



CENTRO UNIVERSITÁRIO - UNIFAMETRO  
CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

JORGE HENRIQUE DE OLIVEIRA

MARIA DUCINETE DE PAIVA

O CICLISMO E SUA RELAÇÃO COM A COMPOSIÇÃO CORPORAL, IMC E  
PERFIL LIPÍDICO: UMA REVISÃO DE ESCOPO

**FORTALEZA**

**2023**

JORGE HENRIQUE DE OLIVEIRA

MARIA DUCINETE DE PAIVA

O CICLISMO E SUA RELAÇÃO COM A COMPOSIÇÃO CORPORAL, IMC E  
PERFIL LIPÍDICO: UMA REVISÃO DE ESCOPO

Trabalho de conclusão do curso apresentado ao curso Bacharelado em Educação Física do CENTRO UNIVERSITÁRIO FAMETRO - UNIFAMETRO - sob orientação do Professor Me. Lino Délcio Gonçalves Scipião como parte dos requisitos para a conclusão do curso.

FORTALEZA

2023

JORGE HENRIQUE DE OLIVEIRA

MARIA DUCINETE DE PAIVA

O CICLISMO E SUA RELAÇÃO COM A COMPOSIÇÃO CORPORAL, IMC E  
PERFIL LIPÍDICO: UMA REVISÃO DE ESCOPO

Este artigo foi apresentado no dia 05 de dezembro de 2023 como requisito para obtenção do grau de Bacharelado do Centro Universitário Fametro - UNIFAMETRO, tendo sido aprovado pela banca examinadora composta pelos professores

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Me. Lino Délcio Gonçalves Scipião Júnior  
Orientador - UNIFAMETRO - Centro Universitário Fametro

---

Prof. Dr. Bruno Nobre Pinheiro  
Membro - UNIFAMETRO - Centro Universitário Fametro

---

Prof. Me. Paulo André Gomes Uchôa  
Membro - UNIFAMETRO - Centro Universitário Fametro

# O CICLISMO E SUA RELAÇÃO COM A COMPOSIÇÃO CORPORAL, IMC E PERFIL LIPÍDICO: UMA REVISÃO DE ESCOPO

*Jorge Henrique de Oliveira<sup>[1]</sup>*

*Maria Ducinete de Paiva<sup>[1]</sup>*

*Lino Délcio Gonçalves Scipião Júnior<sup>[2]</sup>*

## RESUMO

A obesidade e o sobrepeso têm se tornado um problema de saúde pública em todo o mundo. O ciclismo é uma atividade que pode ser praticada tanto ao ar livre quanto em ambientes internos, e pode ser incorporada facilmente na rotina diária, como um meio de transporte ou como um exercício físico. O objetivo geral desta pesquisa é investigar a contribuição da prática do ciclismo para o processo de emagrecimento. Trata-se de uma revisão de escopo, a amostra foi encontrada nas bases de dados: SciELO, Lilacs e Medline. Foram utilizados cruzamentos entre os seguintes descritores: “*obesidade*”, “*ciclismo*” e “*redução de peso*”. A busca inicial resultou em 123 artigos, sendo excluídos artigos incompletos ou pagos (n=3) e artigos em duplicidade (n=2). Com a leitura dos resumos foram excluídos 108 artigos que não atendiam aos pré-requisitos de inclusão. Restaram doze artigos que foram para a análise do arquivo por completo, sendo excluídos oito artigos por não responderem à questão norteadora. A amostra final é composta por 4 artigos. Concluímos que o ciclismo indoor é uma excelente opção no combate à obesidade bem como do controle do nível sérico dos lipídios. Melhora significativamente a capacidade aeróbica e a composição corporal, diminui a frequência cardíaca e o IMC. Já o ciclismo outdoor para fins de deslocamento ou recreação de forma contínua trazem reduções significativamente maiores na circunferência da cintura em relação aos não praticantes de ciclismo, sendo associado a menores chances de incidência de obesidade.

**Palavras-chave:** Ciclismo, obesidade e redução de peso.

## ABSTRACT

Obesity and overweight have become a public health problem worldwide. Cycling is an activity that can be practiced both outdoors and indoors, and can be easily incorporated into daily routines, either as a means of transportation or as physical exercise. The overall objective of this research is to investigate the contribution of cycling to the weight loss process. This is a scope review, and the sample was found in the following databases: SciELO, Lilacs, and Medline. Cross-referencing was used with the following descriptors: "obesity," "cycling," and "weight reduction." The initial search resulted in 123 articles, with incomplete or paid articles (n=3) and duplicate articles (n=2) excluded. After reading the abstracts, 108 articles that did not meet the inclusion criteria were excluded. Twelve articles remained for full-file analysis, with eight articles excluded for not addressing the guiding question. The final sample consists of 4 articles. We conclude that indoor cycling is an excellent option in combating obesity as well as controlling lipid levels. It significantly improves aerobic capacity and body composition, reduces heart rate, and BMI. On the other hand, outdoor cycling for continuous commuting or recreation brings significantly greater reductions in waist circumference compared to non-cyclists, and is associated with lower chances of obesity incidence.

**Keywords:** Cycling, obesity, and weight reduction.

---

<sup>[1]</sup>Graduando no Curso Bacharel em Educação Física do Centro Universitário Fametro - UNIFAMETRO.

<sup>[2]</sup> Mestre em Ciências do Desporto. Professor Adjunto do Centro Universitário Fametro- UNIFAMETRO.

## 1 INTRODUÇÃO

A obesidade e o sobrepeso têm se tornado um problema de saúde pública em todo o mundo, e muitas pessoas lutam para encontrar uma forma eficaz e sustentável de perder peso e melhorar a saúde. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2016, cerca de 39% da população adulta global tinha sobrepeso e 13% eram obesos. Isso significa que mais de um terço da população adulta mundial tem sobrepeso, e mais de um em cada dez adultos é obeso. A Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) realizada em 2019 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), aproximadamente 55,4% da população adulta brasileira apresentava excesso de peso, dos quais 19,8% eram considerados obesos. Ou seja, mais da metade dos adultos brasileiros têm sobrepeso ou obesidade, o que representa um aumento significativo em relação às últimas décadas.

Entre as várias opções de exercícios disponíveis para perda de peso, o ciclismo tem sido cada vez mais reconhecido como uma forma eficaz de emagrecimento e melhoria da aptidão física. O ciclismo é uma atividade que pode ser praticada tanto ao ar livre quanto em ambientes internos, e pode ser incorporada facilmente na rotina diária, como um meio de transporte ou como um exercício físico. Além disso, o ciclismo é uma forma de exercício de baixo impacto, o que o torna uma escolha ideal para pessoas com problemas articulares.

Diante dos aspectos mencionados surge o objeto de estudo que trata dos benefícios do ciclismo para perda de peso, os seus impactos no metabolismo e a combinação do ciclismo com dieta para o emagrecimento. Para a realização desse projeto de pesquisa formulou-se a seguinte questão da atividade investigativa: O ciclismo é uma ferramenta que contribui para o emagrecimento dos seus praticantes?

Para responder a pergunta formulada, fundamentado no conhecimento empírico do pesquisador, pode-se supor que o ciclismo é uma excelente ferramenta que pode contribuir significativamente para o processo de emagrecimento dos seus praticantes. Isso ocorre porque o ciclismo é uma atividade física que demanda bastante esforço e, por consequência, queima muitas calorias. Durante a prática do ciclismo, o corpo trabalha vários grupos musculares, como pernas, glúteos, abdômen e braços. Esse trabalho muscular, somado ao esforço cardiovascular exigido pelo exercício, aumenta o gasto calórico do corpo.

O objetivo geral desta pesquisa é investigar a contribuição da prática do ciclismo para o processo de emagrecimento através da construção de uma revisão integrativa. De forma específica, buscará conhecer a prática do ciclismo, definir os tipos de obesidade e relatar as implicações fisiológicas do ciclismo.

A construção científica é a base que deve nortear o profissional de Educação Física. É importante, de maneira geral, que as práticas sejam utilizadas com base em estudos científicos qualificados. O estudo em questão, fornece ao leitor uma revisão integrativa sobre a contribuição do ciclismo no sobrepeso, o qual realizará uma pesquisa de maneira sistemática e abordará os resultados de forma esquematizada. Numa busca nas plataformas científicas (SciELO, BVS, livros, documentos do Ministério da Saúde e OMS) percebemos que o tema ainda requer estudos para melhor comprovação e melhor aplicabilidade na prática.

Pedagogicamente o estudo do ciclismo e sua relação com o processo de emagrecimento pode ser uma forma de promover a educação física e a saúde entre os alunos. O ciclismo é uma atividade física que pode ser praticada em diferentes níveis de intensidade e, portanto, pode ser adaptada a diferentes idades e níveis de condicionamento físico. A promoção da saúde e da atividade física está entre as prioridades de muitos programas e políticas públicas em nível nacional e local. O estudo do ciclismo e sua relação com o emagrecimento pode contribuir para a elaboração e implementação de políticas públicas que incentivem a prática de atividades físicas e o uso da bicicleta como meio de transporte. Além disso, o conhecimento científico sobre o tema pode ajudar na tomada de decisões em relação ao investimento em ciclovias e campanhas de conscientização sobre a importância da atividade física e da bicicleta para a saúde e o meio ambiente. Socialmente, a obesidade e o sobrepeso são problemas de saúde pública em muitos países, inclusive no Brasil. O ciclismo pode ser uma atividade física acessível e barata para a população em geral, contribuindo para a promoção da saúde e prevenção de doenças relacionadas ao sedentarismo. Além disso, o incentivo ao uso da bicicleta como meio de transporte também pode contribuir para a redução do trânsito e da poluição nas cidades.

De acordo com STØREN, Øyvind et al. 2011, pesquisar sobre o ciclismo e sua relação com o emagrecimento é importante pois destaca a importância do ciclismo

como uma forma acessível, segura e eficaz de exercício físico, especialmente para pessoas com excesso de peso ou obesidade. Além disso, eles destacam a necessidade de mais estudos para entender melhor a relação entre o ciclismo e a perda de peso, incluindo a intensidade e duração ideais do treinamento, bem como a relação com a nutrição.

O estudo poderá vir a ter relevância para estudantes e profissionais de educação física, profissionais da saúde, pesquisadores, pessoas com sobrepeso ou obesas e a população em geral, pois este trará informações valiosas para quem precisa emagrecer ou melhorar a saúde metabólica. Poderá ser usado para orientar a prescrição de exercícios físicos para clientes, incluindo intensidade e duração ideais do treinamento de ciclismo para perda de peso. Poderá contribuir para a literatura científica em áreas como fisiologia do exercício, nutrição, obesidade e saúde pública, além de fornecer novas direções de pesquisa e áreas de investigação. Poderá ser divulgado na mídia e nas redes sociais, aumentando a conscientização sobre a importância do exercício físico e os benefícios do ciclismo para a saúde e o bem-estar em geral.

A pesquisa trata-se de uma revisão integrativa da literatura com abordagem exploratória. A qual foi realizada uma pesquisa nos bancos de dados (SciELO, BVS, Lilacs) utilizando cruzamento entre descritores previamente definidos e realizando processos de inclusão e exclusão de trabalhos. Após a coleta, os estudos foram esquematizados em tabelas e analisados os resultados. Ao final, foi formulada uma síntese do conhecimento do estudo, de modo a responder às questões da pesquisa.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Ciclismo: atividade esportiva e recreativa**

O ciclismo é uma atividade física que pode ser praticada tanto de forma esportiva quanto recreativa. Em sua forma esportiva, o ciclismo envolve competições, como corridas de bicicleta de estrada, mountain bike, ciclismo de pista, entre outras modalidades. O ciclismo também é um esporte olímpico, com eventos para homens e mulheres.

A história do ciclismo começa no início do século XIX, com a invenção da primeira bicicleta de pedal, também conhecida como "velocípede". Esse veículo consistia em uma estrutura de metal com duas rodas, acionado pelos pés do ciclista em um mecanismo semelhante ao dos pedais atuais. Conforme Patrick Kiger, 2019 "A bicicleta de pedal moderna foi criada em 1839 pelo escocês Kirkpatrick Macmillan, que adicionou pedais à máquina de corrida ou draisiana de duas rodas".

Ao longo do século XIX, o ciclismo se popularizou em toda a Europa e nos Estados Unidos, especialmente entre a classe média urbana. A primeira corrida de bicicleta registrada foi realizada em Paris, em 1868, e a modalidade logo se tornou um esporte competitivo, com o surgimento de diversas competições e campeonatos. Segundo William Fotheringham, 2018 "A primeira corrida de bicicleta registrada aconteceu em 1868 no Parc de Saint-Cloud, em Paris, e foi disputada por homens montados em velocípedes de madeira com pedais e manivelas conectadas diretamente à roda dianteira". No final do século XIX, o ciclismo se tornou uma das modalidades mais populares nos Jogos Olímpicos, com a primeira prova de ciclismo sendo disputada em Atenas, em 1896.

No século XX, o ciclismo evoluiu significativamente, com a introdução de novas tecnologias e materiais, como a fibra de carbono, que tornaram as bicicletas mais leves e aerodinâmicas, isso possibilitou o surgimento de novas modalidades. De acordo com Oliver Bridgewood, 2020 "Existem muitas modalidades diferentes de ciclismo, cada uma com suas próprias características e requisitos técnicos. Algumas das modalidades mais populares incluem: estrada, pista, mountain bike, BMX, ciclocross, triatlo e ciclismo paralímpico".

Hoje, o ciclismo é praticado em todo o mundo, desde competições de alto nível, como o Tour de France e os Jogos Olímpicos, até atividades recreativas, como passeios de bicicleta em parques e ciclovias. O ciclismo de lazer é uma atividade prazerosa e saudável que pode ser desfrutada por qualquer pessoa, independentemente da idade ou do nível de habilidade. Além de ser uma forma divertida de explorar a cidade ou o campo, andar de bicicleta oferece uma série de benefícios para a saúde. O ciclismo também é uma importante forma de transporte em muitas cidades, com o uso da bicicleta como meio de locomoção sustentável e saudável.

## **2.2 Obesidade: um problema de saúde pública**

A obesidade é considerada mundialmente como um problema que afeta a saúde e a qualidade de vida das pessoas. A Organização Mundial da Saúde reconhece a obesidade como o acúmulo excessivo de gordura corporal além de ser uma doença multifatorial que pode ser uma das principais causas de Doenças Não Transmissíveis (WHO, 2022).

Além de ser apontada como comorbidade, inclusive presente na Classificação Internacional de Doenças (CID), a obesidade é também fator de risco para o desenvolvimento de outras doenças crônicas, como diabetes, hipertensão, distúrbios cardiovasculares, alguns tipos de neoplasias e afetar a saúde mental dos indivíduos. Além disso, no cenário da pandemia de COVID-19 os indivíduos com sobrepeso estavam em um grupo de vulnerabilidade, o qual possuíam maiores chances de desenvolver as formas graves da doença, necessidade de internação prolongada e de atendimento em Unidades de Terapia Intensiva (WHO, 2022).

Sobre a saúde mental, a população com sobrepeso está envolta de muitos estigmas sociais e psíquicos. O indivíduo pode vir a sofrer com preconceito e exclusão social pela sua condição. As situações de constrangimento e agressões podem ser um fator para o adoecimento psíquico. Apesar de ser uma condição de origem multifatorial, muitas vezes a comunidade supõe que é de única responsabilidade do indivíduo para sua devida resolução, envolvendo a culpabilização da pessoa acometida pela doença. Para as crianças e adolescentes, o quadro de agressões

pode se desenvolver no ambiente escolar, afetando a autonomia das crianças, a criação de relações sociais e até o desenvolvimento escolar. O preconceito pode agravar ainda mais a saúde das pessoas com obesidade, contribuindo para a instalação de distúrbios alimentares, depressão, ansiedade, e menor adesão aos exercícios físicos (BRASIL, 2022).

A detecção da obesidade está relacionada com o uso de uma escala que busca calcular o Índice de Massa Corporal (IMC), este cálculo é feito com base no peso e altura do indivíduo. Utiliza-se a razão entre peso e a altura ao quadrado (BRASIL, 2017). O IMC é a escala mais utilizada na detecção da obesidade, mas a utilização desta deve levar em consideração que a escala não faz diferenciação entre tipos de composição corporal, além de existir diferenças entre as faixas etárias, sexo, dentre outras condições. Por isso, o autor recomenda a utilização conjunta de mais formas avaliativas para corroborar no diagnóstico da obesidade (ABESO, 2016).

A Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica - ABESO (2016) cita em sua publicação, a divisão em categorias do IMC, com base em dados publicados pela OMS, sendo elas as seguintes: Magro ou baixo peso (<18,5), normal ou eutrófico (18,5-24,9) sobrepeso ou pré-obeso (25-29,9), obesidade grau I (30-34,9), obesidade grau II (30-34,9), Obesidade grau III ou grave ( $\geq 40$ ). Cada categoria oferece ainda níveis de riscos diferentes de desenvolver doenças crônicas.

A abordagem terapêutica da pessoa com sobrepeso é complexa, devendo contemplar todas as esferas de vida. Os tratamentos vão desde o uso de medicamentos, procedimentos cirúrgicos, adequação e garantia de alimentação saudável, mudança de hábitos, atenção psicológica e estímulo à prática de exercícios físicos. O processo de promoção da saúde individual e ambiental pode ser bastante complexo e a correta adesão por parte do indivíduo depende da integralização e intersectorialidade nas ações de saúde (DIAS et al. 2017).

### **2.3 Efeitos da prática de ciclismo**

O ciclismo é uma ferramenta com fins recreativos, esportivos e usado como meio de transporte alternativo, presente muitas vezes no uso cotidiano de alguns indivíduos. Os benefícios da realização constante do ciclismo consistem em melhora das condições de saúde, expectativa de vida, redução da obesidade e sobrepeso e prevenção para o câncer. O mesmo autor também expõe que mesmo a realização do ciclismo inserida no cotidiano, como meio de transporte traz benefícios para a saúde (CARVALHO; FREITAS, 2012).

O estudo de Abrahin (2016) buscou evidenciar através de uma revisão integrativa o efeito do ciclismo e da natação na densidade mineral óssea dos seus praticantes. Foram apresentados nove estudos nos quais a prática do ciclismo não colaborou para o aumento da densidade mineral óssea de atletas profissionais e amadores de prática prolongada do ciclismo. Alguns estudos inclusive demonstram a diminuição da densidade óssea do quadril de alguns atletas em um ano de observação. Por ser uma atividade de baixo impacto, o ciclismo é apresentado como uma atividade que não deve ser indicada se o objetivo for para indivíduos que já possuem osteopenia. Porém o autor sugere que a prática do ciclismo agregada a atividades de impacto resultará em benefícios para a consistência da massa óssea.

Segundo Caritá et al. (2013) buscou-se analisar os efeitos do nível de condicionamento aeróbio sobre três variações de intensidade do exercício no ciclismo, determinadas como: Moderada (LL), pesado (PC) e severo (Isup). Foram aplicados diferentes protocolos em dias distintos, desde a mensuração do limiar de lactato, consumo máximo de oxigênio e suas respectivas zonas de intensidades, testes de cargas até a exaustão sobrepondo de 95, 100 e 110% para o alcance da potência crítica e testes com estímulos máximos para determinar o percentual de energia máxima do estímulo severo. Participaram do teste doze ciclistas, onze corredores e oito indivíduos não treinados. Resultou-se na presença de melhores características em resposta ao lactato no treinamento de estímulo de intensidade PC, onde é diminuído em uma melhor condição aeróbia, por sua vez realizada de forma LL é mais suscetível ao treinamento aeróbio do que a PC. Mesmo assim, para um processo de adaptação fisiológica mais elevado é necessário responder ao princípio da especificidade com o intuito de obter dados ainda mais fidedignos.

Segundo a pesquisa de Bianco et al. (2010) procurou avaliar diante de um treinamento de ciclismo indoor os efeitos fisiológicos e sua composição corporal em mulheres jovens sedentárias com sobrepeso. Quatorze mulheres com idade entre  $(22,6 \pm 2,1)$  anos) e IMC  $(25 - 29,9)$  treinaram com um programa específico de ciclismo indoor durante 12 semanas. Diante disso os resultados obtidos foram a diminuição no peso corporal de  $(2,6\%$  e  $3,2\%$ ), e na massa gorda  $(4,3\%$  e  $5\%$ ), em relação a massa magra um aumento de  $(2,3\%$  e  $2,6\%$ ). Essa apuração foi encontrada respectivamente com 24 e 36 sessões de treinamento, resultando ainda na diminuição da FC de repouso com  $(6,5\%$  e  $9\%$ ) e contribuindo para um aumento da condição cardiorrespiratória  $(37,1 \pm 4,3$  vs.  $40,2 \pm 4,6$  ml/kg-1·min-1). Para o autor, o ciclismo indoor estimula diversos benefícios que vão desde: conter o sobrepeso, aperfeiçoar a aptidão cardiorrespiratória, e a prevenção de doenças, não deixando de lado basear-se no nível de condicionamento das praticantes no processo de elaboração dos protocolos de treinamentos.

### **3 METODOLOGIA**

#### **3.1 Tipo de Estudo**

A pesquisa se classifica como uma revisão de escopo. A revisão de escopo tem o objetivo de, com igual metodologia rigorosa e reproduzível, mapear o estado da arte sobre determinado tema, descrevendo os achados. Não se objetiva compilar os achados ou avaliar criticamente a qualidade da evidência encontrada (ARKSEY; O'MALLEY, 2005).

Segundo Cordeiro & Soares (2020), Revisões sistemáticas em saúde buscam por melhores evidências sobre uma intervenção, programa ou política e por isso, seus resultados são graduados por instrumentos de confiabilidade. A revisão de escopo se propõe a mapear evidências, de tal forma que a confiabilidade é eminentemente processual e indicativo de aperfeiçoamento na área.

Para essa pesquisa serão utilizados os seguintes descritores: *Ciclismo*, *Obesidade* e *Redução de peso*. Foram construídas duas estratégias de busca: “*Ciclismo and Obesidade*”; “*Ciclismo and Redução de peso*”.

#### **3.2 Período da pesquisa**

A pesquisa foi realizada de agosto a outubro de 2023.

#### **3.3 Amostra**

A obtenção da amostra foi com base na pesquisa nas bases de dados: *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde* (Lilacs), e *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (Medline). As estratégias de pesquisa baseiam-se na utilização e cruzamento de descritores previamente definidos nos Descritores em Ciências da Saúde – DeCS. Sendo os descritores: “*obesidade*”, “*ciclismo*” e “*redução de peso*”.

A coleta dos dados iniciou com o cruzamento de descritores, com posterior contagem dos artigos, aplicando os critérios de inclusão e exclusão para obtenção do

produto final da pesquisa. Os artigos selecionados estão dentro do período de 2011 a 2023, nos idiomas, inglês, espanhol e português.

### **3.4 Critérios de Inclusão / Exclusão**

Foram incluídos artigos originais de pesquisa com seres humanos, com publicação do ano de 2011 a 2023, nos idiomas, inglês, português e espanhol que tenham relação com a temática deste estudo. Também foram incluídas teses, dissertações ou monografias, que estivessem relacionados com a temática.

Foram excluídos resumos, editoriais, artigos de revisão de literatura, artigos que não estavam disponíveis gratuitamente e os artigos que estavam em duplicata. Também foram excluídos estudos que não respondiam à questão norteadora.

O processo de seleção dos artigos foi a partir dos seguintes passos: 1) Leitura e análise dos títulos e resumos dos artigos; 2) Organização e ordenação dos estudos identificados; 3) Leitura dos artigos na íntegra.

Foram coletadas as seguintes variáveis: estado/país de realização do estudo; objetivos do estudo; amostra/sujeitos da pesquisa; intervenção metodológica; principais resultados e conclusões.

### **3.5 Coleta de dados**

A amostra foi selecionada utilizando as bases de dados: *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde* (Lilacs) e *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (Medline). As bases de dados citadas são ferramentas que possibilitam a localização de artigos, teses, dissertações e outras publicações úteis para pesquisadores.

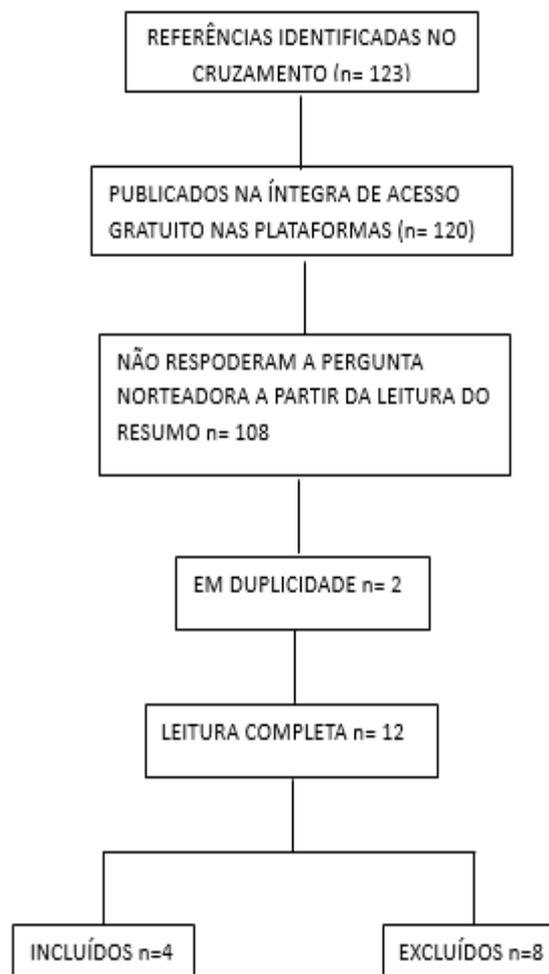
### **3.6 Análise dos dados**

As variáveis coletadas foram organizadas em banco de dados no Excel e apresentadas em um quadro com suas principais características. É importante declarar que não existe conflito de interesses na pesquisa.

## 4 RESULTADOS

Os artigos utilizados para a construção desse trabalho foram obtidos a partir de cruzamento das palavras-chaves descritas no processo metodológico. A busca inicial resultou em um total de 123 artigos, sendo excluídos artigos incompletos ou pagos (n=3) e artigos em duplicidade (n=2). Com a leitura dos resumos foram excluídos 108 artigos que não atendiam a pergunta norteadora ou que se enquadraram em tese, monografia, estudo de caso e revisão de literatura. Restaram doze artigos que foram para a análise do arquivo por completo, sendo excluídos oito artigos por não responderem à questão norteadora. A amostra final é composta por 4 artigos.

**Figura 1** - Processo de coleta de dados.



Fonte: autores.

Os artigos utilizados nesta pesquisa possuem um período de publicação do ano de 2012 a 2020, com amostra de pesquisa com grupos de 20 indivíduos até 17.675, analisando mulheres, homens e adolescentes. A amostra do presente estudo contou com quatro artigos, sendo dois em língua inglesa e dois em língua portuguesa. Além disso, três artigos utilizaram o ciclismo indoor, enquanto apenas um artigo utilizou em seu estudo o hábito da prática de ciclismo outdoor.

**Quadro 1** - Distribuição dos estudos incluídos por título, autores, objetivos, amostra, metodologia e conclusão.

<b>Estudo</b>	<b>Autores</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Amostra</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Conclusão</b>
Ciclismo Indoor como Modalidade de Exercício Físico em Programa Multidisciplinar para o Tratamento do Excesso de Peso em Adolescentes: Influência nos Parâmetros Antropométricos e Funcionais	ILP, BONFANTE, et al. 2013.	Avaliar os efeitos do treinamento de ciclismo indoor durante 24 semanas sobre parâmetros antropométricos e funcionais de adolescente com excesso de peso.	34 adolescentes de ambos os sexos com sobrepeso, com idade entre 11 e 16 anos.	Avaliou durante três e seis meses do início da intervenção: peso, estatura, e consumo de oxigênio direto (VO2) em teste máximo em cicloergômetro e calculou o índice de massa corporal (IMC), além de avaliar as variações da frequência cardíaca. O treinamento foi realizado três vezes por semana, durante 50 minutos, com intensidade progressiva.	O ciclismo indoor diminuiu significativamente a frequência cardíaca nos três primeiros meses. O ciclismo diminuiu o IMC e aumentou o VO2 nos indivíduos do sexo masculino.
Changes in Cycling and Incidence of Overweight and Obesity among Danish Men and Women	MG, RASMUSSEN, et al. 2018.	Investigar a remissão do sobrepeso e obesidade em indivíduos que possuíam hábito da prática de ciclismo durante um período de 5 anos.	9014 homens e 8661 mulheres, sem doenças crônicas que participaram da avaliação em 1993 e 2003. Habitantes de Aarhus e Copenhague.	Foram enviados dois questionários e realizada avaliação da circunferência abdominal em um período de 5 anos entre as duas avaliações.	O ciclismo como hábito para fins de deslocamento ou recreação na meia-idade ou velhice está associado a menor chance de obesidade. Não foi possível determinar associação de ciclismo e remissão da obesidade.
Efeito de doze semanas de treinamento de ciclismo indoor sobre a	VS, VALLE. 2012.	Verificar o efeito de doze semanas de treinamento de ciclismo indoor sobre a composição corporal e	20 mulheres (24,25 ± 3,27 anos).	Foram divididas em dois grupos (com 10 participantes em cada) Grupo Controle e Grupo Ciclismo indoor. Foram realizadas avaliações de composição corporal e de perfil	É uma excelente opção no combate à obesidade, bem como do controle do nível sérico dos lipídios.

<p>composição corporal e nível sérico lipídico de mulheres adultas com sobrepeso</p>		<p>o nível lipídico de mulheres adultas com sobrepeso.</p>		<p>sérico lipídico através de coleta sanguínea. O grupo ciclismo realizou treinamento com três sessões semanais com duração de 45 minutos, em um período de 12 semanas.</p>	
<p>Effects of an Indoor Cycling Program on Cardiometabolic Factors in Women with Obesity vs. Normal Body Weight</p>	<p>M, RATAJCZAK et al, 2020.</p>	<p>Fornecer evidências sobre o impacto do ciclismo indoor na redução dos fatores de risco cardiometabólicos.</p>	<p>18 mulheres com obesidade e 8 mulheres com peso corporal normal.</p>	<p>O grupo ciclismo indoor realizou durante 3 meses sessões de 55 minutos. Com avaliação antropométrica e perfil sérico no início e ao final do estudo nos dois grupos.</p>	<p>O ciclismo indoor foi eficaz para a redução dos fatores de riscos cardiometabólicos, em especial a dislipidemia. Houve melhora da capacidade aeróbica nos dois grupos e melhorou a composição corporal do grupo de mulheres com obesidade.</p>

## 5 DISCUSSÃO

No estudo de Bonfante et al. (2013) resultou que o treinamento com ciclismo indoor se trata de um método relevante para controle e prevenção da obesidade infanto-juvenil. Porém, o estudo em questão destaca que o IMC - (Índice de massa corporal), por mais que seja um instrumento comumente utilizado na avaliação do excesso de peso, se apresentou como uma ferramenta limitada para mensurar modificações na composição de massa muscular e de gordura.

Por outro lado, Valle (2012) descreve em seu estudo que para a avaliação do grupo de mulheres em treinamento de doze semanas de ciclismo indoor foram usados métodos antropométricos e protocolos com as variáveis: Massa corporal, estatura, IMC, percentual de gordura, massa magra e exames laboratoriais que constataram o perfil lipídico dos indivíduos. Ressaltando que o IMC foi utilizado para a classificação da obesidade, por ser considerada uma ferramenta segura segundo a OMS - (Organização Mundial da Saúde). Deste modo, o estudo em questão evidenciou que houve melhora nos parâmetros antropométricos e em exames laboratoriais que avaliaram o perfil lipídico. Concluíram que o ciclismo indoor pode ser utilizado como um método não medicamentoso para a prevenção e controle da obesidade.

Do mesmo modo, Ratajczak et al. (2020) revela em seu estudo que foi utilizado doze semanas de treinamento de ciclismo indoor para avaliar dois grupos de mulheres com e sem obesidade. Foram avaliados parâmetros antropométricos, composição corporal e bem como no VO<sub>2</sub> (Volume de oxigênio). O resultado do estudo consistiu em alterações positivas dos dados avaliados, sendo mais notáveis em mulheres com obesidade em comparação com mulheres com peso corporal normal. Sendo assim, os resultados se mostram promissores para a utilização do ciclismo indoor no público com obesidade, trazendo benefícios para a composição corporal, controle da dislipidemia e melhora da qualidade de vida.

Rasmussen et al. (2018) em um estudo de coorte populacional de homens e mulheres dinamarqueses, investigou a incidência de sobrepeso e obesidade de acordo com a utilização do ciclismo num recorte de tempo de 5 anos. Foram feitas duas avaliações com uma amostra considerável de pessoas, em que a primeira

consistiu em um questionário sobre dados antropométricos e a forma como o ciclismo estava presente no cotidiano das pessoas, cinco anos após um segundo questionário fora enviado para os mesmos indivíduos do início da pesquisa e foi feito um comparativo dos achados entre os dois questionários. O estudo resultou que os indivíduos que utilizaram aproximadamente duas horas por semana de ciclismo possuíam menos chances de desenvolver obesidade abdominal e geral além da menor circunferência da cintura em relação às pessoas que não possuíam o hábito do ciclismo.

Alguns protocolos de mensuração para o monitoramento dos treinamentos com o ciclismo indoor sugerem avaliar a frequência cardíaca de repouso e a frequência cardíaca máxima. Em que no estudo de Bonfante et al. (2013) buscou avaliar a variação da frequência cardíaca de adolescentes, de ambos os sexos, com sobrepeso em um método de treinamento com ciclismo indoor por um período de seis meses. O qual teve como resultado uma diminuição da frequência cardíaca de repouso em comparação com o início do estudo e após três meses de treinamento, esse achado evidencia a melhora do condicionamento dos indivíduos. O autor ressalta ainda que a frequência cardíaca alvo (faixa ideal para o treinamento) se manteve estável nos indivíduos.

Em relação a mudança na composição corporal e perda de peso os autores Bonfante et al (2013) e Valle (2012) corroboram em seus resultados, os quais apresentam o ciclismo indoor como um aliado na redução do peso e na modificação do IMC. Enquanto Ratajczack et al. (2020) evidenciou que a perda de peso corporal foi evidente somente no grupo que possuía obesidade, não sendo relevante em pessoas com peso normal. E Rasmussen et al. (2018) aponta o ciclismo outdoor como um método preventivo a obesidade, inclusive apontando redução da circunferência abdominal dos praticantes de ciclismo de forma habitual, porém não encontrou dados relevantes que comprovem que o ciclismo pode levar o indivíduo da obesidade ao peso normal.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante das informações encontradas nos artigos científicos, há evidências que suportam o ciclismo indoor como uma excelente opção no combate à obesidade, bem como do controle do nível sérico dos lipídios. Melhora significativamente a capacidade aeróbica e a composição corporal, diminui a frequência cardíaca e o IMC. Já o ciclismo outdoor para fins de deslocamento ou recreação de forma contínua trazem reduções significativamente maiores na circunferência da cintura em relação aos não praticantes de ciclismo, sendo associado a menores chances de incidência de obesidade.

Para fins de impactos mais relevantes na composição corporal em relação ao treinamento de ciclismo indoor ou outdoor, ressaltamos a orientação de profissionais capacitados e que mensurem em suas aulas o quão importante é obedecer os parâmetros de intensidades e volumes determinados por todo o planejamento sugerido.

## REFERÊNCIAS

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

Disponível em: <https://abeso.org.br/wp-content/uploads/2019/12/Diretrizes-Download-Diretrizes-Brasileiras-de-Obesidade-2016.pdf> Acesso em 14 de abril de 2023.

ABRAHIN, O. et al. Natação e ciclismo não causam efeitos positivos na densidade mineral óssea: uma revisão sistemática. **Rev Bras Reumatol**. Sergipe. v.56 n. 4. pp: 345-351. 2016. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbr/a/793hwydLhwdGN9H9pTMCHxt/?format=pdf&lang=pt>  
Acesso em 14 de abril de 2023.

ARKSEY, H.; O'MALLEY, L. Scoping studies: Towards a methodological framework. **International Journal of Social Research Methodology**, v. 8, n. 1, p. 19-32, 2005.

BIANCO. A. et al The effects of indoor cycling training in sedentary overweight women. **J Sports Med Phys Fitness**. Palermo. v. 50 n. 2. pp: 159-65. 2010.

Disponível em: <https://www.minervamedica.it/en/journals/sports-med-physical-fitness/article.php?cod=R40Y2010N02A0159> Acesso em 14 de abril de 2023.

BONFANTE, ILP. et al. Ciclismo indoor como modalidade de exercício físico em programa multidisciplinar para o tratamento do excesso de peso em adolescentes: influência nos parâmetros antropométricos e funcionais. **R. bras ci Saúde**. v. 17 n. 3. 2013.

BRASIL, Manual de atenção às pessoas com sobrepeso e obesidade no âmbito da Atenção Primária à Saúde (APS) do Sistema Único de Saúde. **Ministério da Saúde**. Brasília-DF. 1 ed. 2022. Disponível em:

[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_atencao\\_pessoas\\_sobrepeso\\_obesidade.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_atencao_pessoas_sobrepeso_obesidade.pdf) Acesso em 14 de abril de 2023.

BRASIL. Manual de diretrizes para o enfrentamento da obesidade na saúde suplementar brasileira. **Agência Nacional de Saúde Suplementar**. Rio de Janeiro: ANS, 2017. Disponível em:

[https://www.gov.br/ans/pt-br/arquivos/assuntos/gestao-em-saude/projeto-enfrentamento-da-obesidade-e-do-sobrepeso/total\\_obesidade\\_10\\_04\\_18.pdf](https://www.gov.br/ans/pt-br/arquivos/assuntos/gestao-em-saude/projeto-enfrentamento-da-obesidade-e-do-sobrepeso/total_obesidade_10_04_18.pdf) Acesso em 12 de abril de 2023.

BRIDGEWOOD, Oliver. The Different Types of Cycling Disciplines Explained.

**Cycling Weekly**, 2 set. 2020. Disponível em: <https://www.cyclingweekly.com/group-tests/the-different-types-of-cycling-disciplines-explained-449226>. Acesso em: 08 abr. 2023.

CARITÁ, RAC. et al. Aptidão aeróbica e amplitude dos domínios de intensidade no exercício do ciclismo. **Rev Bras Med Esporte**. São Paulo. v.19 n.4, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbme/a/Jh8NykcmbMpnMTSZqtTBjKy/?lang=pt> Acesso em 14 de abril de 2023.

CARVALHO, ML. FREITAS, CM. Pedalando em busca de alternativas saudáveis e sustentáveis. **Rev Ciência & Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro. v 17. n.6. pp: 1617-

1628. 2012. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/csc/a/zgCsGn9mvgGDsfjMcHZCkDp/?format=pdf&lang=pt>

Acesso em 14 de abril de 2023.

CORDEIRO, L. SOARES, C.B. Revisão de escopo: potencialidades para a síntese de metodologias utilizadas em pesquisa primária qualitativa. **Síntese de evidências qualitativas para informar políticas de saúde**. São Paulo. v. 20, n. 2, 2019.

DIAS, PC. et al. Obesidade e políticas públicas: concepções e estratégias adotadas pelo governo brasileiro. **Cad Saúde Pública.**, Niterói-RJ, v. 33, n. 7, 2017.

Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/csp/a/Q7r6YWJsJR5GZ9bJFBr6ckm/?format=pdf&lang=pt>>.

Acesso em 11 de abril de 2023.

FOTHERINGHAM, William. The first bike race: how the velocipede came to dominate Victorian cycling. **The Guardian**, 12 jun. 2018. Disponível em:

<https://www.theguardian.com/sport/2018/jun/12/the-first-bike-race-how-the-velocipede-came-to-dominate-victorian-cycling>. Acesso em: 08 abr. 2023.

KIGER, P. The Invention of the Bicycle: A Revolution on Two Wheels.

**HowStuffWorks**, 30 out. 2019. Disponível em:

<https://adventure.howstuffworks.com/outdoor-activities/biking/history-of-bicycles.htm>.

Acesso em: 08 abr. 2023.

RASMUSSEN, MG. et al. Changes in cycling and incidence of overweight and obesity among danish men and women. **Medicine & science in sports & exercise - Official Journal of the American College of Sports Medicine**. University of Southern Denmark. 2018.

RATAJCZACK, M. et al. Effects of an indoor cycling program on cardiometabolic factors in women with obesity vs. normal body weight. **J. Environ. Res. Public Health**. v. 17 n. 8718. 2020.

STØREN, Ø. et al. Cycling for health and fitness: a systematic review of the effects of training in cycle ergometer and bicycle programs. **Journal of sports medicine and physical fitness**. v. 51, n. 1, pp. 1-20, 2011.

VALLE, VS. Efeito de doze semanas de treinamento de ciclismo indoor sobre a composição corporal e nível sérico lipídico de mulheres adultas com sobrepeso. **R. bras. Ci. e Mov.** n. 20. v.1. 2012.

World Health Organization. WHO European Regional Obesity Report. **WHO Regional Office for Europe**. Copenhagen, 2022. Disponível em

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/353747/9789289057738-eng.pdf>.

Acesso em 11 de abril de 2023.