Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação — REASE

OPEN ACCESS

doi.org/10.51891/rease.v12i11.33542

RELAÇÃO ENTRE O NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E O EXCESSO DE PESO EM CRIANÇAS DE ATÉ 12 ANOS: REVISÃO INTEGRATIVA

RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY LEVEL AND EXCESS WEIGHT IN CHILDREN AGED 12 YEARS AND UNDER: AN INTEGRATIVE REVIEW

RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y EL EXCESO DE PESO EN NIÑOS DE HASTA 12 AÑOS: REVISIÓN INTEGRADORA

Samara Rodrigues Albuquerque Moureira[1]
Eloeth Kaliska Piva[2]

RESUMO: Este estudo objetivou sintetizar as evidências disponíveis na literatura sobre as diferenças no tempo e na frequência de atividade física moderada a vigorosa entre crianças de até 12 anos com excesso de peso e aquelas com diferentes condições de adiposidade e estado nutricional. Realizou-se uma revisão integrativa com buscas nas bases PubMed e LILACS, considerando publicações de 2021 a 2026. Foram identificados 22.970 registros, dos quais 17 foram avaliados na íntegra e cinco incluídos na amostra final. Os estudos compreenderam quatro delineamentos transversais e um caso-controle, com crianças de 6 a 12 anos. Os resultados indicaram uma tendência de associação entre menores níveis de atividade física e maiores indicadores de excesso de peso e adiposidade, com diferenças conforme o sexo e o método de avaliação. Concluiu-se que a relação entre atividade física e estado nutricional envolve fatores individuais, familiares e sociais. Comportamento sedentário, alimentação, condições socioeconômicas e apoio parental também estiveram relacionados ao estilo de vida infantil, enquanto a heterogeneidade metodológica e os delineamentos observacionais limitaram as inferências causais.

Palavras-chave: Atividade física. Obesidade infantil. Criança.

ABSTRACT: This study aimed to synthesize the available evidence on differences in the time spent on and frequency of moderate-to-vigorous physical activity among children aged up to 12 years with excess weight and those with different adiposity and nutritional status profiles. An integrative review was conducted using PubMed and LILACS, considering publications from 2021 to 2026. A total of 22,970 records were identified, of which 17 underwent full-text assessment and five were included in the final sample. The studies comprised four cross-sectional designs and one case-control design, involving children aged 6 to 12 years. Results indicated a tendency toward an association between lower physical activity levels and higher indicators of excess weight and adiposity, with differences according to sex and assessment method. The relationship between physical activity and nutritional status was found to involve

[1] Graduanda em Fisioterapia. Centro Universitário Univel.
[2] Mestra. Orientadora. Centro Universitário Univel.

individual, family, and social factors. Sedentary behavior, diet, socioeconomic conditions, and parental support were also related to children's lifestyles, while methodological heterogeneity and observational designs limited causal inference.

Keywords: Physical activity. Childhood obesity. Child.

RESUMEN: Este estudio tuvo como objetivo sintetizar la evidencia disponible sobre las diferencias en el tiempo y la frecuencia de actividad física moderada a vigorosa entre niños de hasta 12 años con exceso de peso y aquellos con diferentes condiciones de adiposidad y estado nutricional. Se realizó una revisión integradora mediante búsquedas en PubMed y LILACS, considerando publicaciones de 2021 a 2026. Se identificaron 22.970 registros, de los cuales 17 se evaluaron a texto completo y cinco integraron la muestra final. Los estudios incluyeron cuatro diseños transversales y uno de casos y controles, con niños de 6 a 12 años. Los resultados indicaron una tendencia de asociación entre menores niveles de actividad física y mayores indicadores de exceso de peso y adiposidad, con diferencias según el sexo y el método de evaluación. Se concluyó que esta relación involucra factores individuales, familiares y sociales. El comportamiento sedentario, la alimentación, las condiciones socioeconómicas y el apoyo parental también se relacionaron con el estilo de vida infantil, mientras que la heterogeneidad metodológica y los diseños observacionales limitaron las inferencias causales.

Palabras clave: Actividad física. Obesidad infantil. Niño.

1 INTRODUÇÃO

A expansão da obesidade infantil nas últimas décadas configura um fenômeno epidemiológico relevante no campo da Saúde Pública. Há um crescimento contínuo na prevalência de excesso de peso entre crianças, impulsionado por mudanças nos hábitos de vida, como maior consumo de alimentos ultraprocessados, redução da prática de atividade física e aumento do tempo de exposição a dispositivos eletrônicos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2023).

De acordo com o Atlas da Obesidade Infantil no Brasil, elaborado pelo Ministério da Saúde, 29,3% das crianças com idade entre 5 e 9 anos acompanhadas pelo sistema de vigilância apresentam excesso de peso, sendo 8,4% classificadas com obesidade (BRASIL, 2019). E as repercussões da obesidade na infância não se restringem ao acúmulo excessivo de tecido adiposo, pois envolvem alterações metabólicas, funcionais e psicossociais que podem surgir precocemente, como resistência à insulina, alterações no perfil lipídico, elevação da pressão arterial e comprometimentos osteomusculares (JEBEILE H, *et al.*, 2022).

A infância representa uma fase relevante para o enfrentamento da obesidade, pois permite intervenções precoces relacionadas aos hábitos alimentares, à prática de atividade física e à redução do comportamento sedentário. Crianças com excesso de peso tendem a apresentar menor participação em atividades físicas vigorosas e maior permanência em atividades sedentárias, como assistir televisão, utilizar celular, tablet ou jogar videogame (JARDIM JB e DE SOUZA IL, 2017). Quanto a esse progressivo afastamento das práticas corporais, os seus efeitos não se limitam ao aumento do gasto energético não realizado: evidências recentes indicam que níveis mais elevados de atividade física de moderada a vigorosa, sobretudo, quando sustentados ao longo do tempo, exercem efeito protetor contra o desenvolvimento do sobrepeso e/ou da obesidade na infância e/ou na adolescência (GEORGOULIS M, *et al.*, 2026).

A atividade física é um componente relevante na infância, pois envolve ganhos quanto à capacidade cardiorrespiratória, muscular e à composição corporal, além de favorecer o desenvolvimento funcional. Em seus benefícios, a intensidade do exercício parece ampliá-los, uma vez que atividades de maior intensidade produzem efeitos positivos sobre a função cardiopulmonar, a força muscular e o controle da adiposidade em crianças e adolescentes (ZHOU X, *et al.*, 2024).

Na prática da atividade física, existem diferentes níveis de intensidade, determinados pela magnitude do esforço exigido do organismo. A atividade moderada provoca aumento perceptível da frequência cardíaca e da respiração, embora ainda permita a conversação. Contudo, a vigorosa, por sua vez, exige esforço substancialmente maior, com elevação acentuada das respostas cardiorrespiratórias e dificuldade para manter a fala contínua. Essas intensidades resultam em efeitos divergentes, visto que exercícios vigorosos podem produzir adaptações mais expressivas na aptidão física (ZHOU X, *et al.*, 2024). Para crianças e adolescentes de 5 a 17 anos, a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda uma média diária de pelo menos, 60 minutos de atividade física moderada a vigorosa (AFMV), incluindo atividades vigorosas e de fortalecimento muscular e ósseo em, no mínimo, três dias por semana (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020).

Os dados de uma revisão sistemática composta por estudos com crianças entre 6 a 12 anos demonstraram que intervenções baseadas na prática de atividade física contribuíram para a redução do índice de massa corporal e para a melhora da composição corporal. Em resultados mais favoráveis, esses foram observados nas intervenções que envolveram conjuntamente a família e a escola, cuja participação favoreceu a adesão das crianças e a manutenção de hábitos

fisicamente ativos. Embora as reduções no escore-z do índice de massa corporal tenham sido modestas, os valores alcançaram patamares considerados, clinicamente, relevantes (MUÑOZ-URTUBIA N, *et al.*, 2025).

No entanto, Van Leeuwen J, *et al.* (2020), em estudo realizado com 57 crianças entre 4 a 15 anos, já não identificaram diferenças significativas entre aquelas com excesso de peso e as eutróficas quanto ao tempo diário despendido em atividade física moderada a vigorosa. A expectativa de que o excesso de peso estivesse necessariamente associado à menor prática de atividade física, não se confirmou e além de não haver diferença nas medidas autorreferidas, as crianças com excesso de peso apresentaram menor proporção diária de comportamento sedentário.

O estado nutricional e o nível de atividade física de crianças, embora seja amplamente investigado, e haja uma notória relação de que crianças com excesso de peso praticam menos atividades, esse tema ainda instiga a compreensão sobre como as crianças com excesso de peso realizam a atividade física, em termos de frequência, intensidade, quando comparadas às crianças com diferentes estados nutricionais e de adiposidade. Visto que, a identificação do nível de atividade física em crianças com sobrepeso e obesidade pode auxiliar profissionais da saúde no planejamento de estratégias de prevenção e tratamento. Nesse contexto, torna-se relevante investigar qual é a relação entre o estado nutricional e os níveis de atividade física moderada a vigorosa em crianças de até 12 anos de idade?

Portanto, este estudo apresentou como objetivo sintetizar as evidências disponíveis na literatura sobre as diferenças no tempo despendido e na frequência de atividades físicas moderadas a vigorosas, entre crianças de até 12 anos, com excesso de peso e aquelas com diferentes estados de adiposidade e nutricionais.

2 MÉTODOS

O presente estudo retrata uma revisão integrativa, na qual foram incluídos e analisados estudos originais de pesquisa, sobre a associação entre o excesso de peso e o nível e tempo de atividade física moderada a vigorosa em crianças com até 12 anos, comparando às crianças com diferentes estados nutricionais. Primeiramente foram estabelecidos critérios para inclusão e exclusão de estudos/amostragem e busca na literatura; depois a definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados; categorização dos estudos; avaliação dos estudos

incluídos; interpretação dos resultados; e apresentação da revisão/síntese do conhecimento (ERCOLE FF, *et al.*, 2014).

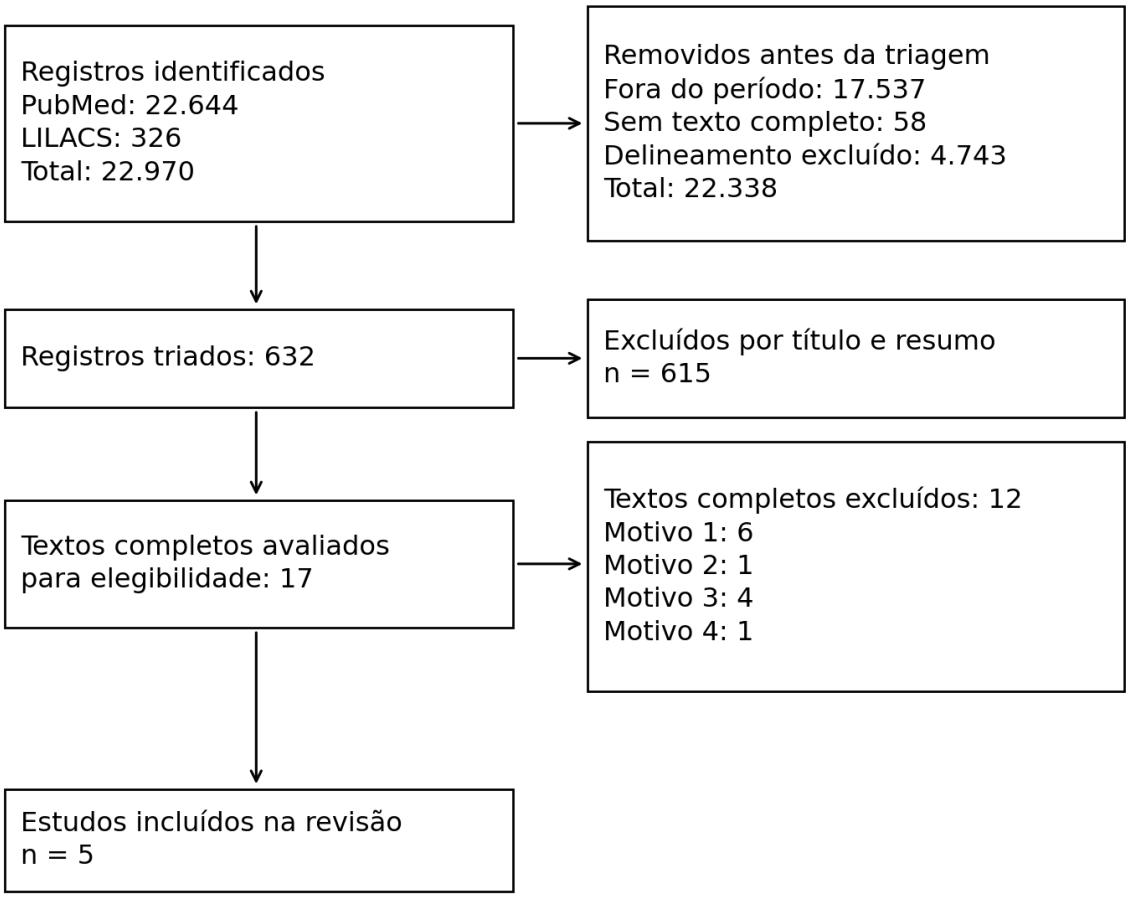
A pergunta da pesquisa "Qual é a relação entre o estado nutricional e os níveis de atividade física moderada a vigorosa em crianças de até 12 anos de idade?", foi formulada de acordo com a estratégia PECO (população, exposição, comparador e desfecho), portanto, P= crianças de até 12 anos; E= sobrepeso, obesidade, excesso de peso ou diferentes estados de adiposidade; C= diferentes condições de estado nutricional; O= níveis de atividade física moderada a vigorosa.

Os estudos foram encontrados nas bases de dados PubMed (*U.S. National Library of Medicine*) e LILACS, e como estratégia de busca foram utilizados descritores controlados do *Medical Subject Headings* (MeSH) e termos livres na língua inglesa, determinados a partir da pergunta de pesquisa. Os termos utilizados para a obtenção dos artigos foram: *child*, *preschool*, *children*, *schoolchildren*, *pediatric*, *overweight*, *obesity*, *nutritional status*, *adiposity*, *body mass index*, *body composition*, *motor activity*, *exercise*, *physical activity*, *moderate to vigorous physical activity*, *accelerometry*, considerando as variações, siglas e sinônimos, e sendo combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR.

Os critérios de inclusão estabelecidos foram: artigos científicos originais e disponíveis de forma integral e gratuita na base de dado; publicados no intervalo de 2021 a 2026; publicados em idiomas como o português, inglês ou espanhol; que abordassem crianças com idade de até 12 anos e investigassem a relação entre o excesso de peso, sobrepeso, obesidade e diferentes estados de adiposidade, e o nível e tempo em atividade física, sendo essa classificada de moderada a vigorosa, se disponível abordando a comparação com crianças com diferentes condições nutricionais. E como critérios de exclusão dos artigos quando estes apresentaram-se duplicados, não contemplavam a faixa etária de até 12 anos, se tratavam de outros tipos metodológicos de estudos (revisões de literatura, editoriais, cartas ao editor, resumos de eventos científicos); e artigos sem relação direta com a pergunta da pesquisa.

Diante da pesquisa nas bases de dados foram identificados 22.970 artigos no total, depois seguiu-se a etapa de leitura dos títulos e resumos para a triagem considerando os critérios de inclusão e exclusão, e foram selecionados 17 artigos para a leitura na íntegra, a fim de verificar os elegíveis e dos quais foram considerados em relevância para a amostra final um total de 5 artigos (Figura 1).

Figura 1 – Fluxograma sobre o processo de seleção dos estudos



Fonte: MOUREIRA SRA e PIVA EK, 2026.

Legenda: motivo 1: ausência de comparação entre os níveis de AFMV em diferentes estados nutricionais; motivo 2: não avaliou tempo e frequência diária de AFMV; motivo 3: população fora da faixa etária elegível; motivo 4: texto completo sem acesso gratuito.

3 RESULTADOS

Em relação a caracterização dos estudos abordados nesta revisão integrativa, observou-se que eles apresentavam uma aproximação diante de aspectos metodológicos, verificando-se um total de 4 artigos com delineamento transversal, em que havia a investigação da relação entre a atividade física e o estado nutricional em crianças, em um recorte de tempo. Enquanto um dos artigos era do tipo observacional caso-controle, em que havia a comparação dos grupos de crianças com sobrepeso/obesidade e peso adequado.

O ano de publicação dos estudos contou com a maior distribuição de 2 estudos no ano de 2023, e 2 estudos no ano de 2021. As amostras dos estudos identificaram o envolvimento de

crianças em idade escolar, com tamanho amostral de diferente abrangência entre os artigos, sendo o mínimo de 71 participantes até a máxima de 480 participantes, de ambos os gêneros e com idades variando de no mínimo 6 anos e no máximo 12 anos. Houve uma diversidade de locais quanto à realização dos estudos, visto que, a prevalência encontrou-se em municípios do Brasil em 3 estudos. Os dados estão descritos a seguir no (Quadro 1).

Quadro 1 – Caracterização dos artigos selecionados para a revisão integrativa (n = 5)

Autor e ano	Título do artigo	Tipo de estudo	Amostra
Li D, et al. (2023).	Phthalates, physical activity, and diet, which are the most strongly associated with obesity?	Estudo observacional caso-controle.	480 crianças da província de Guangdong na China, com idade entre 6 a 8 anos, sendo 240 crianças com sobrepeso/obesidade e 240 crianças com peso adequado, levando em consideração pareamento por sexo e idade.
Silva NS, et al. (2023)	Related-factors of social support for students' physical activity in a network perspective.	Estudo transversal.	71 escolares de Porto Alegre - Rio Grande do Sul, meninos e meninas com idades entre 7 a 12 anos.
Lopes AB, et al. (2022).	Fatores do estilo de vida estão associados à adiposidade em escolares de Ilhabela? Um estudo transversal.	Estudo transversal.	Foram 168 escolares avaliados nos anos de 2015 e 2019. Após a aplicação dos critérios de inclusão, a amostra final foi constituída por 97 escolares de Ilhabela - São Paulo, com idade média de 9,8 ± 0,7 anos, variando de 9 a 11 anos, sendo 50 meninos e 47 meninas.

Autor e ano	Título do artigo	Tipo de estudo	Amostra
Rojo Villa JA, et al. (2021)	Correlación entre el estado nutricional y nivel de actividad física en escolares del sur de Sonora, México.	Estudo transversal, quantitativo e descritivo.	Realizado com escolares do município de Huatabampo, no estado de Sonora, México, em três escolas públicas de ensino fundamental. Foram 168 crianças, sendo que 156 participantes até o final, dos quais 76 meninas (48,71%) e 80 meninos (51,28%), com idades entre 10 a 12 anos.
Bertuol PL, et al. (2021).	Atividade física e estado nutricional em crianças de 9-12 anos.	Estudo transversal, observacional com abordagem quantitativa.	271 crianças, com idade entre 9 e 12 anos, pertencentes a quatro escolas do município de Tubarão, Santa Catarina. Sendo 132 meninos (48,7%) e 139 meninas (51,3%).

Fonte: MOUREIRA SRA e PIVA EK, 2026.

Diante dos procedimentos metodológicos apresentados pelos artigos selecionados, identificou-se uma semelhança quanto a forma em que a avaliação nutricional das crianças foi realizada para 4 dos artigos, pois foram utilizadas medidas antropométricas envolvendo peso, estatura e cálculo do IMC. Os níveis de atividade física foram investigados, e houve uma associação por parte dos artigos à composição corporal das crianças.

Para a investigação dos níveis de atividade física pelos pesquisadores foram utilizados instrumentos e coleta de informações diversas como: questionários específicos incluindo o *Physical Activity Questionnaire for Older Children* (PAQ-C) e a Lista de Atividades Físicas (LAF), acelerômetros e avaliações complementares sobre o comportamento sedentário, aspectos relacionados ao sono, ao suporte social, nível socioeconômico e metabólitos urinários de ftalatos.

Os estudos abordaram desfechos que retratam uma relação inversa entre o nível de atividade física e o excesso de peso entre as crianças estudadas, propondo que menores níveis de atividade física tendem a uma relação com maiores valores de IMC. Houve diferenças também quanto aos resultados, diante do gênero da criança em 2 dos estudos. Descrição dos procedimentos e desfechos estão dispostos a seguir no (Quadro 2).

Quadro 2 – Procedimentos e desfechos quanto aos níveis de atividade física dos artigos selecionados (n = 5)

Autor e ano	Procedimentos	Desfechos
Li D, et al. (2023).	O critério de classificação nutricional não foi especificado na extração da revisão. E atividade física e alimentação foram avaliadas por questionários validados. Coleta da urina para análise de nove metabólitos de ftalatos.	As crianças do grupo controle apresentaram níveis maiores de atividade física moderada em comparação às crianças com sobrepeso/obesidade (p = 0,004).
Silva NS, et al. (2023).	Avaliou o IMC, AFMV por meio de acelerômetro, suporte social e nível socioeconômico.	Identificou correlação negativa entre AFMV e IMC, indicando que, à medida que o IMC aumentava, os níveis de AFMV tendiam a ser menores.
Lopes AB, et al. (2022).	Realizadas avaliações antropométricas para caracterizar o estado nutricional e a composição corporal dos escolares. O nível de atividade física, o comportamento sedentário e o tempo de sono foram avaliados pelo acelerômetro ActiGraph GT3X.	Foram encontradas associações significativas entre atividade física, comportamento sedentário e variáveis da composição corporal. Entre os meninos, a atividade física leve esteve associada a menores valores de composição corporal. As meninas apresentaram baixos níveis de atividade física moderada a vigorosa, indicando a necessidade de aumentar essa atividade para contribuir com a redução da adiposidade.
Rojo Villa JA, et al. (2021)	Foram realizadas medidas antropométricas de peso e estatura, sendo a estatura mensurada com estadiômetro de parede SECA BM206,	19,86% dos escolares tinham sobrepeso ou obesidade e 62,17% tinham níveis moderados de atividade física. O sexo feminino obteve maior frequência de

Autor e ano	Procedimentos	Desfechos
	com precisão de 1 mm. E peso corporal mensurado com balança digital SECA 803, com precisão de 0,1 kg, pela manhã, com o mínimo de vestimentas e sem calçados. Calculou-se o IMC para a idade, utilizando o programa WHO AnthroPlus e os parâmetros de referência da OMS (2007). O estudo utilizou o questionário Physical Activity Questionnaire for Children (PAQ-C), instrumento específico para crianças.	níveis baixos e muito baixos de atividade física. Foi identificada correlação inversa significativa entre estado nutricional e atividade física: feminino: r = -0,19; p = 0,003 e masculino: r = -0,55; p menor que 0,0001.
Bertuol PL, et al. (2021).	Foi realizada a aferição do peso e da estatura para cálculo do IMC. Utilizado o escore Z do IMC para idade e sexo, conforme OMS, classificando as crianças em baixo peso, eutrofia, sobrepeso e obesidade. A LAF para estimar o tempo dedicado às atividades físicas e o comportamento sedentário. As crianças que realizavam 60 minutos diários de AFMV foram classificadas como ativas, e as que não atingiram esse tempo como inativas.	42,8% das crianças tinham excesso de peso, sendo 25,5% com sobrepeso e 17,3% com obesidade. E 68% das crianças foram classificadas como ativas e 32% como inativas. Foi identificada associação estatisticamente significativa entre o estado nutricional e o nível de atividade física (p = 0,03). As crianças classificadas como inativas apresentaram 1,2 vez mais chance de apresentar excesso de peso em comparação às crianças ativas (IC 95%: 1,12-1,47).

Fonte: MOUREIRA SRA e PIVA EK, 2026.

Legenda: IMC: índice de massa corporal; AFMV: atividade física moderada a vigorosa; PAQ-C: Physical Activity Questionnaire for Children; OMS: Organização Mundial da Saúde; LAF: Lista de Atividades Físicas.

As conclusões dos artigos evidenciam entre 4 estudos uma semelhança, em que mostram a tendência de menores níveis de atividade física atrelados a condições de nutrição mais inadequadas e maior IMC. Assim, 2 artigos retratam resultados que relacionam níveis mais elevados de atividade física com indicadores nutricionais adequados, outros 2 artigos apresentam diferenças entre crianças com peso adequado com aquelas com peso excessivo. E

por fim, 2 dos artigos salientam a prática rotineira de atividade física como benéfica para prevenir o sobrepeso e a obesidade infantil.

Um dos estudos abordou a relação da atividade física leve, comportamento sedentário e a composição corporal, de forma a constatar diferenças entre os gêneros, e revelou que seus achados não sustentavam que o excesso de peso poderia estar associado a menores níveis de AFMV. A descrição das considerações finais dos estudos está disposta a seguir no (Quadro 3).

Quadro 3 – Conclusões dos artigos selecionados para a revisão integrativa (n = 5)

Autor e ano	Conclusões
Li D, et al. (2023).	A atividade física moderada esteve inversamente associada ao risco de obesidade infantil, enquanto padrões alimentares com elevado consumo de alimentos ricos em açúcar e gordura tiveram associação positiva com risco de obesidade. Os metabólitos de ftalatos não demonstraram associação significativa com a obesidade após os ajustes estatísticos.
Silva NS, et al. (2023).	Identificou-se uma correlação negativa entre o IMC e AFMV em escolares de 7 a 12 anos, sugerindo que valores mais elevados de IMC estão associados a menores níveis de atividade física. Destaca-se o apoio social familiar por meio do transporte dos escolares para locais de prática de atividades físicas.
Lopes AB, et al. (2022).	Nos meninos, a atividade física leve esteve associada a menores valores de composição corporal, enquanto, nas meninas, o comportamento sedentário apresentou associações mais numerosas e intensas com essas variáveis. Os resultados não permitem afirmar que o excesso de peso esteve associado a menores níveis de AFMV.
Rojo Villa JA, et al. (2021)	Os escolares que apresentaram níveis mais baixos de atividade física também demonstraram associação com alterações desfavoráveis do estado nutricional. A correlação inversa foi observada em ambos os sexos, sendo mais forte entre os meninos. As meninas obtiveram maior frequência de níveis baixos e muito baixos de atividade física. Destacam a necessidade de estratégias preventivas e intervenções que promovam hábitos saudáveis e níveis adequados de atividade física.
Bertuol PL, et al. (2021).	Crianças que não atingiram a recomendação de 60 minutos diários de AFMV apresentaram maior chance de excesso de peso. É necessário incentivar a prática de atividade física e reduzir comportamentos sedentários, especialmente o tempo excessivo de exposição às telas.

Fonte: MOUREIRA SRA e PIVA EK, 2026.

Legenda: IMC: índice de massa corporal; AFMV: atividade física moderada a vigorosa.

4 DISCUSSÃO

Este estudo teve como objetivo reunir as evidências disponíveis na literatura sobre as diferenças no tempo gasto e na frequência de atividades físicas moderadas a vigorosas entre crianças de até 12 anos, com sobrepeso e aquelas com diferentes níveis de gordura e nutrição. Em relação aos resultados encontrados nos artigos selecionados, observa-se uma tendência de associação entre maior atividade física e menores indicadores de excesso de peso na infância. Os artigos relatam que a ausência da atividade física, ou mesmo sua prática em intensidade leve e frequência menor estiveram associadas a maiores indicadores de peso e adiposidade em parte dos estudos.

Um dos estudos que analisou a atividade física geral de 271 crianças com idade entre 9 e 12 anos, utilizou como critério de classificação a realização de pelo menos 60 minutos diários de AFMV por meio de uma LAF que estimou o tempo total de atividade física, e encontrou em sua classificação excesso de peso para (42,8%) das crianças, enquanto (68%) foram consideradas ativas e (32%) inativas, evidenciando uma associação estatisticamente significativa entre estado nutricional e nível de atividade física (p = 0,03), sendo que as crianças inativas apresentaram 1,2 vezes mais chance de excesso de peso do que as consideradas ativas (BERTUOL PL, *et al.*, 2021).

A associação entre o estado nutricional e o nível de atividade física foi investigada em 156 escolares de 10 a 12 anos de três escolas públicas, utilizando o questionário PAQ-C, e encontrou uma correlação inversa e significativa entre o IMC para a idade e o nível de atividade física para ambos os gêneros. Destas crianças (76,92%) tinham estado nutricional adequado e (62,17%) nível moderado de atividade física. O gênero feminino obteve (r=-0,19) com (p = 0,003) indicando uma correlação inversa fraca, enquanto o gênero masculino (r=-0,55) com (p inferior a 0,0001), obtendo uma correlação inversa moderada. Demonstrando que valores mais elevados de IMC para a idade estavam associados a menores níveis de atividade física (ROJO VILLA JA, *et al.*, 2021). Esse achado pode ser comparado aos resultados de Bertuol PL, *et al.* (2021) e Li D, *et al.* (2023), que também identificaram relações entre menor atividade física e excesso de peso infantil.

Na investigação da atividade física moderada e sua associação com o estado nutricional, proposto em um caso-controle que envolveu 480 crianças, sendo 240 em cada grupo de ambos os gêneros, foi utilizado também questionários validados para registrar a atividade física,

evidenciado a associação inversa entre atividade física moderada e risco de obesidade infantil. As crianças do grupo controle apresentaram maior prática de atividade física moderada do que aquelas com sobrepeso ou obesidade, reforçando o conhecimento de que níveis elevados de atividade física estão relacionados a condições nutricionais mais adequadas (LI D, *et al.*, 2023).

O estudo de Bertuol PL, *et al.* (2021) não utilizou uma mensuração objetiva e isolada dos minutos efetivamente realizados em intensidade moderada a vigorosa, mas identificou que 45,1% das crianças apresentavam tempo excessivo de tela, o que denota a necessidade de se observar os comportamentos atrelados ao sedentarismo na infância, assim como a influência de fatores sociais e ambientais que podem estar ligados a menor oportunidade de movimento corporal e piores dietas alimentares para as crianças.

Para Rojo Villa JA, *et al.* (2021) a correlação mais expressiva entre as variáveis no sexo masculino, permitem levantar a possibilidade de diferenças relacionadas ao gênero nos padrões de atividade física e sua associação com o estado nutricional. Os estudos também revelam que o gênero feminino tem uma tendência menor em participar de atividades motoras vigorosas, e passam mais tempo em situações que envolvem o sedentarismo, quando comparadas ao gênero masculino (ROJO VILLA JA, *et al.*, 2021; LOPES AB, *et al.*, 2022; SILVA NS, *et al.*, 2023). Enquanto os meninos apresentaram maiores níveis de AFMV, o que pode estar relacionado não à condição biológica, mas à fatores culturais e diferenças no incentivo familiar (SILVA NS, *et al.*, 2023).

Para tanto, a investigação por meio de acelerômetros para mensurar os níveis de atividade física, moderadas e vigorosas, e a relação desses dados com a composição corporal de crianças, também identificou em um estudo com 97 escolares, entre 9 a 11 anos, diferenças entre os gêneros, sendo que o feminino apresentou menor participação em atividades físicas moderadas a vigorosas, enquanto as associações entre comportamento sedentário e composição corporal foram mais numerosas e intensas neste grupo (LOPES AB, *et al.*, 2022).

Atividades de menor intensidade estavam relacionadas a indicadores mais favoráveis de composição corporal para o gênero masculino, enquanto que para o feminino quanto maior o nível de AFMV, menores os valores de peso e de adiposidade (LOPES AB, *et al.*, 2022). Um estudo com 632 crianças e adolescentes, de 5 a 18 anos, encontrou associação inversa entre excesso de peso/obesidade e AFMV na amostra geral, e para o gênero feminino, essas apresentaram menor participação em atividades físicas do que no gênero masculino (BIADGILIGN S, *et al.*, 2022).

Outro estudo que utilizou acelerômetros para avaliar a AFMV, com 71 escolares, identificou associações entre a AFMV, o IMC, o nível socioeconômico, o gênero da criança e o apoio social oportunizado pelos pais. E também encontrou correlação negativa (r=-0,42), indicando que maiores valores de IMC estavam relacionados a menores níveis de AFMV. Sendo que (85,9%) das crianças não atingiram a recomendação de 60 minutos diários de AFMV, evidenciando a insuficiência de atividade física na população infantil (SILVA NS, *et al.*, 2023).

O estudo de Li D, *et al.* (2023) traz a compreensão de que fatores comportamentais modificáveis, como a prática regular de atividade física moderada e a restrição de dietas ricas em açúcares e gorduras convergem a fatores ambientais químicos, como a exposição aos metabólitos de ftalatos, os quais não apresentaram mais associação com a obesidade, após o controle das variáveis de estilo de vida das crianças. Portanto, existe a necessidade de promover hábitos saudáveis desde os primeiros anos de vida, considerando os ambientes familiar, escolar e sociocultural, estimulando comportamentos infantis satisfatórios (ROJO VILLA JA, *et al.*, 2021). O estudo de Silva NS, *et al.* (2023) retratou, por exemplo, que o transporte oferecido pelos pais para que as crianças participassem de atividades físicas apresentou correlação positiva (r=0,79) com a AFMV.

Bertuol PL, *et al.* (2021) identificaram maior vulnerabilidade ao excesso de peso em alunos de escolas públicas e filhos de mães com menor escolaridade. Em estudo realizado por Pan X, *et al.* (2025) com 74 adolescentes de 13 a 15 anos com sobrepeso ou obesidade, observou-se que no período letivo, o aumento da AFMV esteve associado à redução do percentual de gordura corporal, mas nas férias escolares, houve a diminuição da AFMV e piores hábitos alimentares, resultando em aumento do percentual de gordura. Evidenciando que os hábitos alimentares relacionados à quantidade de lanches consumidos, proporção de proteínas nos alimentos, influenciam diretamente nas mudanças da composição corporal das crianças.

Quanto ao comportamento sedentário, Bertuol PL, *et al.* (2021) evidenciaram que a exposição excessiva a telas tende a piorar conforme a criança avança em idade. Um estudo longitudinal com 718 crianças pré-escolares observou que a combinação de baixa qualidade alimentar, o não cumprimento das recomendações de passos diários e maior tempo de tela esteve associada a maior probabilidade de excesso de peso e obesidade entre as crianças. Isso denota que o conhecimento sobre os diferentes comportamentos relacionados ao estilo de vida das crianças é necessário na compreensão do estado nutricional infantil (MIGUEL-BERGES ML, *et al.*, 2023).

O tempo de sono das crianças foi avaliado por acelerometria em um dos estudos, o qual não apresentou associação significativa com peso, IMC, adiposidade ou relação cintura-quadril (LOPES AB, *et al.*, 2022). Embora Biadgilign S, *et al.* (2022) em seu estudo que também investigou a duração do sono e sua relação com a prática de atividade física, identificou que períodos mais longos de sono nos dias letivos estiveram associados a uma maior probabilidade de cumprimento das recomendações de AFMV, principalmente entre os meninos e diante da amostra geral.

Um estudo com 40 escolares chineses de aproximadamente 10 a 11 anos, observou que uma intervenção de atividade física realizada durante 12 semanas promoveu aumento dos níveis de AFMV e redução do IMC, como também, houve melhoras na duração e na eficiência do sono, reforçando que outros aspectos do estilo de vida são relevantes para incentivar hábitos saudáveis na infância (LI X e MA B, 2025).

Para tanto, as limitações desta pesquisa estavam relacionadas à inclusão de poucos artigos, o que limitou uma compreensão mais abrangente da relação entre o estado nutricional e a AFMV em crianças de até 12 anos. Houve também diferenças entre os participantes quanto à idade, sexo, condições socioeconômicas e características culturais, limitando a generalização dos resultados.

As limitações envolveram as diferenças na mensuração da atividade física entre os estudos, pois alguns utilizaram acelerômetros que permitiram uma avaliação mais objetiva do tempo e da intensidade das atividades realizadas pelas crianças, enquanto outros utilizaram questionários como o LAF e o PAQ-C, que classificam o nível geral de atividade física, e não mensuravam objetivamente o tempo da atividade física. Outra diferença estava no delineamento transversal, utilizado pela maioria dos artigos, o que não permitiu estabelecer uma relação de causa e efeito.

Como também, além das limitações metodológicas, os dados revelaram a necessidade de monitorar a intensidade do exercício físico no enfrentamento da obesidade infantil. Há a indicação de futuros estudos com delineamento longitudinal e ensaios clínicos controlados para explorar o impacto de protocolos específicos de exercícios moderados a vigorosos sobre a composição corporal, bem como, evidenciar a influência de fatores multifatoriais no estilo de vida das crianças.

5 CONCLUSÃO

Os estudos incluídos revelaram uma relação entre o estado nutricional e os níveis de atividade física em crianças de até 12 anos. Menores níveis de atividade física estiveram associados a maiores indicadores de excesso de peso e adiposidade. Houve diferenças conforme o sexo e a intensidade da atividade física evidenciada. Estudos que utilizaram acelerometria contribuíram para demonstrar a relevância da atividade física moderada a vigorosa.

E fatores como comportamento sedentário, hábitos alimentares, nível socioeconômico e apoio social dos pais estavam atrelados ao estilo de vida infantil, indicando que a relação entre atividade física e estado nutricional sofre influências multifatoriais e envolvem aspectos individuais, familiares, ambientais e sociais.

REFERÊNCIAS

BERTUOL PL, *et al.* Atividade física e estado nutricional em crianças de 9-12 anos. Revista da AMRIGS, 2021; 65(2).

BIADGILIGN S, *et al.* Gender difference and correlates of physical activity among urban children and adolescents in Ethiopia: a cross-sectional study. Frontiers in Public Health, 2022; 10: 731326.

BRASIL. Ministério da Saúde. Atlas da obesidade infantil no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

ERCOLE FF, *et al.* Revisão integrativa *versus* revisão sistemática. Revista Mineira de Enfermagem, 2014; 18(1): 9–12.

GEORGOULIS M, *et al.* Association between physical activity and indicators of overweight/obesity and metabolically unhealthy obesity risk in children and adolescents: a systematic review of prospective epidemiological studies and randomized controlled trials in Western countries. Obesity Reviews, 2026; 27(1): e70014.

JARDIM JB, DE SOUZA IL. Obesidade infantil no Brasil: uma revisão integrativa. Journal of Management and Primary Health Care, 2017; 8(1): 66–90.

JEBEILE H, *et al.* Obesity in children and adolescents: epidemiology, causes, assessment, and management. The Lancet Diabetes & Endocrinology, 2022; 10(5): 351–365.

LI D, *et al.* Phthalates, physical activity, and diet, which are the most strongly associated with obesity? A case-control study of Chinese children. Endocrine, 2023; 82(1): 69–77.

LI X, MA B. Investigating the impact of physical activity on BMI, motor skills, and sleep patterns in elementary school children. Frontiers in Public Health, 2025; 13: 1695317.

LOPES AB, *et al.* Fatores do estilo de vida estão associados à adiposidade em escolares de Ilhabela? Um estudo transversal. Diagnóstico e Tratamento, 2022; 27(2): 48–54.

MIGUEL-BERGES ML, *et al.* Longitudinal associations between diet quality, sedentary behaviours and physical activity and risk of overweight and obesity in preschool children: the ToyBox-study. Pediatric Obesity, 2023; 18(10): e13068.

MUÑOZ-URTUBIA N, *et al.* Physical activity based interventions for reducing body mass index in children aged 6–12 years: a systematic review. Frontiers in Pediatrics, 2025; 13: 1449436.

PAGE MJ, *et al.* A declaração PRISMA 2020: diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas. Epidemiologia e Serviços de Saúde, 2022; 31(2): e2022107.

PAN X, *et al.* The impact of snacking habits and physical activity on body composition in overweight and obese adolescents: a longitudinal study differentiating home and school environments. PLOS ONE, 2025; 20(2): e0318000.

ROJO VILLA JA, *et al.* Correlación entre el estado nutricional y nivel de actividad física en escolares del sur de Sonora, México. Pensar en Movimiento: Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud, 2021; 19(2): 1–14.

SILVA NS, *et al.* Related-factors of social support for students' physical activity in a network perspective. Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde, 2023; 28: e0297, 1–8.

VAN LEEUWEN J, *et al.* No differences in physical activity between children with overweight and children of normal-weight. BMC Pediatrics, 2020; 20(1): 431.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: World Health Organization, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Obesity and overweight. Geneva: World Health Organization, 2023. Disponível em: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight. Acesso em: 22 maio 2026.

ZHOU X, *et al.* Effects of different types of exercise intensity on improving health-related physical fitness in children and adolescents: a systematic review. Scientific Reports, 2024; 14: 14301.