

# EFEITOS DA ATIVIDADE FÍSICA E DO EXERCÍCIO FÍSICO SOBRE O CONTROLE DO PESO EM CRIANÇAS COM SOBREPESO E OBESIDADE: UMA REVISÃO DE LITERATURA

**EFFECTS OF PHYSICAL ACTIVITY AND PHYSICAL EXERCISE ON WEIGHT CONTROL IN OVERWEIGHT AND OBESITE CHILDREN: A LITERATURE REVIEW**

**Rhaniely de Jesus Ferreira<sup>1</sup>** - Universidade Federal do Amazonas;

**Diogo Silva do Nascimento<sup>2</sup>** - Universidade Federal do Amazonas;

**Silas Nery de Oliveira<sup>3</sup>** - Universidade Federal do Amazonas;

**Roseane Nascimento<sup>4</sup>** - Universidade Federal do Amazonas;

**Gulherme Eugênio van Keulen<sup>5</sup>** - Universidade

## RESUMO

O objetivo do estudo foi realizar uma revisão de literatura sobre a prática de atividade física e exercício físico, a fim de descrever e analisar seus impactos e eficácia no controle do peso corporal de crianças com sobrepeso e obesidade, com idade entre seis e 12 anos. As buscas aconteceram nas bases de dados PubMed, Scielo, Scopus e Web of Science, com delimitação dos anos de 2015 a 2024. Foi utilizado o Software Rayyan para controle do quantitativo dos estudos encontrados nas buscas durante a triagem dos títulos, resumos e duplicatas. Dos 9.475 identificados apenas sete atenderam aos critérios de inclusão. Cada estudo apresentava intervenções para crianças com sobrepeso e obesidade, demonstrando os efeitos a curto e longo prazo, alguns com duração de 12 semanas, outros de 32 semanas e até de 52-100 semanas compostas de exercícios físicos que aconteceram de forma presencial e/ou on-line, com e/ou sem orientação nutricional, realizados com e/ou sem grupo controle. Os resultados dos estudos demonstram que houve redução significativa na adiposidade corporal de crianças com sobrepeso e/ou obesidade, concluindo que a utilização de estratégias de exercício físico supervisionado

1 Graduanda em Educação Física (UFAM). Estudante da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) , Parintins, Amazonas, Brasil. Estrada Parintins-Macurany, s/n, Bairro de Jacareacanga, Parintins-AM, Brasil. CEP: 69152-240. ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-1584-2160>. E-mail: ferreira.rhaniely@ufam.edu.br

2 Doutor em Estudos do Lazer (UFMG). Professor Adjunto da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Parintins, Amazonas, Brasil. Estrada Parintins-Macurany, s/n, Bairro de Jacareacanga, Parintins-AM, Brasil. CEP: 69152-240. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9205-5353>. E-mail: diogo.nascimento@ufam.edu.br

3 Doutor em Educação Física (UFSC). Professor Adjunto da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Parintins, Amazonas, Brasil. Estrada Parintins-Macurany, s/n, Bairro de Jacareacanga, Parintins-AM, Brasil. CEP: 69152-240. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2635-5294>. E-mail: silas.nery@ufam.edu.br.

4 Doutora em Ciências pela EEEFE/USP na área de Biodinâmica do Movimento do Corpo Humano. Professora Adjunta da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Parintins, Amazonas, Brasil. Estrada Parintins-Macurany, s/n, Bairro de Jacareacanga, Parintins-AM, Brasil. CEP: 69152-240. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0362-2249>. E-mail: ronascimento@ufam.edu.br.

5 Doutor em Ciências dos Esportes (UFMG). Professor Adjunto da Universidade da Força Aérea (UNIFA). Rio de Janeiro; Rio de Janeiro, Brasil. Av. Marechal Fontenele, 1200, Campos dos Afonsos, Rio de Janeiro-RJ, Brasil. CEP: 21740-002. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8182-7725>. e-mail: guivankeulen@gmail.com.

traz impactos positivos no controle da adiposidade e, consequentemente, na saúde das crianças.

**Palavras-chave:** Exercício físico; Atividade física; Obesidade infantil; Sobrepeso; Educação física.

## ABSTRACT

The objective of the study was to conduct a literature review on physical activity and exercise in order to describe and analyze their impact and effectiveness in controlling body weight in overweight and obese children aged between six and 12 years. The searches were conducted in the PubMed, Scielo, Scopus, and Web of Science databases, limited to the years 2015 to 2024. Rayyan software was used to control the number of studies found in the searches during the screening of titles, abstracts, and duplicates. Of the 9,475 identified, only seven met the inclusion criteria. Each study presented interventions for overweight and obese children, demonstrating short- and long-term effects, some lasting 12 weeks, others 32 weeks, and even 52-100 weeks, consisting of physical exercises that took place in person and/or online, with and/or without nutritional guidance, performed with and/or without a control group. The results of the studies show that there was a significant reduction in body fat in overweight and/or obese children, concluding that the use of supervised physical exercise strategies has positive impacts on fat control and, consequently, on children's health.

**Keywords:** Physical exercise; Physical activity; Childhood Obesity; Overweight; Physical Education.

## 1. INTRODUÇÃO

A prática da atividade física e do exercício físico é de extrema importância, sendo recomendada para todos os indivíduos a fim de prevenir contra diversas doenças além de garantir uma boa saúde física e mental (*National Institute on Aging*, 2025). O homem moderno deixou de se movimentar regularmente e isso causou o que é chamado de comportamento sedentário (**Côrtes et al., 2010**). A Organização Mundial da Saúde – OMS (2024) aponta que longos períodos em comportamento sedentário apresentam maior risco de morte, sendo assim, gatilho para um número significativo de doenças que incluem o sobrepeso e/ou obesidade que atualmente afetam não só a vida de jovens e adultos, como também de crianças que não possuem alimentação adequada nem o hábito de vida ativa.

Na sociedade atual o uso recreativo, e sem moderação, de dispositivos móveis também estão relacionados ao desenvolvimento de sobrepeso e obesidade na infância. Nota-se como a indústria alimentícia vem produzindo diversos alimentos ultraprocessados, ricos em calorias, de fácil e rápido consumo, mas que são pouco saudáveis. Juntando a má alimentação, inatividade física e tempo exacerbado de tela percebe-se um crescente número de crianças, jovens e adultos com problemas de saúde que se relacionam ao sobrepeso e a obesidade (Suppa, 2019).

Dados da Organização Pan-Americana de Saúde – OPAS (2025) mostram que a obesidade vem aumentando com o passar dos anos, estima-se que 37,6% das crianças e adolescentes entre cinco e 19 anos estão em estado de sobrepeso e obesidade. De acordo com as diretrizes da Organização Mundial da Saúde (OMS; 2020), a promoção da prática regular da atividade física colabora de forma positiva para reduzir o comportamento sedentário das crianças e por consequência, compor um conjunto de procedimentos preventivos para combater o sobrepeso e a obesidade. Nesse cenário, recomenda-se a prática de exercício físico com intensidade moderada a vigorosas, por no mínimo 60min ao dia para alcançar resultados promissores.

Antes de tudo, é preciso pensar em atividades dinâmicas e estratégias lúdicas que visem maior gasto calórico, para conquistar o público infantil e estimular o desejo pela prática de atividade física (Testa, Poeta, Duarte, 2011). Sabendo da enorme proporção que tomou os casos de sobrepeso e obesidade entre crianças nos últimos anos, buscou-se analisar o que a literatura científica apresenta para contribuir no controle e tratamento de crianças com excesso peso.

Diante da relevância do tema, torna-se fundamental compreender como diferentes protocolos de intervenção baseados em atividades físicas impactam o controle do peso corporal em crianças com sobrepeso e obesidade. A realização de uma revisão de literatura sistematizada permite reunir e analisar criticamente evidências científicas sobre a eficácia dessas intervenções, contribuindo para a fundamentação teórica de programas voltados à promoção da saúde infantil. Nesse contexto, este estudo teve como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre a prática de atividade física e exercício físico, a fim de descrever e analisar seus impactos e eficácia no controle do peso corporal de crianças com sobre peso e obesidade, com idade entre seis e 12 anos.

## 2. MÉTODO

A revisão de literatura foi registrada no PROSPERO CRD 42023356201. O estudo foi realizado de acordo com recomendações descritas no PRISMA-P 2015 (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses for Protocols 2015). Também foi utilizado o *Software Rayyan* para controle do quantitativo dos estudos durante a triagem dos títulos, resumos e duplicatas.

### 2.1 Abordagem Experimental do Problema

Esta revisão de literatura foi conduzida através da seguinte questão norteadora: Em crianças com sobre peso e obesidade, protocolos sistematizados de exercício físico e atividade física são eficazes para o controle do peso corporal? As bases de dados utilizadas foram PubMed, Scielo, Scopus e Web of Science. A última busca nas bases de dados foi realizada em 22 de novembro de 2024. A pesquisa foi realizada nos idiomas português e/ou inglês, utilizando todas as possíveis combinações relacionadas a atividade e exercício físico, e/ou “physical exercise”, “obesity childhood”, em três blocos de descritores: (a) termos relacionados ao peso corporal (“obesity”, “overweight”); (b) termos relacionados a idade (“child”, “childhood”, “children”); (c) termos relacionados a fatores comportamentais (“physical exercise”, “physical activity”). Foi utilizado o operador booleano “NO/NA” e/ou “ON” para estabelecer combinações entre descritores dentro de cada bloco e o operador booleano “E” e/ou “AND” para combinar blocos. Também, quando necessário, foram empregados símbolos específicos de trucagens em cada plataforma de base de dados para capturar todas as variações de sufixos.

### 2.2. Critérios de elegibilidade

Foram incluídos na revisão estudos originais, de caráter experimental, estudos de coorte, estudos prospectivos que incluíam crianças com idade entre seis e 12 anos dos anos de 2015 a 2024, em condição de sobre peso ou obesidade que participaram de intervenções de exercício, ou atividade física, com foco na redução e tratamento do sobre peso e da obesidade.

Foram excluídas revisões bibliográficas, revisões sistemáticas, cartas ao autor, capítulos de livros, estudos piloto, artigos com animais e estudos antes do período delimitado pelos autores.

### 2.3. Seleção dos estudos

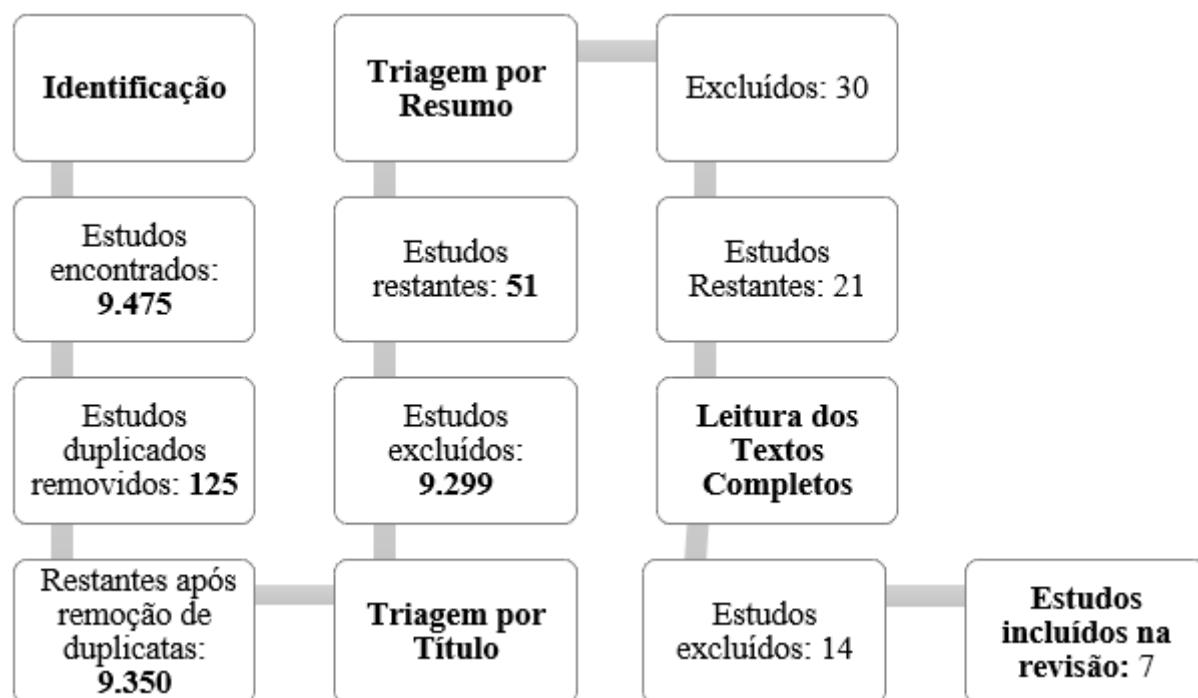
#### ***Pesquisadores independentes examinaram a elegibilidade dos estudos.***

Inicialmente, foi realizada uma triagem com base na análise do título, seguido de uma revisão dos resumos e seleção dos estudos potencialmente elegíveis para serem lidos na íntegra. Os estudos pré-selecionados foram analisados e aqueles que não atendiam aos critérios de inclusão foram excluídos. Foi realizada ainda, uma busca reversa nas referências.

cias dos estudos incluídos, para averiguação da existência de algum que, porventura, não tivesse sido encontrado na busca original.

Foram encontrados 9.475 estudos e destes, 125 estavam duplicados e foram excluídos. Estes dados estão representados em um fluxograma para melhor entendimento e visualização do procedimento. Após a remoção dos duplicados restaram 9.350 estudos. Destes, foram excluídos 9.299 após seleção por título, pois tratava-se de ensaios piloto, estudos de caso, revisões e estudos com idade superior do que foi definido para esta revisão. Restaram 51 artigos para a leitura dos títulos e resumos. Após este procedimento, 30 estudos foram excluídos por tratar de temas que não tinham foco no resultado do exercício e da atividade física nos indicadores de obesidade infantil, sobrando 21 estudos para leitura dos textos completos, e destes, 14 foram excluídos (FIGURA 1). Assim, restaram sete estudos que atenderam aos critérios de elegibilidade para esta revisão (QUADRO I).

Figura 1. Fluxograma da seleção dos estudos.



Fonte: Elaborado pelos autores em *Power Point*.

**Quadro I – descrição dos estudos selecionados para a revisão.**

AUTOR/ANO	REVISTA	TÍTULO	OBJETIVO	DESENHO	MÉTODO
Serra-Paya et al. (2015)8	RBONE	Eficácia de uma intervenção multicacomponente para crianças com sobrepeso e obesidade.	Avaliar a efetividade de um Programa na melhora de parâmetros antropométricos, AF e comportamentos sedentários em crianças com SP/ OB.	Experimental	Ensaio clínico controlado
Testa, Poeta e Duarte. (2017)	RBONE	Exercício físico com atividades recreativas: uma alternativa para o tratamento da obesidade infantil.	Investigar os efeitos de um programa de atividade e exercício físico por meio de atividades recreativas e orientação nutricional no IMC e no percentual de gordura corporal em crianças com OB.	Experimental	Ensaio clínico controlado.
Vespasiano, Mota e César. (2019)	Pensar a Prática	Programas de exercício físico com jogos pré-desportivos para crianças com sobrepeso e obesidade.	Verificar os efeitos de um programa de exercício com jogos pré-desportivos atletismo, voleibol, basquetebol em crianças com SP/OB.	Experimental	Ensaio clínico
Sánchez-Lopez et al. (2020)	<i>Int. J. Environ. Res. Public Health</i>	Brincar como método para reduzir o sobre peso e a obesidade em crianças: um ecr.	Analizar uma intervenção baseada no brincar como forma de melhorar a composição corporal de crianças com sobrepeso ou obesidade.	Experimental	Estudo controlado randomizado
Cosmin et al. (2022)	JEPS	Efeito de um programa de atividade de voleibol de 6 meses na composição corporal e aptidão física de crianças com sobrepeso e obesidade.	Avaliar o impacto de um programa de treinamento de vôlei sobre a composição corporal em crianças com SP/OB.	Experimental	Estudo de intervenção
Ługowska, Kolanowski, e Trafialek (2022)	<i>Int. J. Environ. Res. Public Health</i>	O impacto da atividade física na escola na massa corporal das crianças durante 2 anos de observação.	Avaliação do IMC entre crianças que frequentavam aulas de diferentes níveis de AF durante um período de 2 anos.	Observacional	Controlado
Vandoni et al. (2022)	<i>Int. J. Environ. Res. Public Health</i>	Efeitos de um treinamento de exercícios supervisionados on-line em crianças com obesidade durante a pandemia de COVID-19.	Avaliar os efeitos de um programa de treinamento supervisionado on-line de 12 semanas em crianças com obesidade.	Experimental	Estudo de intervenção sem grupo controle.

Abreviações: Atividade física – AF.; Sobre peso – SP; Obesidade – OB; Índice de Massa Corporal - IMC.

### 3. RESULTADOS

Cada estudo, apresentou variados tipos de intervenção para crianças com sobrepeso e obesidade, demonstrando os efeitos em diferentes níveis e período em que as atividades foram realizadas, além de diferentes espaços onde os métodos foram aplicados. Alguns com duração de 12 semanas, outros de 32 semanas, outros estudos apresentaram em seus protocolos um período de intervenção de 52 a 100 semanas aproximadamente, também a aplicabilidade aconteceu de forma presencial e/ou on-line, com e/ou sem orientação nutricional, realizados com e/ou sem grupo controle, em crianças com idade entre seis e 12 anos, diagnosticadas com sobrepeso e obesidade.

O estudo realizado por Serra-Paya *et al.* (2015), tratava-se de uma intervenção comportamental intensiva e familiar denominada de Programa Nereu (PN), em que seu objetivo principal foi analisar qual impacto da intervenção em crianças com sobrepeso e obesidade em comparação a um grupo controle. Participaram do estudo 113 crianças, de ambos os sexos, com idades entre seis e 12 anos, residentes na cidade de Lleida, Espanha. Todas apresentavam sobrepeso ou obesidade, além de baixos níveis de atividade física semanal (menos de duas horas fora do período escolar).

Neste estudo, os participantes foram alocados aleatoriamente em dois grupos: grupo de intervenção (n=54) e grupo controle (n=59). Os grupos participaram do programa durante 32 semanas, o grupo de intervenção, denominado de Programa Nereu (PN) participou de 90 sessões de atividade física supervisionada, durante uma hora por três vezes na semana, e aos finais de semana ocorriam sessões de atividades de lazer com jogos e dinâmicas voltadas ao estímulo da movimentação e cooperação. Além das sessões físicas, o grupo também participou de encontros de educação nutricional e comportamental, voltados às crianças e seus pais. O grupo controle não recebeu intervenção específica, apenas orientações básicas de saúde.

Antes da intervenção, ambos os grupos apresentavam características semelhantes em termos de IMC z-score, comportamento sedentário e níveis de atividade e exercício físico. Após o estudo o grupo de intervenção (PN) demonstrou uma redução significativa no IMC z-score, enquanto o grupo controle apresentou um aumento médio. Além disso, observou-se um aumento significativo na frequência de exercício físico moderada a vigorosa no grupo PN, acompanhado por uma diminuição no tempo sedentário, sugerindo que a utilização dessa abordagem se mostra eficaz na composição corporal e comportamentos de saúde de crianças com excesso de peso. Apesar dos resultados, os autores explicitaram algumas limitações do estudo, como por exemplo, a falta e acompanhamento pós-intervenção, tamanho da amostra e população específica (Serra-Paya *et al.*, 2015).

No estudo de Testa, Poeta e Duarte (2017), buscou-se investigar os efeitos de um programa de atividades recreativas sobre o IMC e o comportamento alimentar de crianças com sobrepeso e obesidade. A amostra do estudo contou com 22 crianças com OB da cidade de Florianópolis, Brasil, com idade entre oito e nove anos, sendo 11 do sexo masculino e 11 do sexo feminino, pareadas em dois grupos: Grupo de intervenção (GI), que consistia em realização de atividades recreativas e exercícios físicos, e um grupo controle (GC) que consistia em receber apenas em orientação nutricional. Inicialmente foram tomadas medidas antropométricas em ambos os grupos.

O protocolo deste estudo foi realizado durante 12 semanas nas quais o GI participou de 36 sessões de atividades e exercícios físicos, duas vezes por semana, com sessões que tinham duração de 60min para atingir intensidade esperada do estudo, com repertório que iam desde o alongamento/aquecimento a atividades aeróbicas e realização de exercícios físicos. Os autores descreveram diversas atividades que foram utilizadas durante a aplicabilidade do estudo, é importante frisar que os autores pensaram na ludicidade para prosseguir com a realização do estudo. As crianças do GI, participaram de atividades como mini-futebol, mini-basquetebol, mini-polo aquático, natação e atletismo, além de realização de outras atividades como, jogos adaptados, trilhas, atividades em cama elástica, caminhadas, trote, pular corda e dança.

Além disso, os autores descreveram que foram realizadas atividades anaeróbicas para estímulo de força, tais quais: cabo-de-guerra; corridas explosivas, estafetas; abdominais, bem como a flexibilidade, por meio de alongamento. Em contrapartida, o GC participava de reuniões semanais com orientação nutricional, de caráter educativo e informativo, que visava incentivar hábitos saudáveis e mudança nos hábitos alimentares (Testa; Poeta; Duarte, 2017).

Após 12 semanas, foram coletados dados antropométricos dos grupos para análise de resultados, e observou-se que o GI apresentou menor IMC em relação ao GC, que apresentou valores maiores do que foi observado inicialmente. Apesar dos resultados animadores as crianças ainda se encontravam dentro dos níveis de obesidade, os autores apontaram esse resultado como uma limitação desse estudo relacionada ao tempo de realização e tamanho da amostra. No entanto, a utilização dessa estratégia foi eficaz na redução de peso das crianças do GI, e pode, a longo prazo, ser eficaz no tratamento da obesidade infantil (Testa; Poeta; Duarte, 2017).

No estudo de Vespasiano, Mota e César (2019), objetivou-se verificar os efeitos de um programa de exercícios (PEF) com jogos pré-esportivos; atletismo, voleibol e basquetebol em crianças com sobre peso e obesidade sem intervenção nutricional, complementar as aulas de Educação Física. Amostra contou com 74 crianças, de ambos os sexos, idade entre seis e oito anos, da cidade de Nova Campina, Brasil. As medidas antropométricas foram tiradas antes e após o programa. As crianças agrupadas em grupo controle – GC, consistiu em 36 voluntários (19 meninas e 17 meninos) com sobre peso e obesidade e que participaram apenas das aulas de educação física escolar (2x na semana), já as crianças agrupadas no grupo intervenção – GI (23 meninas e 15 meninos) participaram do PEF e das aulas de educação física escolar. O PEF teve duração de 52 semanas.

Neste estudo, as atividades para o GI ocorreram três vezes na semana e tiveram duração de 60 minutos cada uma. As atividades foram realizadas por meio de jogos desportivos, de forma lúdica, com vivências no atletismo, voleibol e basquete. Ao final da pesquisa, foi observado que antes das 52 semanas não havia diferenças significativas entre o GC e o GI, porém após as 52 semanas o GI apresentou diminuição no peso corporal (IMC), circunferência da cintura e da dobra cutânea tricipital. O resultado observado pelos autores apontou que a realização de jogos pré-desportivos proporcionou benefícios, como redução do IMC, para as crianças do GI. Porém um ponto a ser destacando é que as crianças participavam das aulas de Educação física escolar e do PEF simultaneamente, o que nos leva a pensar que a quantidade de prática física (cinco vezes na semana) realizada pelas crianças pode ser considerada ideal para controle e redução de excesso de peso (Vespasiano; Mota; César, 2019).

Sánchez-Lopez *et al.* (2020) realizou um estudo que se tratava de uma intervenção baseada no brincar, onde buscou analisar a eficácia de um programa de intervenção que combinava atividades físicas lúdicas e orientações nutricionais para melhoria da composição corporal de crianças com sobre peso ou obesidade. A amostra do estudo contou com 98 crianças, 52 meninos e 46 meninas, entre oito e 12 anos, em estado de sobre peso e obesidade, da cidade de Granada, Espanha. Essas crianças foram aleatoriamente distribuídas em dois grupos: um grupo experimental ( $n=49$ ), que participou da intervenção, e um grupo controle ( $n=49$ ), que não recebeu a intervenção. Foram aferidas medidas antropométricas de IMC de cada grupo, que inicialmente, as crianças com maior percentual de gordura foram as do grupo de estudo.

O programa de intervenção deste estudo teve duração de 40 semanas e consistiu em sessões semanais de atividades físicas lúdicas, combinadas com orientações nutricionais. Cada sessão de atividade e exercício físico teve duração de 60 minutos. A intervenção foi aplicada em ambiente escolar, com acompanhamento de profissionais da área de saúde e educação física. As crianças do grupo experimental participaram de quatro sessões semanais, durante nove meses. As atividades incluíam aquecimento, parte principal com jogos aeróbicos e de baixo impacto, e resfriamento. Após as primeiras semanas, as próprias crianças passaram a escolher as brincadeiras, o que aumentou a motivação e adesão ao programa. Paralelamente, foram promovidas sessões teóricas e práticas sobre nutrição, duas vezes por mês, com participação das crianças e seus familiares. O grupo controle, por sua vez, teve acesso apenas às orientações nutricionais, sem a prática física (Sánchez-Lopez *et al.*, 2020).

Os resultados obtidos após a intervenção apontaram que os participantes do GI reduziram gordura corporal, enquanto os participantes do GC, que tiveram apenas orientações nutricionais, sofreram aumento de peso corporal. Foi evidenciado ao fim do estudo que a realização de atividades físicas contribuiu para redução de gordura corporal e mostrou-se eficaz na redução de peso dessa população (Sánchez-Lopez *et al.*, 2020).

No estudo de Cosmin *et al.* (2022) objetivo principal foi avaliar o impacto de treinamento de voleibol na composição corporal e no condicionamento físico de crianças em estado de sobre peso e obesidade. A amostra foi composta por 28 meninas, idade entre oito e 11 anos, por um período de 26 semanas, não foram fornecidas informações sobre a região onde aconteceu o estudo. A população do estudo foi dividida em dois grupos, dos quais, grupo controle ( $n=14$ ) e grupo de intervenção ( $n=14$ ). Inicialmente foram coletados dados antropométricos de todos os participantes, o índice de massa corporal (IMC) foi utilizado para mensurar os níveis de massa corpórea. Em relação ao peso corporal, as meninas do GC apresentaram menores valores do que as meninas do GI.

O programa de intervenção deste estudo foi realizado durante seis meses ocorreu treinamentos de vôlei, três vezes por semana para o GI, com duração de uma hora e 90min, e as atividades eram organizadas em aquecimento, atividades com jogos de educação física e atividades de força e flexibilidade. As meninas que declararam não poder participar da intervenção durante três vezes semanais foram alocadas no GC apenas para fins comparativos. Após a realização do programa de intervenção notou-se redução significativa no percentual de gordura e aumento do músculo esquelético nas meninas do GI, evidenciando que a prática de esportes, como o vôlei, é potencialmente eficaz para redução peso, em contrapartida, o GC apresentou aumento no IMC. Apesar dos resultados apontarem que as

crianças do GI diminuíram seu percentual de gordura e tiveram aumento do músculo esquelético, a coleta dos resultados foi analisada através do IMC, que não diferencia gordura de musculatura, isso acabou sendo uma limitação do estudo, já que o GI permaneceu em percentual médio de excesso de peso no quadro do IMC (Cosmin *et al.*, 2022).

O estudo de Ługowska, Kolanowsk, e Trafialek, (2022) investigou os efeitos da atividade e do exercício físico no âmbito escolar de forma rotineira e elevada em grupos controle e experimental para as seguintes categorias: baixo peso, excesso de peso e peso normal. A amostra contou com 245 crianças, de seis escolas da cidade de Siedlce (Polônia), idade entre 10 e 12 anos, por um período de aproximadamente 104 semanas. O IMC foi utilizado para avaliação dos grupos e definir as categorias de massa corporal. A população foi dividida em 2 grupos, grupo controle (GC), que apenas participaram de atividade e exercício físico rotineiro da escola, e grupo de intervenção de atividade e exercício físico elevado na escola (AFE), que tinha protocolo de duração de 10h semanais, sendo aproximadamente 2h de AFE por dia. Dentro dos dois grupos foram estudadas crianças de peso normal, excesso de peso e baixo peso, porém apenas os dados das crianças com excesso de peso foram extraídos para o atual estudo.

As atividades realizadas pelo AFE tratava-se de exercícios físicos e jogos de equipe. Enquanto o GC participou das aulas padrão de educação física. Após o período de realização do estudo o resultado apontou que as crianças com excesso de peso do grupo de intervenção AFE tiveram uma diminuição significativa no peso corporal, em contrapartida notou-se aumento do excesso de peso corporal nas crianças com excesso de peso do GC, após análise dos resultados finais. Os autores afirmam que as crianças com excesso de peso que participaram do grupo AFE, saíram da categoria de sobre peso para peso saudável ao fim do estudo, demonstrando maior tempo e período dedicados a atividade e exercício físico vigoroso têm eficácia na redução do excesso de peso infantil (Ługowska; Kolanowsk; Trafialek, 2022).

O estudo de Vandoni *et al.* (2022), teve por objetivo avaliar os efeitos de um programa de treinamento supervisionado on-line de 12 semanas em crianças com obesidade sobre diferentes componentes de aptidão física e níveis de AF. O estudo foi realizado durante a pandemia de COVID-19. A amostra populacional do estudo foi de 40 crianças, da cidade de Milão, Itália, porém apenas 37 concluíram todas as etapas, sendo 28 meninos e nove meninas com idade entre oito e 13 anos. Para a análise, foram coletados dados da estatura, peso, estádios púberes, escore-z de IMC, circunferência cintura (CC) e relação cintura-estatura (RCEst).

O protocolo de treinamento deste estudo foi dividido em três sessões e aconteceu em tempo real pela plataforma Zoom, permitindo a interação ao vivo entre os instrutores e participantes. As atividades foram divididas em 5 min de aquecimento, 50 min de uma combinação de exercícios aeróbicos e de força, e terminava com 5 min de alongamento. Todos os exercícios propostos foram com atividades lúdicas e não necessitavam de nenhum equipamento específico. Ao final do estudo, os resultados registrados demonstram uma diminuição significativa no escore-z de IMC, CC e RCEst que apontou que 12 semanas de um programa de treinamento supervisionado on-line podem reduzir o escore-z de IMC, a CC e a RCEst em crianças com obesidade. Apesar dos resultados, os autores reconheceram os fatores limitantes do estudo, a população limitada e falta de um grupo controle para fins comparativos (Vandoni *et al.*, 2022).

#### 4. DISCUSSÃO

Ao analisar os estudos selecionados, observou-se que a maioria utilizou o IMC como parâmetro para avaliação dos resultados antes e após a intervenção. No entanto, apenas o estudo de Cosmin *et al.* (2022) destacou uma limitação importante: a incapacidade do IMC de diferenciar massa gorda e massa muscular. Essa limitação pode ter comprometido os resultados também de outros estudos, mesmo que não tenha sido mencionada, dificultando a generalização dos achados. Esse questionamento quanto à eficácia do IMC não é recente. Sigulem, Devincenzi e Lessa (2000, p. 280) já alertavam para as limitações do uso exclusivo do IMC na avaliação de composição corporal. Diante disso, torna-se necessário considerar métodos complementares ou alternativos, como análise de bioimpedância, especialmente em pesquisas voltadas ao público infantil, onde a variação entre crescimento e composição corporal é significativa.

Com relação à eficácia das intervenções, destaca-se que, mesmo com diferentes metodologias, houve melhora nos indicadores relacionados ao sobrepeso. Os estudos de Testa, Poeta e Duarte (2017) e Vandoni *et al.* (2022) tiveram duração semelhante (12 semanas, com 36 sessões), mas metodologias distintas. O estudo de Vandoni *et al.* foi conduzido virtualmente, uma abordagem que, a princípio, poderia ser considerada menos eficaz, principalmente por ter ocorrido durante o período pandêmico. No entanto, seus resultados indicaram uma redução significativa no escore de IMC dos participantes, evidenciando o potencial de estratégias remotas em situações emergenciais. Ainda assim, a estratégia utilizada foi considerada uma limitação metodológica, assim como ausência de grupo controle, o que enfraquece a capacidade de comparação e a força das conclusões.

Outros estudos (Serra-Paya *et al.*, 2015; Vespasiano, Mota e César, 2019; Lopez *et al.*, 2020; Cosmin *et al.*, 2022; Ługowska, Kolanowski e Trafialek, 2022) adotaram programas mais longos, entre 32 a 104 semanas, com maior frequência de sessões e diversidade nas abordagens — como atividades físicas variadas, acompanhamento nutricional contínuo, aulas teóricas e ações com os familiares. Essas características foram decisivas para os resultados positivos, tanto na redução do percentual de gordura corporal quanto na maior adesão das crianças às práticas saudáveis. A constância e o volume de prática foram determinantes para o sucesso das intervenções.

Além disso, abordagens que valorizam o brincar, a recreação e o esporte — como nos estudos de Sánchez-López *et al.* (2015), Cosmin *et al.* (2022) e Testa, Poeta e Duarte (2017) — aumentaram significativamente o engajamento e a adesão das crianças, sendo altamente eficazes na promoção de hábitos saudáveis. Esse dado é especialmente relevante para a Educação Física, e nos mostra que a sua importância ultrapassa o espaço da escola, podendo até mesmo, ser uma ferramenta estratégica na promoção da saúde pública. Ao integrar conteúdos lúdicos e educativos com objetivos de saúde, a Educação Física assume papel ativo na formação de estilos de vida saudáveis desde a infância. Essa ressignificação fortalece sua importância no currículo escolar, pois se posiciona como instrumento de intervenção em saúde pública (Guedes, 1999, p. 11).

A participação dos pais também se mostrou fundamental para a eficácia dos programas, como evidenciado no estudo de Serra-Paya *et al.* (2015). O envolvimento familiar atuou como facilitador do processo de mudança comportamental, fornecendo apoio emocional, reforço das práticas em casa e maior comprometimento durante o processo. Essa

dimensão social reforça a ideia de que o combate à obesidade infantil deve ser integrado e envolver múltiplos atores — criança, escola, família e comunidade.

Em contrapartida, estudos com menor duração, amostras reduzidas ou ausência de grupo controle, como o próprio Vandoni et al (2022), apresentaram limitações importantes que devem ser consideradas ao interpretar os resultados. Além disso, os estudos (Ługowska, Kolanowski e Trafialek, 2022,) que não descreveram com clareza os tipos de atividades realizadas foram considerados metodologicamente frágeis, dificultando a análise crítica dos efeitos observados. A falta de transparência na descrição das intervenções é um ponto fraco recorrente em parte da literatura e merece atenção em futuras pesquisas.

Apesar dessas limitações metodológicas, os resultados convergem na mesma direção: intervenções escolares, supervisionadas e adaptadas à realidade das crianças são eficazes no controle da obesidade infantil. A articulação entre exercício físico, educação alimentar, envolvimento familiar e continuidade das ações ao longo do tempo se mostra como o caminho mais promissor para a construção de hábitos saudáveis e melhora da qualidade de vida das crianças com excesso de peso.

## 5. CONCLUSÃO

Este estudo teve como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre a prática de atividade física e exercício físico, a fim de descrever e analisar seus impactos e eficácia no controle do peso corporal de crianças com sobre peso e obesidade, com idade entre seis e 12 anos.

Os resultados encontrados indicam que a prática sistematizada de atividades físicas tem impacto positivo e significativo na redução do IMC e na melhoria da composição corporal, especialmente quando associada a elementos lúdicos, como jogos e brincadeiras. A ludicidade demonstrou ser um fator essencial para o aumento da adesão e do engajamento infantil, tornando o processo de intervenção mais eficaz e prazeroso para as crianças.

Programas que incorporam o brincar, o esporte e a recreação, aliados à orientação nutricional e ao envolvimento familiar, mostraram-se mais eficazes e sustentáveis a longo prazo. O fortalecimento do vínculo entre escola, família e criança é apontado como fundamental para a formação de hábitos saudáveis e para a manutenção dos resultados obtidos. Além disso, é importante destacar o papel do professor de Educação Física mediante ao enfrentamento da obesidade infantil, visto que para muitas crianças, a Educação Física no ambiente escolar constitui a porta de entrada para o entendimento da importância da atividade e do exercício físico na promoção da saúde e do bem-estar.

Apesar dos avanços observados, a presente revisão identificou algumas limitações nos estudos analisados, como a curta duração de determinadas intervenções, amostras reduzidas, ausência de grupo controle e uso do IMC como indicador de composição corporal. Tais limitações comprometem, em parte, a generalização dos resultados. Ainda assim, a maioria dos estudos apontou benefícios concretos, mesmo diante dessas restrições metodológicas.

Conclui-se, portanto, que intervenções de atividade e exercício físico é uma ferramenta eficaz no enfrentamento e controle de peso em crianças com obesidade e sobre peso, especialmente quando aplicada de forma contínua, lúdica e integrada a outras estratégias, como educação alimentar e suporte familiar. Sua implementação em políticas públicas de saúde e

educação pode representar uma alternativa viável e de alto impacto para o controle do sobrepeso na infância, promovendo não apenas a redução da gordura corporal, mas também melhorias nos hábitos de vida e no bem-estar geral das crianças. Dessa forma, o presente estudo pode servir de base para futuras pesquisas, inclusive revisões sistemáticas e meta-análises, e ainda auxiliar na elaboração de estratégias de intervenção e políticas públicas voltadas à promoção da saúde infantil.

## REFERÊNCIAS

- Côrtes, D. C. S.; Paula, R.; Mendonça, A. P. P.; Torres, P. R. R.; Arantes, A. A.; Leal, A. B.; Cavalcanti, F. A. V.; Andrade, M. S.; Cruz, R. O; Marandino, R. Sedentarismo em população específica de funcionários de uma Empresa Pública: sedentarismo na população de funcionários de uma empresa pública. Sociedade Brasileira de Clínica Médica, São Paulo, v. 8, n. 5, p. 375-377, 20 ago. 2010. Trimestral. Disponível em: [https://www.academia.edu/83524118/Sedentarismo\\_em\\_popula%C3%A7%C3%A3o\\_espec%C3%ADfica\\_de\\_funcion%C3%A1rios\\_de\\_uma\\_empresa\\_p%C3%ABlica](https://www.academia.edu/83524118/Sedentarismo_em_popula%C3%A7%C3%A3o_espec%C3%ADfica_de_funcion%C3%A1rios_de_uma_empresa_p%C3%ABlica). Acesso em: 15 mar. 2024.
- Cristian-Cosmin, S.; Mihaela, O.; Claudiu, A.; Dan, M. Efeito de um programa de atividade de voleibol de 6 meses na composição corporal e aptidão física de crianças com sobrepeso e obesidade. Revista de Educação Física e Esporte, Romênia, v. 22, n. 3, p. 570-576, 31 mar. 2022. Disponível em: <https://www.efsupit.ro/images/stories/martie2022/Art%2071.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2024
- Guedes, D.P. Educação para a saúde mediante programas de Educação Física Escolar. Motriz: Revista de Educação Física, Rio Claro, v. 5, n. 1, p.10-15, 1999. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/motriz/article/view/6619>. Acesso em: 16 jul. 2024.
- Ługowska, K.; Kolanowski, W.; Trafialek, J. O impacto da atividade física na escola na massa corporal das crianças durante 2 anos de observação. Revista Internacional de Pesquisa Ambiental e Saúde Pública, Siedlce, v. 19, n. 6, p 1-15, 10 mar. 2022. MDPI AG. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph19063287>. Acesso em: 26 jul. 2023.
- National Institute on Aging. Health Benefits of Exercise and Physical Activity. [S.I.]: NIA, 2025. Disponível em: <https://www.nia.nih.gov/health/exercise-and-physical-activity/health-benefits-exercise-and-physical-activity>. Acesso em: 3 abr. 2025
- Organização Mundial da Saúde. Actividade física. [S.I.]: Organização Mundial da Saúde, 26 jun. 2024. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>. Acesso em: 05 ago. 2024.
- Organização Mundial da Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde. Nove países da América Latina e do Caribe intensificam esforços para reduzir a obesidade com o apoio da OPAS. Washington, D.C.: OPAS, 4 mar. 2025. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/4-3-2025-nove-paises-da-america-latina-e-do-caribe-intensificam-esforcos-para-reduzir>. Acesso em: 8 mai. 2025.
- Organização Mundial da Saúde. Repositório Institucional para compartilhamento de Informações. Diretrizes da OMS sobre atividade física e comportamento sedentário: em resumo. 2020. In: Diretrizes da Oms para Atividade Física e Comportamento Sedentário: num piscar de olhos. Tradução: Camargo, E. M.; Añez, C. R. R. ISBN 978-65-00-15021-6. ed. [S.L.]: Organização Mundial da Saúde. Disponível em: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/337001/9789240014886-por.pdf?sequence=102&isAllowed=y>. Acesso em: 5 jul. 2023.
- Ouzzani, M. Hammady, H. Fedorowicz, Z. Elmagarmid, A. Rayyan systematic review tool: a web and mobile app for systematic reviews. 2016. Disponível em: <https://www.rayyan.ai/> Acesso em: 16 jul. 2023.

Sánchez-López, A. M.; Menor-Rodríguez, M. J.; Sánchez-García, J. C.; Aguilar-Cordero, M. J. Brincar como método para reduzir o sobrepeso e a obesidade em crianças: um ecr. *Revista International de Pesquisa Ambiental e Saúde Pública*, Granada, v. 17, n. 1, p. 1-10, 3 jan. 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/1/346>. Acesso em: 20 maio 2023.

Serra-Paya, N.; Ensenyat, A.; Castro-V. I.; Real, J.; Sinfreu-B. X.; Zapata, A.; Mur, J. M.; Galindo-O. G.; Solé-M. E.; Teixido, C. Eficácia de uma intervenção multicomponente para crianças com sobre-peso e obesidade (Programa Nereu): um estudo controlado randomizado. *Plos One*, Lleida, v. 10, n. 12, p. 1-14, 14 dez. 2015. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0144502>. Acesso em: 20 maio 2023.

Sigulem, D. M.; Devincenzi, M.U.; Lessa, A. C. Diagnóstico do estado nutricional da criança e do adolescente. *Jornal de Pediatria*, v. 76, n. 3, p. 275-284, 2000. Disponível em: [https://web.archive.org/web/20190430171222id\\_/http://www.jped.com.br/conteudo/00-76-S275/port.pdf](https://web.archive.org/web/20190430171222id_/http://www.jped.com.br/conteudo/00-76-S275/port.pdf). Acesso em: 15 jun. 2025

Suppa, C. Má alimentação causa obesidade infantil. [S.I.]. Ministério da Saúde, 8 nov. 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2019/novembro/ma-alimentacao-causa-obesidade-infantil>. Acesso em: 1 jul. 2023

Testa, W. L.; Poeta, L. S.; Duarte, M. De F. Da S. Exercício físico com atividades recreativas: uma alternativa para o tratamento da obesidade infantil. *RBONE - Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*, São Paulo, v. 11, n. 62, p. 49-55, 6 fev. 2017. Disponível em: [Exercício físico com atividades recreativas: uma alternativa para o tratamento da obesidade infantil | RBONE - Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento](https://www.mdpi.com/1660-4601/11/62/49) Acesso em: 4 abr. 2023.

Testa, W. L.; Poeta, L. S.; Duarte, M. F. S. Atividades recreativas utilizadas em um programa de intervenção em crianças obesas. *EFDeportes.com*, Revista Digital, Buenos Aires, ano 16, n. 163, dez. 2011. Disponível em: <https://efdeportes.com/efd163/atividades-recreativas-em-criancas-obesas.htm>. Acesso em: 4 jul. 2023.

Vandoni, M.; Pellino, V. C.; Gatti, A.; Lucini, D.; Mannarino, S.; Larizza, C.; Rossi, V.; Tranfaglia, V.; Pirazzi, A.; Biino, V. Efeitos de um treinamento de exercícios supervisionados on-line em crianças com obesidade durante a pandemia de COVID-19. *Revista International de Pesquisa Ambiental e Saúde Pública*, v. 19, n. 15, p. 1-11, 1 ago. 2022. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/15/9421>. Acesso em: 12 jun. 2023.

Vespasiano, B. S.; Pontes, M. J. L.; Cesar, M. C. Programas de exercício físico com jogos pré-desportivos para crianças com sobrepeso e obesidade. *Pensar a Prática*, Goiânia, v. 22, 2019. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/fef/article/view/53365>. Acesso em: 4 jul. 2023.