e metabolismo lipídico de adolescentes.	Artigo	Adolescentes.	O grupo de controle não conseguiu reduzir a gordura corporal de forma eficaz; um exercício aeróbico no grupo experimental mostrou melhores efeitos na redução do peso corporal, da gordura corporal, da relação cintura-quadril e da perda de peso; comparado ao grupo controle. Imediatamente após a intervenção, o nível de HDL do grupo experimental apresentou tendência ascendente, enquanto os índices CT, TG e LDL apresentaram tendência decrescente.
Xue Zhang; Xiangping Zheng. (2023)	Estudar o efeito do treinamento físico sobre a resistência cardiopulmonar e a aptidão física em adolescentes obesos.	Artigo	Adolescentes	Após 4 semanas de treinamento, o índice de IMC do grupo experimental mudou de 32,84 para 27,68, a pressão arterial sistólica também sofreu alterações de 118,14mmHg para 93,93mmHg, e a pressão arterial diastólica foi de 69,83mmHg para 55,34mmHg.
Ma Jin (2023)	Explorar o efeito do exercício aeróbico na morfologia corporal de estudantes universitários obesos.	Artigo	Adolescentes	O exercício aeróbico pode reduzir eficazmente o peso corporal, o índice de massa corporal (IMC), a taxa de gordura corporal e as condições corporais dos estudantes universitários, diminuir o peso corporal, deixando uma forma corporal mais simétrica, além de melhorar os componentes lipídicos e glicêmicos, diminuindo assim as complicações causadas pela obesidade.

Wu Shoujiang (2023)	Compare o impacto de dois métodos de exercício na saúde física de adolescentes obesos.	Artigo	Adolescentes	Após quatro semanas de exercício aeróbico controle (grupo I), a circunferência da cintura, circunferência do quadril, espessura das dobras cutâneas e espessura da dobra abdominal foram significativamente reduzidas nos meninos ($p < 0,05$), e os indicadores de forma corporal das meninas foram significativamente alterados ($p < 0,05$). Após quatro semanas de exercício aeróbico combinado com treinamento de resistência (grupo II), os efeitos do peso, IMC e tamanho corporal foram significativos em meninos e meninas.
Murilo Khede Lamego; Eduardo Lattari; Alberto Souza de Sá Filho; Flávia Paes; Jarbas Mascarenhas Jr.; Geraldo Maranhão Neto; Aldair José de Oliveira; Carlos Campos; Nuno Barbosa F. Rocha; Antonio E. Nardi; Sergio Machado. (2016)	O objetivo deste estudo foi investigar os efeitos do exercício aeróbio praticado regularmente sobre a ansiedade e o VO ₂ max em pacientes com transtorno de pânico.	Pesquisa Original	Adolecente	Os resultados mostraram redução do IDATE-T na 6 ^o e 12 ^o semanas de exercício; no entanto, o IDATE-S e o SUDS mostraram uma redução apenas na 12 ^o semana. O VO ₂ max apresentou melhora significativa após 12 semanas de intervenção em relação à linha de base.
Yinhang Shang. (2022)	Explorar os efeitos do exercício aeróbico sobre o metabolismo e a saúde física das estudantes universitárias obesas.	Artigo	Adolescentes	O grupo experimental e o grupo controle foram significativamente melhorados; o treinamento com prescrição aeróbica a longo prazo foi mais eficaz do que o ensino especial na mudança da saúde física das estudantes universitárias obesas. Após 32 semanas de treinamento de emagrecimento extremo, no processo estatístico de

				<p>219 dados válidos, verificou-se que 188 estudantes perderam peso, com a queda mais significativa atingindo 8 kg; o IMC diminuiu em 193 estudantes, e o conteúdo de gordura corporal diminuiu em 172 estudantes. Após 12 semanas de exercícios aeróbicos, o nível da função cardiopulmonar das estudantes universitárias femininas aumentou. A prescrição de exercícios aeróbicos concebida pela experiência pode melhorar a força dos membros superiores e inferiores, a flexibilidade corporal, a força muscular abdominal e a função pulmonar das estudantes universitárias femininas, o que não pode ser alcançado apenas pelo controle de dieta.</p>
--	--	--	--	---

Após os critérios de inclusão e síntese, foi feita a leitura minuciosa e crítica de cada artigo.

4.1 Análises e discussões

Feito a análise, segundo Haiying e Lirong (2023). A obesidade se tornou um sério problema para a saúde humana no século XXI. Onde, um grande número de pessoas obesas no futuro será adolescente. Nos últimos anos, as pesquisas sobre adolescentes obesos têm atraído cada vez mais preocupação, pois o índice de obesidade na adolescência tem se expandido. Estas pesquisas usam o exercício aeróbico como base para testar os efeitos do exercício aeróbico no peso, teor de gordura e metabolismo da gordura corporal dos adolescentes, analisando os efeitos do exercício aeróbico na esperança de ser útil para adolescentes obesos.

De acordo com Zhang e Zheng. (2023). A obesidade está relacionada a qualidade de dieta que está sendo consumida diariamente e a atividade física. Para os jovens, a qualidade de vida na sociedade atual melhorou, mas através dessas mudanças também surgiram os maus hábitos alimentares e o aumento da postura

sedentária. Quando a ingestão de alimentos inadequados é maior que o consumo de atividade, o excesso de calorias será armazenado no corpo na forma de gordura, o que levará ao acúmulo de gordura e ao ganho de peso, causando a obesidade nos jovens.

A obesidade afeta negativamente o nível bioquímico do sangue, a forma e a qualidade corporal dos adolescentes. O exercício aeróbico tem um efeito bastante positivo sobre os adolescentes podendo melhorar a sua saúde, e associado a um controle moderado da dieta os resultados são ainda melhores. O exercício aeróbico tem como um dos objetivos a melhoria na forma corporal de adolescentes obesos, reduzindo o peso e melhorando seu índice de IMC, também ajusta positivamente a taxa de gordura corporal dos membros e tronco, e reduz a circunferência do corpo tornando sua forma corporal mais elástica e simétrica. Além disso, o exercício aeróbico também pode regular os lipídios sanguíneos e a glicose no sangue dos adolescentes, o que pode não apenas melhorar ainda mais a forma do corpo, mas também reduzir o impacto das complicações causadas pela obesidade (JIN,2023).

Conforme Shoujiang (2023), foi realizado um experimento em 4 semanas de vários exercícios aeróbicos e a aptidão física dos participantes melhorou. Devido ao desvio de suas características físicas, algum desempenho é mais óbvio e alguma melhoria é leve. Todo o experimento mostrou que o exercício teve um efeito no aumento do peso magro e na redução da composição de gordura corporal. Houve diferenças significativas na altura, peso e índice de IMC antes e depois do experimento, e a aptidão física foi melhorada, como a capacidade vital ($P < 0,01$). Após 4 semanas de exercício aeróbico, descobrimos que os índices médios de função física dos alunos melhoraram rapidamente, e houve diferenças significativas na capacidade vital e no IMC antes e depois do exercício. Os dados da função física também mostram que vários métodos de exercício têm um impacto positivo na melhoria da função cardiovascular de adolescentes obesos e provam ainda que eles têm um impacto positivo na saúde física e mental de adolescentes obesos.

Como aponta Lamego et al. (2016). o exercício aeróbico pode ser uma potencial terapia não farmacológica para reduzir os sintomas de ansiedade nos adolescentes obesos. O exercício aeróbico é capaz de promover efeitos benéficos na aptidão cardiorrespiratória e nos níveis de ansiedade dos adolescentes.

Para Shang (2022). Foi feito o processo de intervenção nos estudantes adolescentes universitários com sobrepeso e obesidade, tanto o exercício aeróbico

quanto a educação em saúde mental não apenas melhoraram sua consciência sobre a perda de peso, adquirindo conhecimentos e bons hábitos de exercício. A prescrição e execução de exercícios aeróbicos é um meio eficaz de melhorar o efeito do exercício cardiopulmonar dos estudantes universitários. Podendo efetivamente estimular o entusiasmo e a iniciativa de auto exercício dos alunos e promover sua boa motivação para adquirir ativamente conhecimento esportivo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prática dos exercícios aeróbicos para o público alvo escolhido, os adolescentes com obesidade, traz um impacto positivo quando se associa também a uma alimentação nutricional disciplinada. Esses impactos através dos exercícios aeróbicos causam melhoria tanto no físico baseando-se na queima de calorias, na mobilidade corporal, no desenvolvimento muscular, fortalecimento dos órgãos e na saúde como também nas questões psicológicas. A obesidade na adolescência é um problema de saúde pública, social e metabólica que não só afeta o desenvolvimento físico e o crescimento, mas interfere também nas questões emocionais e nutricionais. Nos dias de hoje os adolescentes estão vivenciando a era da tecnologia onde estão passando mais tempo em frente aos seus dispositivos de comunicação, priorizando uma má alimentação, desfazendo dos bons hábitos alimentares e das práticas dos exercícios físicos, acarretando várias complicações para sua saúde, lembrando também que o período de transição da fase da infância para adolescência acontece uma mudança corpórea no seu desenvolvimento, então quando não há uma educação alimentar, uma disciplina o adolescente pode acarretar uma mudança corpórea delicada, como a obesidade por exemplo que hoje em dia está se tornando algo comum entre a sociedade. Durante a construção do trabalho foi encontrada algumas dificuldades no decorrer das pesquisas para o trabalho, pois notamos que o assunto em questão não é tão falado e trabalhado pela sociedade como um todo, foi difícil achar materiais que abordassem os exercícios aeróbicos para adolescentes obesos, no entanto tomando como base no estudo, pôde-se dizer que, de acordo com os resultados encontrados, é possível entender a melhoria na qualidade de vida através da prática de exercícios aeróbicos e nas mudanças dos hábitos vividos e o ganho de qualidade no desenvolvimento dos adolescentes. Os adolescentes são protagonistas na situação de sua transformação, com base numa melhoria na sua educação, no conhecimento do que é a importância dos exercícios aeróbicos e o que eles podem causar de melhor quando se trata da obesidade. Nesse sentido, o trabalho dos profissionais de educação física, escolas e as unidades básicas de saúde pública tem um papel fundamental, pois são eles que podem atuar e mudar todo esse cenário que estamos vivendo, onde o índice de adolescentes obesos vem aumentando a cada ano.

REFERÊNCIAS

- WANDERLEY, E. N., FERREIRA, V. A. . Obesidade: uma perspectiva plural. **Ciência & Saúde Coletiva**, p. 185-194, 13 dez. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/cxTRrw3b5DJcFTcbp6YhCry/>
- JESUS, L. A. S.; GRAVINA, E.P. L.; NETO, M.N.F. et al. Exercício físico e obesidade: prescrição e benefícios. **HU Revista**, Juiz de Fora, v. 44, n. 2, p. 269-276, abr./jun. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/hurevista/article/view/13953/pdf>
- SOUZA, E. L. B.; CARVALHO. C. C.; SILVA, S. L. _et al_. Efeitos do Treinamento Aeróbico (TA) e do Treinamento Resistido (TR) na composição corporal. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. n. 09 v. 03, p. 131-143. 2020. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao-fisica/treinamento-aerobico>
- DORNELLES, A. D.; ANTON, M. C.; PIZZINATO, A.. O papel da sociedade e da família na assistência ao sobrepeso e à obesidade infantil: percepção de trabalhadores da saúde em diferentes níveis de atenção. **Saúde e Sociedade**, v. 23, n. 4, p. 1275–1287, out. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sausoc/a/H9xy43YnMHLZnFxpjVysvP/#>
- SABIA, R. V.; SANTOS, J. E. DOS .; RIBEIRO, R. P. P.. Efeito da atividade física associada à orientação alimentar em adolescentes obesos: comparação entre o exercício aeróbio e anaeróbio. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 10, n. 5, p. 349–355, set. 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbme/a/C7f7XP63M8QRbpw4TPczhzc/#>
- ANTUNES, H. K. M. et al.. Exercício físico e função cognitiva: uma revisão. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 12, n. 2, p. 108–114, mar. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbme/a/d6ZwqpnbcKwM7Z74s8HJH8h/?lang=pt>
- SILVA, G. M. DA . et al.. Obesidade como fator agravante da COVID-19 em adultos hospitalizados: revisão integrativa. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 34, p. eAPE02321, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/Tc9Yp8h8BZPbJnzhdFsxDKD/#>
- BENEVENUTTI, F. A. Benefícios fisiológicos causados e pelos exercícios aeróbicos em geral e pelos exercícios anaeróbicos na musculação. **Monografia (Licenciatura em Educação Física) Departamento de Educação, Setor de Ciências Biológicas, da Universidade Federal do Paraná**. p. 46. 27 Fev. 2019 Disponível em: <https://www.acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/59140/FELIPE%20AUGUSTO%20BENVENUTTI.pdf?sequence=1>
- ARAUJO, G.S.; OLIVEIRA, M. A.; MELO, W. F. G.; VELOSO, P. H. S. a relação do exercício físico e da suplementação no combate à obesidade. **Revista Ibero-**

Americana de Humanas, ciencias e Educação- REASE. São Paulo, v. 8 n.11 p 2675-3375. nov. 2022. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/7798/3047>

Haiying, Ji e Lirong, Yu. IMPACTOS DO EXERCÍCIO AERÓBICO SOBRE A OBESIDADE JUVENIL E SEU METABOLISMO LIPÍDICO. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte [online]**. 2023, v. 29. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbme/a/DCMqfHwhKFHjcVR9KS7VgsR/>

Lamego, Murilo Khede et al. EXERCÍCIOS AERÓBICOS REDUZIRAM OS SINTOMAS DE ANSIEDADE E MELHORAM O DESEMPENHO CARDIORRESPIRATÓRIO EM PORTADORES DE TRANSTORNO DE PÂNICO . **MedicalExpress [online]**. 2016, v. 3, n. 3. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/medical/a/kCLkKDrqNwcVmb9Z74JDvKb/>

MANCINI, M. C.. Obstáculos diagnósticos e desafios terapêuticos no paciente obeso. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 45, n. 6, p. 584–608, dez. 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abem/a/vYgr5ZpzYnGnCPLDZv6Z8FK/abstract/?lang=pt#>

Shang, Yinhang. EFEITO DO EXERCÍCIO AERÓBICO SOBRE O METABOLISMO E A SAÚDE FÍSICA DAS ESTUDANTES UNIVERSITÁRIAS OBESAS **Revista Brasileira de Medicina do Esporte [online]**. 2022, v. 28, n. 5. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbme/a/VQW5KVgR3zzMhBsjnMnVrQD/>

Shoujiang, Wu. ANÁLISE DO IMPACTO ENTRE DIFERENTES MÉTODOS DE EXERCÍCIO NA SAÚDE FÍSICA DE ADOLESCENTES OBESOS . **Revista Brasileira de Medicina do Esporte [online]**. 2023, v. 29. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbme/a/5P5VCpjH9rNCGLxt4rwGqJj/#>

Zhang, Xue and Zheng, Xiangping. ESTRATÉGIAS DE TREINAMENTO DE RESISTÊNCIA CARDIOPULMONAR E APTIDÃO FÍSICA PARA ADOLESCENTES OBESOS. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte [online]**. 2023, v. 29. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbme/a/p5q6X6Sp9MT7g57k4kRn7TJ/>

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, a Deus, que fez com que nossos objetivos fossem alcançados durante todos os nossos anos de estudo.

Aos nossos pais, que nos ajudaram nessa caminhada até chegarmos ao término dessa fase tão esperada, desgastante e temida.

Aos professores, que nos passaram seus conhecimentos através de suas aulas, fazendo com que tenhamos uma boa bagagem, tanto na parte teórica quanto na parte prática.

Ao nosso orientador, que conduziu o trabalho com paciência e dedicação, sempre disponível a compartilhar todo o seu vasto conhecimento.

Foi pensando nas pessoas que executamos este projeto, por isso dedicamos este trabalho a todos aqueles a quem esta pesquisa possa ajudar de alguma forma.