

DM

**Impacto da Atividade Física / Desportiva
na Ansiedade e Resiliência de Adolescentes**
Uma revisão sistemática da literatura

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Carla Ivelise Nunes de Castro Campos

MESTRADO EM PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO



UNIVERSIDADE da MADEIRA

A Nossa Universidade

www.uma.pt

maio | 2025

**Impacto da Atividade Física / Desportiva
na Ansiedade e Resiliência de Adolescentes**
Uma revisão sistemática da literatura

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Carla Ivelise Nunes de Castro Campos

MESTRADO EM PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO

ORIENTAÇÃO

Margarida Maria Ferreira Diogo Dias Pocinho

COORIENTAÇÃO

Thabata Castelo Branco Telles

Agradecimentos

A minha família, marido, amigas e amigos, pelo apoio, incentivo e compreensão.

A minha orientadora, Professora Doutora Margarida Maria Ferreira Diogo Dias Pocinho pela sua experiência e orientação durante a minha dissertação.

A minha coorientadora, Professora Doutora Thabata Castelo Branco Telles, pelo total apoio durante todas as etapas do trabalho e por acreditar em mim.

Ao meu colega e amigo, Professor Doutor Ricardo Marinho de Mello de Picole, pela ajuda e contribuição.

Aos amigos e amigas de profissão, ao Grupo Interdisciplinar Quiasma, e pesquisadores que contribuíram com a execução deste trabalho.

Um agradecimento especial aos meus colegas atletas e profissionais que estiveram ao meu lado nessa jornada de conhecimento.

Agradeço também às instituições que colaboraram com a pesquisa, o grupo de estudo da minha Pós-Graduação em Neurociência e da Pós-Graduação da Psicologia do Desporto, pela amizade, apoio e aprendizado. Minha admiração e profundo respeito.

Aos meus colegas da Universidade da Madeira, e em especial, à Professora Doutora Maria da Glória Salazar D'Eça Costa Franco.

Aos professores que participaram da banca examinadora.

Aos professores e funcionários do Departamento pela ajuda de sempre, desde o início do meu Mestrado até aqui.

A todos quero presentear com sincero obrigada!

Resumo

Esse estudo tem por objetivo determinar a eficácia/efetividade de intervenções de atividades físicas e desportos na ansiedade e resiliência de adolescentes escolares. Trata-se de uma revisão sistemática da literatura com meta-análise. Utilizou-se o acrônimo PICOS e a busca foi realizada nas bases Scopus; PubMed/MEDLINE; Web of Science; EBSCOhost e APA PsycInfo. Foram incluídos os estudos de intervenção publicados em periódicos indexados nos últimos 10 anos, com amostras de adolescentes com idade entre 10 e 19 anos, matriculados em escolas regulares de qualquer país; publicados em português, inglês ou espanhol; cujas intervenções testadas foram práticas de atividade física ou desportiva, cujos grupos controle dos estudos não realizaram qualquer atividade física/desportiva, e que tenham avaliados os desfechos de Ansiedade e Resiliência por instrumentos validados. Observou-se que intervenções baseadas em atividade física e desporto são estratégias eficazes e viáveis para a promoção da saúde mental de adolescentes em contexto escolar. Essas práticas, especialmente quando organizadas de forma intencional e contextualizada, contribuem para o desenvolvimento de competências socioemocionais e para o fortalecimento de mecanismos de enfrentamento diante das adversidades da adolescência. Nesse sentido, este estudo reafirma o papel das práticas corporais como componentes relevantes de iniciativas intersetoriais voltadas à saúde e à educação integral de jovens. Além de seu impacto individual, essas intervenções apresentam potencial para favorecer a construção de vínculos, o engajamento escolar e o senso de pertencimento, aspectos centrais para a promoção da saúde mental positiva.

Palavras-chave: Adolescente, Instituições Acadêmicas, Ansiedade, Resiliência, Atividade Física, Desporto.

Abstract

This study aims to determine the efficacy/effectiveness of physical activity and sports interventions on anxiety and resilience in school adolescents. This is a systematic literature review with meta-analysis. The acronym PICOS was used and the search was carried out on the Scopus; PubMed/MEDLINE; Web of Science; EBSCOhost and APA PsycInfo databases. Included were intervention studies published in indexed journals in the last 10 years, with samples of adolescents aged between 10 and 19, enrolled in regular schools in any country; published in Portuguese, English or Spanish; whose interventions tested were physical activity or sports practices, whose control groups of the studies did not perform any physical activity/sport, and which assessed the outcomes of Anxiety and Resilience using validated instruments. It was observed that interventions based on physical activity and sport are effective and viable strategies for promoting the mental health of adolescents in a school context. These practices, especially when organized in an intentional and contextualized way, contribute to the development of socio-emotional skills and the strengthening of coping mechanisms to deal with the adversities of adolescence. In this sense, this study reaffirms the role of bodily practices as relevant components of intersectoral initiatives aimed at the health and comprehensive education of young people. In addition to their individual impact, these interventions have the potential to foster the building of bonds, school engagement and a sense of belonging, all of which are central to the promotion of positive mental health.

Keywords: Adolescent, Schools, Anxiety, Resilience, Physical Activity, Sports.

Índice

Introdução	07
Enquadramento teórico	09
Definição de ansiedade, transtorno de ansiedade e resiliência	09
Definição de atividade física e desporto	09
Relação entre atividade física, desporto, ansiedade e resiliência	09
Objetivos	11
Objetivo geral	11
Objetivo específico	11
Metodologia	12
Tipo de Estudo	12
Estratégia de busca	12
Processo de seleção dos estudos	12
Avaliação da qualidade metodológica	13
Processo de extração de dados	14
Síntese dos dados e Meta-análise	15
Resultados	16
Processo de seleção dos estudos incluídos na revisão	16
Avaliação da qualidade metodológica dos estudos incluídos na revisão	18
Estudos com intervenções para redução da ansiedade de adolescentes escolares	19
Estudos com intervenções para fortalecimento da resiliência de adolescentes escolares	28
Discussão	40
Efeitos gerais das intervenções baseadas em atividade física na ansiedade de adolescentes escolares	41
Intervenções desportivas e perfis dos adolescentes escolares	41
Instrumentos de avaliação da ansiedade e implicações para os achados	43
Efeitos gerais das intervenções baseadas em atividade física na resiliência de adolescentes escolares	44
Características das intervenções voltadas ao fortalecimento da resiliência em adolescentes escolares	45
Instrumentos de avaliação da resiliência e implicações para os achados	47

Implicações práticas e recomendações para intervenções escolares	48
Limitações do estudo	49
Conclusão	51
Referências bibliográficas	52

Índice de figuras

Figura 1	Fluxograma PRISMA do processo de identificação e triagem dos estudos que avaliaram o impacto de atividades físicas e/ou desportivas na ansiedade de adolescentes escolares	15
Figura 2	Fluxograma PRISMA do processo de identificação e triagem dos estudos que avaliaram o impacto de atividades físicas e/ou desportivas na resiliência de adolescentes escolares.	16
Figura 3	Meta-análise do efeito das intervenções de atividade física/desportiva para a redução de ansiedade em adolescentes escolares.	25
Figura 4	Meta-análise do efeito das intervenções de atividade física/desportiva para o aumento da resiliência em adolescentes escolares.	37

Índice de tabelas

Tabela 1	Artigos incluídos que avaliaram o impacto de atividades físicas e/ou desportivas na ansiedade de adolescentes escolares.	19
Tabela 2	Características do cenário e populações dos estudos que avaliaram ansiedade como desfecho	20
Tabela 3	Intervenções para redução da ansiedade e seus resultados nos estudos incluídos (n = 6).	22
Tabela 4	Artigos incluídos que avaliaram o impacto de atividades físicas e/ou desportivas na resiliência de adolescentes escolares.	27
Tabela 5	Características do cenário e populações dos estudos que avaliaram resiliência como desfecho.	30
Tabela 6	Intervenções para aumento da resiliência e seus resultados nos estudos incluídos (n = 8).	33

INTRODUÇÃO

Sabe-se que a adolescência é um período crítico para o desenvolvimento de comportamentos socioemocionais importantes para o estabelecimento do bem-estar psicológico. Todavia, nos últimos anos, as questões de saúde mental dessa população estão crescentes, o que pode resultar em efeitos deletérios a curto, médio e longo prazo (*U.S. Department of Health and Human Services*, 2018).

De maneira global, um a cada sete adolescentes com idade entre 10 e 19 anos, sofre com algum transtorno de saúde mental, sendo o transtorno de ansiedade o mais prevalente. Estima-se que 4,4% do público de 10 a 14 anos e 5,5% dos jovens na faixa etária de 15 a 19 anos possuem esse tipo de transtorno (Organização Mundial de Saúde [OMS], 2024a).

Em Portugal, a saúde mental e o bem-estar dos adolescentes portugueses também estão em declínio. No último relatório *Health Behaviour in School-aged Children* (HBSC) de 2021/2022, observou-se um aumento de 9,4% na percepção de infelicidade e de 2,8% na expressão de sentimentos diários de tristeza incapacitante em comparação com os anos de 2017/2018 (HBSC, 2022).

Sob essa ótica, o desenvolvimento e o estudo de estratégias de atenção à saúde mental dos adolescentes é um dos passos fundamentais para a promoção da saúde e do bem-estar, um dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável estabelecidos pela Organização das Nações Unidas (ONU) (Fundo das Nações Unidas para a Infância, n.d). A literatura evidencia que uma maior participação em práticas desportivas está relacionada a melhores desfechos de saúde mental, com destaque para menores índices de depressão e uma maior satisfação com a vida (Khan et al., 2022).

Uma revisão sistemática com meta-análise observou que adolescentes que praticam desporto possuem menos sintomas de ansiedade e depressão quando comparados com aquelas que não o praticam (Panza et al., 2020). Outrossim, um estudo realizado com 11.235 crianças e adolescentes dos Estados Unidos com idades entre 9 e 13 anos evidenciou que participar de atividades coletivas de desporto está associado a uma redução de 10% em escalas de ansiedade e depressão quando comparado a não participação em nenhuma atividade (Hoffmann et al., 2022).

Prioritariamente, além da prevenção ou redução de transtornos mentais, faz-se necessário promover a construção da capacidade de lidar e superar adversidades após um

momento traumático para que o bem-estar físico e psicológico sejam mantidos (Kunzler et al., 2018; Konaszewsk et al., 2021).

Uma pesquisa chinesa que contou com a participação de 865 adolescentes evidenciou que a prática de atividades físicas promove melhores níveis de resiliência. Isto sugere que a prática desportiva é uma medida eficaz para a construção de uma resiliência mais consistente (Guo & Liang, 2023).

Ademais, tal achado corrobora com um estudo transversal que, ao analisar a associação entre a participação desportiva e a resiliência em 67.281 estudantes em idade escolar, observou que, respectivamente, os participantes que praticavam desporto de uma a três vezes no mês, de uma a duas vezes por semana e três vezes ou mais semanalmente, tinham 20%, 38% e 65% mais chances de apresentarem maiores pontuações de resiliência quando comparados aquelas que não o praticavam (Sheng et al., 2024).

Diante do exposto, torna-se pertinente a realização desta revisão sistemática da literatura para reunir, avaliar e sintetizar as evidências disponíveis sobre o tema para uma compreensão mais confiável acerca do conhecimento científico atual. A revisão pode revelar demandas de pesquisa e de estratégias populacionais, norteando o desenvolvimento de pesquisas futuras com maior viabilidade e impacto social.

A compilação dos achados pode ser facilmente utilizada por gestores, educadores e profissionais da saúde para guiar novas políticas públicas, além de servir como justificativa para o investimento em atividades físicas/desportivas regulares como uma estratégia de promoção da saúde mental no âmbito escolar.

ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Definição de ansiedade, transtorno de ansiedade e resiliência

A ansiedade é a antecipação de ameaça futura, enquanto o medo configura-se como uma resposta emocional frente uma ameaça iminente, seja real, seja percebida. São estados fisiológicos que se sobrepõem e se diferenciam. No entanto, o transtorno de ansiedade caracteriza-se pela presença dos sentimentos de medo e ansiedade de forma excessiva ou persistente além do fisiológico, gerando perturbações comportamentais (American Psychiatric Association [APA], 2023).

Já a resiliência, na psicologia, refere-se à capacidade de uma pessoa de enfrentar adversidades, adaptando-se, recuperando-se, transformando-se ou conseguindo superá-las (Pinheiro, 2004).

Definição de atividade física e desporto

A atividade física é qualquer movimento corporal que gasta mais energia do que em estado de repouso (OMS, 2024b). Por sua vez, o desporto é uma forma de atividade física que tem como objetivo melhorar o condicionamento físico e psicológico, ajudar no desenvolvimento e fortalecer as relações sociais, além de promover competições em diferentes níveis (Instituto Português do Desporto e Juventude [IPDJ], 2024). Para crianças e adolescentes, o recomendado é que pratiquem essas atividades por pelo menos 60 minutos todos os dias (Organização Pan-Americana da Saúde [OPAS], 2020).

Além de serem uma das vias de auxílio ao tratamento de psicopatologias, as práticas desportivas possuem um impacto significativo na regulação emocional dos adolescentes. Elas promovem a liberação de dopamina, serotonina e outros neurotransmissores, o que reduz sintomas de depressão e ansiedade e promove um aumento na capacidade de lidar melhor com os desafios da vida. Adiciona-se ainda a repercussão positiva no âmbito do desenvolvimento cognitivo desse público (Yang & Yu, 2024).

Relação entre atividade física, desporto, ansiedade e resiliência

Li et al. (2024) demonstram que diferentes tipos de atividade física, tais como desporto coletivo, treinos aeróbicos e práticas mente-corpo (como yoga, tai chi e meditação em movimento) contribuem significativamente para a regulação emocional, o

alívio de sintomas ansiosos e o fortalecimento da autoestima. Guddal et al. (2019), por sua vez, destacam que a participação em desportos coletivos está associada a níveis mais baixos de sofrimento psicológico e maior satisfação com a vida, especialmente entre adolescentes mais velhos. Esses achados indicam que a dimensão social da prática desportiva pode ser um diferencial protetivo relevante.

Outro ponto a ser considerado é a associação entre comportamentos promotores de saúde e o bem-estar psicológico. Bromley et al. (2024) identificaram que, além da atividade física, fatores como sono de qualidade, alimentação saudável e conexão social exercem efeitos cumulativos sobre o sofrimento psíquico e o bem-estar de adolescentes, sendo o desporto um componente chave nessa rede de proteção.

Contudo, para que os efeitos das intervenções sejam duradouros, é essencial garantir o planejamento adequado, a continuidade das ações e a sensibilidade ao contexto local. Estratégias de implementação mais estruturadas, como aquelas descritas por Li et al. (2024), incluem a formação de instrutores, a integração curricular das práticas e o envolvimento da comunidade escolar, favorecendo a sustentabilidade dos resultados alcançados.

As evidências sustentam a relevância da inclusão da prática desportiva em programas escolares de saúde mental, especialmente quando integrada a abordagens multicomponentes e intersetoriais adaptadas às necessidades dos adolescentes. Tais medidas são fundamentais para ampliar o impacto e a equidade das ações preventivas, consolidando o desporto como uma ferramenta relevante e acessível de cuidado em saúde mental na adolescência (Li et al., 2024; Bromley et al., 2024; Guddal et al., 2019).

Aburn et al. (2016) defendem intervenções multicomponentes e centradas no desenvolvimento positivo dos adolescentes como estratégias particularmente eficazes para o fortalecimento da resiliência. Esses achados sugerem que a atividade física pode atuar como um espaço privilegiado para o desenvolvimento de competências socioemocionais, desde que inserida em uma proposta pedagógica bem delineada e mediada por profissionais qualificados (Cicognani et al., 2022).

OBJETIVOS

Objetivo geral

Sintetizar e avaliar criticamente as evidências disponíveis de ensaios clínicos randomizados e estudos quase-experimentais sobre atividades físicas e desportos em adolescentes escolares, para determinar sua eficácia/efetividade em relação à ansiedade e resiliência.

Objetivo específico

- Analisar a qualidade metodológica e a heterogeneidade dos estudos incluídos.

METODOLOGIA

Tipo de Estudo

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura com meta-análise, norteada pelo referencial metodológico da Joanna Briggs Institute (JBI) (Tufanaru et al., 2020) e com redação guiada pelo checklist *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses (PRISMA)* (Tugwell & Tovey, 2021). O protocolo da revisão foi cadastrado no International Prospective Register of Systematic Reviews (PROSPERO), com o registro: CRD420251021749.

Estratégia de busca

A pergunta da revisão foi elaborada por meio do acrônimo PICOS, no qual identifica-se: P (População) – Adolescentes escolares entre 10 e 19 anos do ensino básico ou secundário; I (Intervenção) – Programas de atividade física ou desportiva; C (Controle) – Grupo sem qualquer tipo de atividade física ou desportiva; O (Outcome/Desfecho) – Nível de ansiedade e Nível de resiliência; S (Study design/Tipo de estudo) – Ensaios clínicos randomizados ou Estudos Quasi-experimentais.

Para a busca, foram selecionadas bases de dados internacionais da área da saúde, psicologia e educação física: Scopus; PubMed/MEDLINE; Web of Science; EBSCOhost (que contém as bases CINAHL, ASP e SportDISCUS) e APA PsycInfo. Para cada base de dados foram realizadas duas buscas – uma para cada desfecho da revisão –, conforme as seguintes estratégias: [1] (((“Anxiety”) AND (“Schools” OR “Students”)) AND (“Adolescent”)) AND (“Physical Activity” OR “Sports”) e [2] (((“Resilience”) AND (“Schools” OR “Students”)) AND (“Adolescent”)) AND (“Physical Activity” OR “Sports”).

Processo de seleção dos estudos

Todos os artigos identificados nas bases de dados foram exportados para o software Rayyan, um gerenciador de referências online. Tal software possui função de identificação de duplicatas, que foram removidas automaticamente e manualmente, se necessário por falha do mecanismo automático.

Em seguida, no mesmo software, dois revisores independentes iniciaram o processo de seleção e triagem dos artigos, que foi norteado pelos seguintes critérios de inclusão: [1] os estudos devem ser de intervenção (ensaios clínicos randomizados ou

quasi-experimentais) publicados em periódicos indexados nos últimos 10 anos; [2] amostras de adolescentes com idade entre 10 e 19 anos, matriculados em escolas regulares (ensino básico ou secundário) de qualquer país; [3] artigos publicados em português, inglês ou espanhol; [4] as intervenções testadas devem ser práticas de atividade física ou desportiva, incluindo atividades organizadas (como desporto escolar) ou recreativas (como dança ou caminhada), realizadas de forma individual ou em grupo, com qualquer duração ou intensidade; [5] os grupos controle dos estudos não devem ter realizado qualquer atividade física/desportiva, mas podem ter recebido intervenções não relacionadas à atividade física e [6] os desfechos de Ansiedade e Resiliência devem ser avaliados por instrumentos validados.

Já como critérios de exclusão no processo, adotaram-se: [1] Estudos com populações que não sejam escolares (adolescentes em centros de detenção, hospitais); [2] estudos que não detalham a intervenção de atividade física/desportiva em termos de tipo, intensidade ou duração; [3] Estudos que utilizem instrumentos não validados para avaliar ansiedade ou resiliência; [4] Revisões literárias, editoriais, cartas ao editor, resumos de conferências ou protocolos de estudos e [5] estudos qualitativos ou estudos que não forneçam dados quantitativos utilizáveis para síntese.

No processo de triagem, dois revisores independentes inicialmente avaliaram os títulos e resumos dos artigos com base nos critérios de inclusão e exclusão. Aqueles que claramente não atendiam aos critérios de inclusão foram excluídos. Discrepâncias entre os revisores foram resolvidas por um terceiro revisor. Em seguida, os artigos selecionados na triagem inicial foram avaliados na íntegra por dois revisores independentes para avaliação detalhada dos critérios de inclusão.

Foi utilizada uma planilha padronizada para registrar os motivos de exclusão de artigos na etapa de leitura na íntegra. Em caso de discordância, um terceiro revisor foi consultado para decidir sobre a inclusão ou exclusão do estudo. Todo o processo de seleção foi documentado em um fluxograma indicado pelo checklist PRISMA.

Avaliação da qualidade metodológica

Antes da extração de dados, a avaliação da qualidade metodológica dos estudos incluídos foi realizada utilizando os instrumentos de apreciação crítica do *Joanna Briggs Institute* (JBI), de acordo com o delineamento de cada estudo. Para os ensaios clínicos randomizados, utilizou-se o instrumento “*JBI Critical Appraisal Checklist for Randomized Controlled Trials*” (Barker et al., 2023), enquanto os estudos quase-

experimentais foram avaliados por meio do “*JBI Critical Appraisal Checklist for Quasi-Experimental Studies*” (Barker et al., 2024).

Esses instrumentos permitiram examinar a validade interna e o risco de viés dos estudos, considerando critérios como a clareza nos critérios de inclusão, a comparabilidade entre os grupos, a presença de grupo controle, a mensuração confiável dos desfechos e o uso de métodos estatísticos apropriados. Os aspectos citados e outros são explorados por meio de perguntas acerca da condução metodológica e adequação dos resultados dos artigos, que foram respondidas com “Sim”, “Não” ou “Não se aplica” para os itens solicitados. Quanto maior a quantidade de respostas “Sim”, maior o número de quesitos de qualidade cumpridos pelo estudo. Os resultados dessa análise foram descritos na seção de resultados.

Processo de extração de dados

A extração de dados foi conduzida de maneira padronizada, conforme previsto no protocolo previamente elaborado, com o objetivo de garantir a reprodutibilidade do processo e a completude das informações necessárias para a análise. Para isso, foi elaborada uma planilha específica no *Google Sheets*, na qual foram registrados os dados extraídos diretamente de cada artigo incluído na revisão.

As informações coletadas abrangeram: (i) dados gerais do estudo (autor, ano de publicação, país, tipo de estudo e fonte de financiamento, quando disponível); (ii) características da população estudada (idade média e faixa etária, gênero dos participantes e tamanho da amostra); (iii) detalhes da intervenção (tipo de atividade física ou esportiva, duração, frequência, intensidade e ambiente de realização); (iv) informações sobre o grupo comparador, quando presente (tipo de controle e sua descrição); (v) desfechos avaliados, incluindo a medida de ansiedade utilizada, momento da avaliação e resultados quantitativos (médias, desvios padrão, intervalos de confiança e demais estimativas), além de desfechos secundários como indicadores escolares e parâmetros de saúde física; e (vi) aspectos relacionados à qualidade metodológica dos estudos, como método de randomização, cegamento de participantes ou avaliadores, e taxa de perda de seguimento.

Para a meta-análise, os seguintes dados foram extraídos de cada artigo: número de indivíduos no grupo controle, médias e desvios-padrão de ansiedade/resiliência no grupo controle pré e pós intervenção, número de indivíduos no grupo intervenção, médias e desvios-padrão de ansiedade/resiliência no grupo intervenção pré e pós intervenção.

Síntese dos dados e Meta-análise

Os dados extraídos dos artigos e organizados em planilhas foram analisados e apresentados por meio de tabelas, quadros e figuras, que estão presentes na seção de resultados desta dissertação. Foram conduzidas duas meta-análises para verificar o efeito das intervenções de atividade física/desportiva [1] no nível de ansiedade e [2] no nível de resiliência dos adolescentes escolares. Os dados provenientes das planilhas de extração foram exportados para o software Jamovi, com o pacote MAJOR para realização das meta-análises.

Foram conduzidas análises de avaliação da heterogeneidade com os dados de I^2 , nos quais <30%: baixa heterogeneidade; 30–60%: moderada e >60%: alta heterogeneidade. Em caso de heterogeneidade baixa ou moderada, a análise seria conduzida por meta-análise de efeitos fixos e, caso contrário, de efeitos randômicos. Foram produzidos gráficos de *forest plot*, com os tamanhos de efeito individuais e o combinado (Hedges' g e intervalo de confiança) para cada estudo em cada desfecho, análise de heterogeneidade (I^2), e de viés de publicação (gráfico de funil e teste de Egger).

RESULTADOS

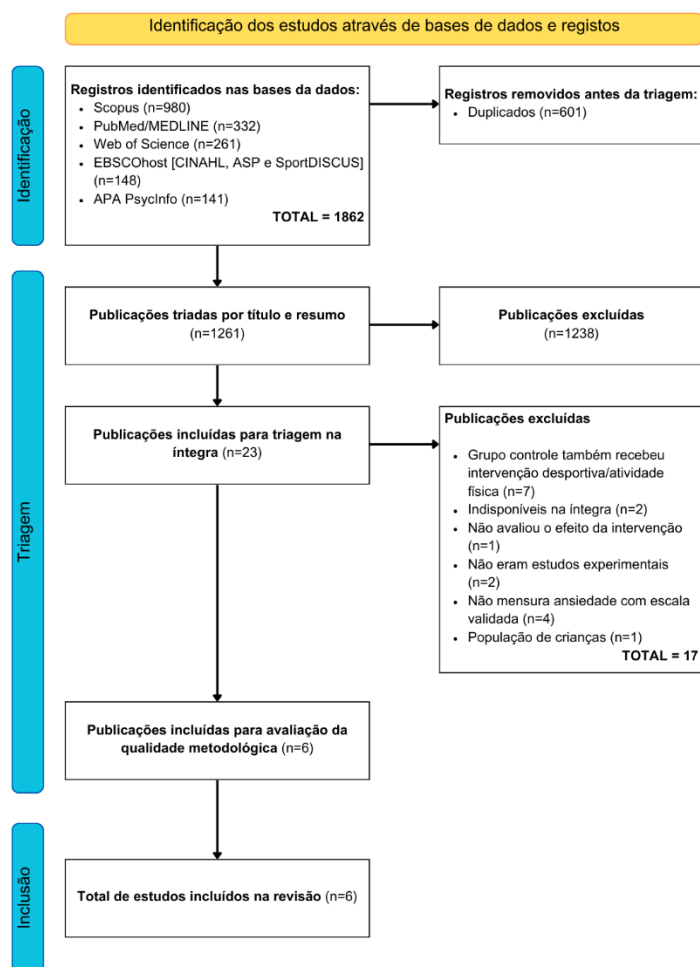
A seguir, serão apresentados os fluxogramas PRISMA das duas buscas em base de dados para os desfechos de Ansiedade e Resiliência, bem como os resultados da avaliação da qualidade metodológica com os checklists da JBI. Logo após, as informações básicas e os detalhes de desenho metodológico, intervenções e resultados de cada estudo serão apresentados em subseções separadas para Ansiedade e Depressão.

Processo de seleção dos estudos incluídos na revisão

Conforme abordado na seção de métodos, foram realizadas duas buscas independentes em base de dados. A Figura 1 abaixo mostra o processo realizado com os estudos que avaliaram o impacto das intervenções na ansiedade de adolescentes.

Figura 1

Fluxograma PRISMA do processo de identificação e triagem dos estudos que avaliaram o impacto de atividades físicas e/ou desportivas na ansiedade de adolescentes escolares



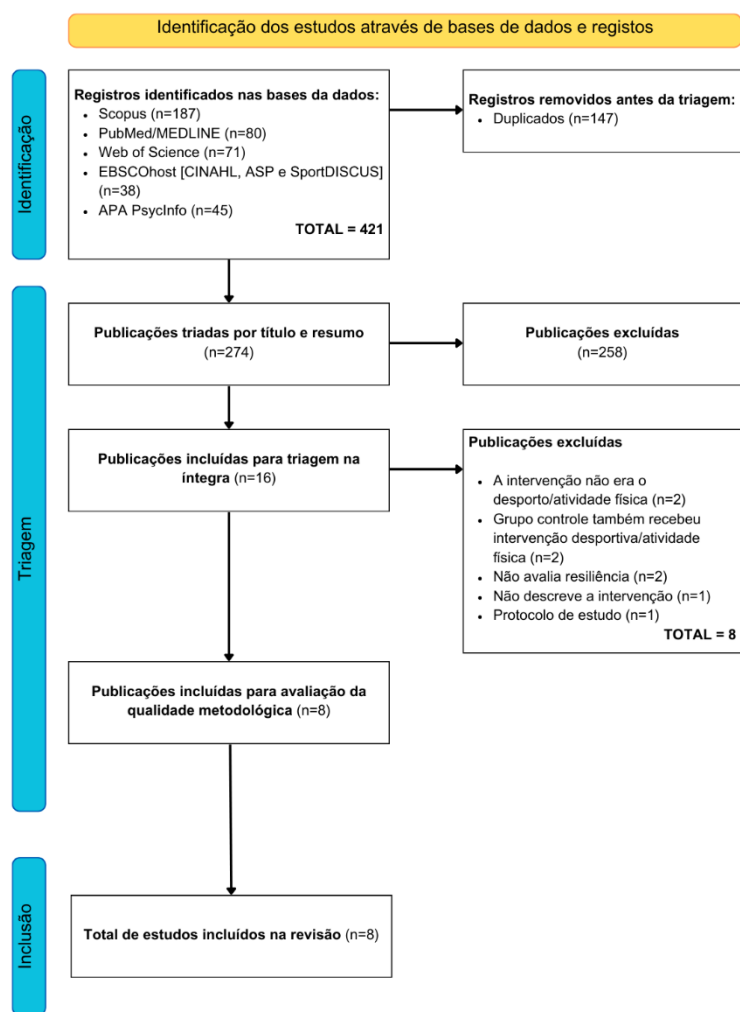
Nota. Adaptado de Tugwell & Tovey (2021)

Conforme evidenciado, seis estudos foram incluídos na amostra final para avaliar o impacto de atividades físicas e desportivas na ansiedade de adolescentes escolares. No processo de seleção, a maioria dos estudos foi excluída na etapa de leitura na íntegra por também oferecerem intervenção desportiva ao grupo controle, o que impossibilitaria analisar o real impacto da intervenção. Além disso, alguns estudos também não mensuraram a ansiedade com escalas validadas e, por conta da provável baixa confiabilidade das medições, foram excluídos.

O mesmo processo foi repetido para os estudos com desfecho de Resiliência e está representado graficamente na Figura 2 abaixo.

Figura 2

Fluxograma PRISMA do processo de identificação e triagem dos estudos que avaliaram o impacto de atividades físicas e/ou desportivas na resiliência de adolescentes escolares



Nota. Adaptado de Tugwell & Tovey (2021)

Na busca dos estudos com intervenções de atividade física/desportiva para aumentar a resiliência de adolescentes escolares foram incluídos oito artigos. As exclusões na etapa de leitura na íntegra foram principalmente pelo tratamento do grupo controle com intervenção desportiva, estudos que mencionavam resiliência, mas avaliavam outros aspectos da saúde mental dos adolescentes e intervenções que não eram baseadas no desporto/atividade física, mas de incentivo ao estilo de vida saudável, que não garantiam a execução das atividades pelos participantes.

Avaliação da qualidade metodológica dos estudos incluídos na revisão

Seguida a seleção dos artigos para a amostra final da revisão, os checklists da JBI mencionados na seção de métodos foram utilizados para avaliação da qualidade metodológica dos referidos estudos. Os resultados analisados foram divididos pelo tipo de estudo de intervenção (ensaios clínicos randomizados e estudos quase-experimentais) e estão descritos abaixo.

Quadro 1

Avaliação metodológica dos estudos com desenho de Ensaio Clínico Randomizado pelo Checklist da Joanna Briggs Institute

Domínios		Seleção e alocação			Administração da intervenção/exposição			Avaliação, detecção e mensuração do desfecho			Retenção dos participantes	Validade da conclusão estatística		
Perguntas do checklist		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Estudos	Desfecho													
Shaw; Lubetzky, 2021	Ansiedade	S	S	S	N/A	N/A	S	S	S	S	S	S	S	S
Moore et al., 2021	Resiliência	S	S	S	N/A	N/A	S	S	S	S	S	S	S	S
Ho et al., 2017	Resiliência	S	S	S	N/A	N/A	S	S	S	S	S	S	S	S

Legenda: S = Sim; N/A = não se aplica

Na avaliação dos três ensaios clínicos randomizados, dos quais apenas um tinha ansiedade como desfecho, nota-se um ótimo alinhamento da qualidade dos estudos com o preconizado pelo checklist da JBI. Em detalhe, nenhum dos três estudos pontuaram nas perguntas quatro e cinco, uma vez que estas dizem respeito ao cegamento dos participantes enquanto recebem a intervenção e ao cegamento do condutor da intervenção, duas características que não são aplicáveis às intervenções de atividade

física/desportiva, que necessitam do engajamento dos participantes e treinadores. Dessa forma, os ensaios clínicos incluídos tinham ótima qualidade metodológica.

O próximo quadro traz a análise dos estudos com desenho quase-experimental.

Quadro 2

Avaliação metodológica dos estudos com desenho Quasi-Experimental pelo Checklist da Joanna Briggs Institute

Domínios		Procedência temporal	Seleção e alocação	Fatores de confusão	Administração da Intervenção	Avaliação, detecção e medição do resultado			Retenção de participantes	Validade da conclusão estatística
Perguntas do checklist		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Estudos	Desfecho									
Felver et al., 2020	Resiliência	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Fan, 2024	Resiliência	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Glaser et al., 2022	Resiliência	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Albedry et al., 2023	Resiliência	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Hu et al., 2024	Resiliência	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Yook et al., 2015	Resiliência	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Murphy et al., 2022	Ansiedade	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Altuntaş et al., 2022	Ansiedade	Sim	Sim	Sim	Pouco claro	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Vancampfort et al., 2024	Ansiedade	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Hsu et al., 2021	Ansiedade	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Goodman et al., 2021	Ansiedade	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Quanto aos estudos de desenho quase-experimental, dos quais cinco avaliaram como desfecho a ansiedade e sete a resiliência. Todos os estudos tiveram a qualidade metodológica avaliada como ótima pelos parâmetros do checklist da JBI. O item em que mais estudos não pontuaram positivamente foi o segundo, que perguntava sobre a existência de um grupo controle, que não foi utilizado no desenho de quatro estudos.

Estudos com intervenções para redução da ansiedade de adolescentes escolares

Como dito anteriormente, seis estudos incluídos na amostra final da revisão avaliaram o efeito de intervenções para redução da ansiedade. Em primeira análise, foram analisadas as características básicas desses estudos, descritas na Tabela abaixo.

Tabela 1

Artigos incluídos que avaliaram o impacto de atividades físicas e/ou desportivas na ansiedade de adolescentes escolares.

Título	Autoria, ano	Tipo de estudo	País de condução	Objetivo
Um curto período de exercício, com e sem um jogo de realidade virtual imersiva, pode reduzir o stress e a ansiedade em adolescentes: um ensaio piloto randomizado e controlado	Shaw & Lubetzky, 2021	Ensaio Clínico Randomizado	Estados Unidos da América	Investigar o efeito imediato de uma sessão de exercício de 10 minutos, com e sem ambiente de RV, no stress, ansiedade e desempenho cognitivo em adolescentes sem diagnóstico prévio conhecido de ansiedade e stress durante períodos conhecidos por induzirem stress no ensino secundário (semanas de exames) dentro dos ambientes escolares
A caminhada rápida é uma atividade física eficaz para promover a saúde mental de adolescentes taiwaneses?	Hsu et al., 2021	Quasi-experimental	Taiwan	Examinar se a marcha rápida é uma atividade física eficaz para promover a saúde mental dos adolescentes.
Promoção de trajetórias saudáveis para jovens do ensino básico urbano através de programas extracurriculares financiados pelo condado e baseados em parques	Goodman et al., 2021	Quasi-experimental	Estados Unidos da América	Examinar o impacto de um programa pós-escolar organizado e financiado pelo condado, denominado <i>Fit2Lead Youth Enrichment and Sports (YES)</i> , para jovens do ensino secundário em comunidades com elevadas taxas de violência.
O efeito de uma intervenção baseada em jogos no bem-estar de adolescentes do sexo feminino	Murphy et al., 2022	Quasi-experimental	Irlanda	Examinar o impacto de uma intervenção baseada em jogos durante o horário de almoço na saúde mental e bem-estar de adolescentes do sexo feminino.
A eficácia do treino de exercícios calisténicos em adolescentes a receber educação online durante a pandemia de COVID-19	Altuntaş et al., 2022	Quasi-experimental	Turquia	Avaliar a eficácia do treinamento de exercícios calisténicos na atividade física, qualidade de vida, sono, ansiedade e depressão em adolescentes durante a pandemia de COVID-19.
O <i>Daily Mile</i> reduz sintomas de depressão e ansiedade em adolescentes ugandeses de 16 a 17 anos que frequentam a escola	Vancampfort et al., 2024	Quasi-experimental	Uganda	Investigar o impacto do programa <i>'The Daily Mile'</i> na redução dos sintomas de ansiedade e depressão em adolescentes de 16 a 17 anos.

Conforme visto na Tabela 1 acima, dos seis estudos com o desfecho de ansiedade, apenas um era ensaio clínico randomizado (16,7%). Os estudos foram produzidos em localidades diferentes ao redor do mundo, dois foram conduzidos nos Estados Unidos da América (33,3%), outros dois (33,3%) em países asiáticos, sendo um no Oriente Médio (Turquia) e outro no leste asiático (Taiwan), um na Europa (Irlanda) e um no continente africano (Uganda). Todos os seis estudos foram publicados nos últimos cinco anos, sendo três (50%) em 2021, dois (33,3%) em 2022 e um (16,7%) em 2024.

Dessa forma, pode-se dizer que os estudos incluídos para a análise do impacto de atividades físicas/desportivas na ansiedade de adolescentes escolares representam contextos globais diversos e são evidências recentes, além de explorarem intervenções diversas para a melhoria da ansiedade. As características de cenário e população destes estudos serão descritas na próxima tabela.

Tabela 2

Características do cenário e populações dos estudos que avaliaram ansiedade como desfecho

Autoria, ano	Tipo de escola	Nível de ensino	Amostra	Média de idade (DP)	Percentual de meninas	Crítérios de inclusão
Shaw & Lubetzky, 2021	Pública	Secundário	30	15.43 (0.98)	63.3%	N/I
Hsu et al., 2021	N/I	Secundário	64	16.7 (0.8)	62.5%	Ter idade entre os 15 e os 18 anos
Goodman et al., 2021	Públicas - comunidades com índices altos de violência	Básico e Secundário	198	12.29 (1.06)	40.5%	N/I
Murphy et al., 2022	Escola secundária católica feminina	Secundário	43	13 (0.7)	100%	Todas as alunas do primeiro ano da escola receberam o convite para participar.

Altuntaş et al., 2022	Ensino online (durante a pandemia)	Secundário	38	12.95 (0.65)	47.3%	Adolescentes saudáveis, sem contraindicações para exercícios físicos regulares, que estudavam em tempo integral online durante a pandemia.
Vancampfort et al. 2024	N/I	Secundário	177	16.5 (0.5)	62.7%	Todos os estudantes de 16 ou 17 anos matriculados na escola.

N/I = Não informado

Sobre o cenário de investigação dos estudos com desfecho de ansiedade, dois foram conduzidos em escolas públicas, sendo que um destes (Goodman et al., 2021) relatou que o perfil das comunidades escolares tinha alto índice de violência e baixo desenvolvimento social. Um dos estudos tinha como cenário uma escola católica apenas para estudantes meninas (Murphy et al., 2022) e outro foi realizado durante o ensino online por conta da pandemia de Covid-19 (Altuntaş et al., 2022).

Todos os estudos avaliaram estudantes equivalentes ao nível secundário em seus respectivos modelos de ensino, além de Goodman et al. (2021) que também incluiu alunos do ensino básico em sua análise. No total, a soma de todas as amostras resultou em 550 adolescentes escolares, com a menor amostra sendo de 30 participantes e a maior de 198. Quanto à porcentagem de estudantes meninas, a mínima foi de 40,5% e a máxima foi de 63,3%, excluindo-se a escola católica apenas para meninas (100%). Ainda sobre os participantes, a média ponderada de todas as médias apresentadas pelos estudos foi de 14,4 anos, com a menor média individual de 12,29 anos e a maior de 16,7 anos.

Como particularidades, apenas o estudo de Hsu et al. (2021) explicitou os critérios de exclusão para receber a intervenção proposta: atuais lesões desportivas e outras condições que possam afetar a capacidade do aluno para participar em caminhadas rápidas, como incapacidade de andar, asma ou doença cardíaca congênita de terceiro ou quarto estágio. Além disso, apenas um dos estudos (Goodman et al., 2021) foi realizado em múltiplas escolas.

Concluída a descrição dos cenários e populações dos estudos incluídos, a próxima tabela trata das intervenções para redução da ansiedade e seus respectivos resultados identificados nos estudos.

Tabela 3

Intervenções para redução da ansiedade e seus resultados nos estudos incluídos (n = 6).

Autoria, ano	Tipo de atividade	Modalidades	Responsável pela condução	Frequência semanal (dias)	Duração da sessão (minutos)	Duração do programa (semanas)	Principais resultados obtidos
Shaw; Lubetzky, 2021	Desporto	Queimada	Pesquisador (Fisioterapeuta)	1	10	1	Uma curta sessão de exercício durante semanas estressantes de exames do ensino secundário, como exames finais, exames intermédios ou semanas de preparação para o PSAT, revelou-se eficaz na redução imediata do stress e da ansiedade e na melhoria da função cognitiva numa pequena amostra de estudantes do ensino secundário.
Hsu et al., 2021	Atividade física	Caminhada rápida	Pesquisador (Enfermeira), Enfermeira escolar e Professor de Educação Física	1	30	12	Este estudo mostrou que um programa de marcha rápida foi eficaz e viável para promover a saúde mental dos adolescentes. Os resultados sugerem que um programa de marcha rápida de 12 semanas pode ser eficaz tanto na diminuição da depressão e da ansiedade como na melhoria do autoconceito.
Goodman et al., 2021	Atividade física e desporto	Desporto de estação e jogos recreativos	Recreadores de múltiplas graduações	5	180	28	Os testes t emparelhados não revelaram alterações do pré para o pós, e nenhuma diferença nos níveis iniciais de saúde mental dos jovens e dos pais. As conclusões destacam a promessa dos programas de prevenção para as trajetórias dos jovens durante o período de risco do início da adolescência.
Murphy et al., 2022	Desporto	Camogie (tradicional irlandês), futebol, futebol de salão, tênis, vôlei e badminton.	Professor de Educação Física e dois professores treinados, auxiliados por estudantes assistentes de ensino voluntárias	3	40	10	Participar dos jogos duas vezes por semana reduziu significativamente os sintomas de ansiedade e depressão ($p < 0,01$), enquanto o grupo controle apresentou aumento nesses sintomas. O bem-estar mental aumentou significativamente entre as participantes que jogaram duas ou três vezes por semana.

Altuntaş et al., 2022	Atividade física	Treinamento calistênico com exercícios para tronco, membros superiores e inferiores	Fisioterapeuta experiente	3	45	8	Melhora significativa nos níveis de atividade física ($p = 0,049$), qualidade do sono ($p = 0,045$), qualidade de vida ($p = 0,012$), ansiedade e depressão ($p = 0,007$).
Vancampfort et al., 2024	Atividade física	Corrida ou caminhada de pelo menos 1 milha ao ar livre	Professores	6	20	12	Redução significativa nos sintomas de ansiedade ($p < 0,001$, Cohen's $d = -0.54$) e depressão ($p < 0,001$, Cohen's $d = -0.68$). A prevalência de depressão leve caiu de 70,1% para 50,8% e de ansiedade leve de 54,8% para 38,4%.

Conforme o exibido na Tabela 3, metade dos estudos examinaram intervenções apenas com atividade física, outros dois apenas com intervenções desportivas e um tinha modalidades desportivas e de atividade física em seu experimento. Quanto às modalidades dessas intervenções, dois estudos trabalhavam com modalidades semelhantes: Vancampfort et al. (2024) e Hsu et al. (2021), que avaliaram o impacto da caminhada/corrída para redução da ansiedade de adolescentes escolares, os demais estudos tinham intervenções diversas como calistenia, queimada ou trabalhavam com diversas modalidades de desporto ao longo do programa da intervenção. Assim, apenas dois estudos adotaram atividades desenvolvidas em equipes pelos alunos (Goodman et al., 2021; Murphy et al., 2022).

Quanto ao local de realização das atividades, quatro estudos relataram que estas eram desenvolvidas no próprio ambiente escolar, com exceção de Goodman et al. (2021), no qual as atividades eram conduzidas em parques públicos próximos às escolas participantes e de Altuntaş et al. (2022), no qual a intervenção era mediada de forma online – por conta da pandemia de Covid-19 – e os estudantes realizavam as atividades em domicílio. Já com relação aos mediadores das atividades físicas e desportivas, dois estudos relataram a participação dos pesquisadores na mediação da intervenção, enquanto três relataram a participação dos professores de educação física das escolas participantes e dois tinham profissionais de saúde (Enfermeira e Fisioterapeuta) na equipe de mediação da intervenção.

Quanto à frequência das intervenções, dois estudos tinham intervenção realizada uma única vez na semana, em outros dois a prática das atividades era realizada três vezes na semana, outro relatou frequência de cinco vezes durante a semana e a maior frequência foi de seis vezes por semana. Já com relação à duração de cada uma das sessões de atividade física/desportiva, a menor duração foi de dez minutos e a maior foi de 180, sendo que 5/6 tinham duração menor que uma hora de atividade. Com relação à duração total dos programas de intervenção, a menor foi de oito semanas e a maior foi de 28 semanas, sendo que dois estudos adotaram 12 semanas como duração de suas intervenções. Há uma exceção no estudo de Shaw e Lubetzky (2021), que se trata de uma intervenção breve para redução da ansiedade – principalmente em momentos de maior estresse dos estudantes, como a semana de provas.

No que tange à forma de avaliação da ansiedade dos estudantes antes e após a intervenção, três estudos utilizaram o Inventário de Ansiedade de Beck – versão para jovens (Altuntaş et al., 2022; Murphy et al., 2022; Hsu et al., 2021), já Vancampfort et al.

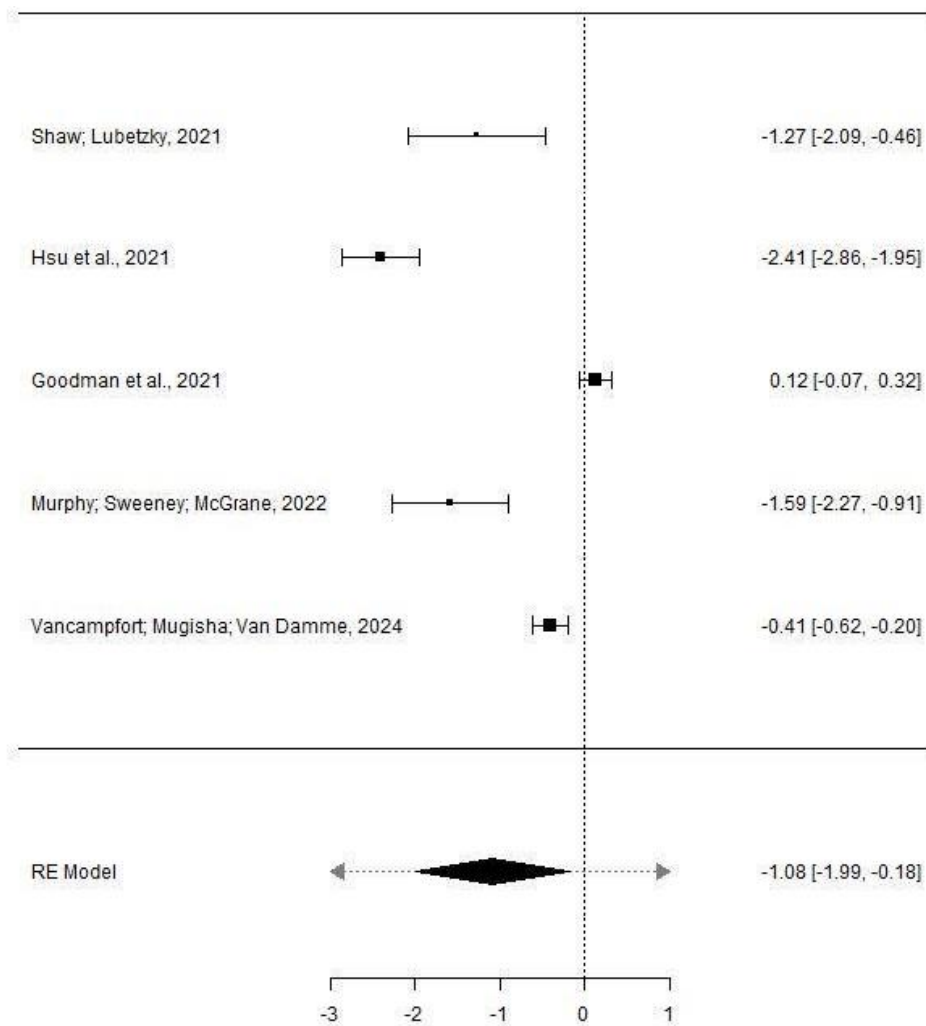
(2024) avaliaram por meio da escala *Generalized Anxiety Disorder-7* (GAD-7), Shaw e Lubetzky (2021) utilizaram o *Pediatric Anxiety Short Form 8* e Goodman et al. (2021) optaram pelo *Screen for Child Anxiety Related Disorders* (SCARED). De todos os instrumentos citados, apenas o último (SCARED) era preenchido pelos pais e responsáveis, com os demais sendo de autopreenchimento.

Quanto aos principais resultados obtidos pelos estudos em suas intervenções, cinco dos seis (83%) obtiveram resultados estatisticamente significativos de redução da ansiedade por meio da atividade física/desportiva. Ademais, os resultados também referem-se à melhora em outros desfechos de saúde como: aumento da qualidade do sono, redução do nível de sintomas depressivos, melhora no autoconceito e alívio dos sintomas de estresse.

Com base nos resultados informados por cada estudo, realizou-se uma meta-análise para verificar o efeito das intervenções apresentadas na redução da ansiedade de adolescentes escolares. Ressalta-se que um estudo (Altuntaş et al., 2022) não foi incluído na meta-análise pois não informava as médias e desvios-padrão da pontuação de ansiedade pré e pós-intervenção. Sendo assim, a meta-análise está apresentada na Figura a seguir.

Figura 3

Meta-análise do efeito das intervenções de atividade física/desportiva para a redução de ansiedade em adolescentes escolares



Nota. O gráfico apresenta o tamanho de efeito estimado para cada estudo individual incluído na metanálise, com seus respectivos intervalos de confiança de 95% (linhas horizontais). Os quadrados representam as estimativas pontuais das proporções para cada estudo, sendo o tamanho proporcional ao peso atribuído a cada estudo na análise. A estimativa combinada da proporção, calculada por modelo de efeitos aleatórios, é representada pelo losango na parte inferior do gráfico, cujas extremidades indicam o intervalo de confiança de 95%.

Um total de cinco estudos foram incluídos na análise. As diferenças médias padronizadas observadas variaram entre -2,4095 e 0,1232, sendo a maioria (80%) das estimativas negativas, isto é, de redução da ansiedade. A diferença média padronizada estimada com base no modelo de efeitos aleatórios foi de -1,0850 (IC 95%: -1,9858 a -0,1842). Assim sendo, o resultado médio diferiu significativamente de zero ($z = -2,3607$, $p = 0,0182$). O que indica que as intervenções de atividade física/desportiva tiveram um efeito de redução da ansiedade estatisticamente significativo e de magnitude alta (maior

que 0.8), o que confirma o benefício da prática desportiva para a saúde mental de adolescentes escolares.

De acordo com o teste Q, os resultados verdadeiros parecem ser heterogêneos ($Q(4) = 118,1777$, $p < 0,0001$, $\tau^2 = 0,9865$, $I^2 = 97,1254\%$). Um intervalo de previsão de 95% para os resultados verdadeiros é dado por -3,2300 a 1,0600. Um exame dos resíduos dos estudantes revelou que nenhum dos estudos teve um valor superior a $\pm 2,5758$ e, por isso, não houve indicação de outliers no contexto deste modelo.

De acordo com as distâncias de Cook, nenhum dos estudos poderia ser considerado excessivamente influente. Nem a correlação de postos nem o teste de regressão indicaram qualquer assimetria no gráfico de funil ($p = 0,4833$ e $p = 0,1792$, respectivamente). Ou seja, nenhum dos estudos incluídos na metanálise teve influência exagerada nos resultados gerais e não foi encontrada evidência de que estudos com resultados mais positivos ou maiores fossem mais prováveis de serem publicados (viés de publicação). Os testes estatísticos usados para isso não encontraram evidências de assimetria no gráfico de funil, o que sugere que esse tipo de viés provavelmente não afetou os resultados da metanálise.

Estudos com intervenções para fortalecimento da resiliência de adolescentes escolares

Para além dos achados referentes à redução da ansiedade, outros oito estudos incluídos na amostra final da revisão avaliaram o efeito de diversas intervenções para o aumento da resiliência de adolescentes escolares. Primeiramente, as características básicas de descrição desses estudos estão descritas na Tabela 4 abaixo.

Tabela 4

Artigos incluídos que avaliaram o impacto de atividades físicas e/ou desportivas na resiliência de adolescentes escolares.

Título	Autoria, ano	Tipo de estudo	País de condução	Objetivo
Um programa de desenvolvimento juvenil baseado no desporto, saúde mental de adolescentes e aptidão física: um	Ho et al., 2017	Ensaio Clínico Randomizado	Hong Kong	Avaliar a eficácia de um programa de mentoria desportiva baseado no desenvolvimento positivo da juventude (PYD) no bem-estar físico e mental

ensaio clínico randomizado					dos adolescentes recrutados em ambiente comunitário
Construir a resiliência dos adolescentes: avaliação do impacto de um programa de 20 semanas em áreas urbanas desfavorecidas	Hu et al., 2024	Quasi-experimental	Países Baixos	avaliar a eficácia do programa (com treino individual, atividades físicas e aulas corretivas adaptadas) no desenvolvimento da resiliência entre os participantes	
Efeitos de uma intervenção de atividade física que combina um novo desporto e ioga de atenção plena nas características psicológicas de adolescentes	Yook et al., 2015	Quasi-experimental	Coréia do Sul	identificar o efeito de uma intervenção de atividade física combinando um novo desporto e o yoga consciente nas características psicológicas dos adolescentes	
Intervenção de ioga escolar aumenta a resiliência dos adolescentes: um ensaio piloto	Felver et al., 2020	Quasi-experimental	Estados Unidos da América	Replicar a investigação existente sobre o Yoga para o bem-estar socioemocional entre adolescentes	
O efeito da integração de jogos desportivos no ensino de Inglês na psicologia positiva dos alunos	Fan, 2024	Quasi-experimental	China	Avaliar o efeito da integração de jogos desportivos no ensino de inglês sobre a psicologia positiva dos estudantes	
Os efeitos de um programa de intervenção online de atividade física na resiliência, apoio social percebido, sofrimento psicológico e preocupações entre jovens em situação de risco durante a	Glaser et al., 2022	Quasi-experimental	Israel	Examinar a intervenção de saúde de mentoria online (OMHI) entre jovens em risco e sua associação com níveis de resiliência, apoio social percebido e redução de sofrimento psicológico e preocupações com crises.	

pandemia de
COVID-19

Os efeitos de um estudo piloto de educação de aventura na aprendizagem socioemocional, resiliência e atividade física entre estudantes do ensino secundário	Albedry et al., 2023	Quasi-experimental, sem grupo controle	Estados Unidos da América	avaliar a eficácia das aulas de educação de aventura na melhoria das competências de habilidades socioemocionais, resiliência e atividade física dos alunos do ensino médio.
Guerreiros do bem-estar: um ensaio clínico randomizado que examina os efeitos do treino em artes marciais na resiliência de estudantes do ensino secundário	Moore et al., 2021	Ensaio Clínico Randomizado	Austrália	Investigar se um programa de treinamento de artes marciais de 10 semanas pode ser uma intervenção eficaz baseada em desporto para promover a resiliência em estudantes do ensino médio.

Conforme visto na Tabela 4 acima, dos oito estudos com o desfecho de ansiedade, apenas dois eram ensaios clínicos randomizados (25%). Quanto aos países em que os estudos foram conduzidos, 50% eram provenientes de países do continente asiático, sendo um no Oriente Médio (Israel) e outros três em territórios do leste asiático (Hong Kong, China e Coréia do Sul), outros dois (25%) eram americanos, ambos dos Estados Unidos da América, um na Europa (Países Baixos) e o último na Oceania (Austrália). A maioria dos estudos (75%) foi publicada nos últimos cinco anos, com exceção de Ho et al (2017) e de Yook et al. (2015). Tanto nos estudos de ansiedade quanto de resiliência, nenhuma pesquisa conduzida em países lusófonos foi encontrada.

Logo, os estudos incluídos para a análise do impacto de atividades físicas/desportivas na resiliência de adolescentes escolares foram predominantemente realizados em países asiáticos, com representação de outros continentes. As publicações são em sua maioria recentes, mas existem estudos mais antigos em relação aos de

ansiedade, que pode ser uma temática mais emergente no contexto atual. As características de cenário e população destes estudos serão descritas na próxima tabela.

Tabela 5

Características do cenário e populações dos estudos que avaliaram resiliência como desfecho

Autoria, ano	Tipo de escola	Nível de ensino	Amostra	Média de idade (DP)	Percentual de meninas	CrITÉrios de inclusão
Ho et al., 2017	N/I	Secundário	664	12,3 (0.76)	58.1%	Foram convidados alunos falantes da língua chinesa que participavam em menos de 2 atividades extracurriculares na escola.
Hu et al., 2024	Em comunidade economicamente desfavorecida	Básico e Secundário	129	11,2 (1.04)	37.3%	Alunos indicados pelos seus professores com o objetivo de impulsionar o seu desempenho acadmico e/ou desenvolvimento pessoal
Yook et al., 2015	N/I	Básico	46	10,98 (N/I)	41.6%	N/I
Felver et al., 2020	Pública em comunidade economicamente desfavorecida	Básico	21	12,1 (N/I)	52%	Estudantes matriculados em educao física durante o período do estudo

Fan, 2024	Escola secundária	Secundário	60	N/I	55%	Alunos foram selecionados aleatoriamente em duas turmas do segundo ano
Glaser et al., 2022	Escolas secundárias profissionais	Secundário	56	16.41 (0.82)	8.93%	Alunos matriculados em escolas profissionais que forneceram consentimento dos pais e autorização médica para atividade física
Albedry et al., 2023	Escola pública de ensino secundário	Secundário	95	15 (0.56)	52.6%	Estudantes do 10º ano matriculados na disciplina de Educação de Aventura durante o semestre de inverno/primavera de 2022
Moore et al., 2021	Escolas secundárias	Secundário	243	12.76 (0.68)	51.4%	Estudantes do ensino médio matriculados nos anos 7 ou 8, com idades entre 12 e 14 anos.

N/I = Não informado

Conforme explicitado, a maioria das intervenções foi realizada com estudantes do ensino secundário (62,5%), e as escolas também tinham o perfil de ensino secundário, nas quais dois estudos salientaram a localização das instituições em territórios com comunidades economicamente desfavorecidas, o que demonstra a necessidade de intervenções semelhantes em estudantes em contextos sociais de vulnerabilidade.

Quanto às amostras, o menor quantitativo foi de 21 estudantes e o maior de 664, com valor mediano de 77,5 estudantes nas amostras. A média ponderada das médias de idade dos participantes de cada estudo foi de 12,6 anos, com a menor média individual sendo de 10,98 e a maior 16,41. Apenas um estudo não esclareceu os critérios de inclusão para participar das intervenções de resiliência, os demais estão descritos na Tabela 5 acima.

Quanto aos critérios de exclusão, Ho et al. (2017) e Glaser et al. (2022) excluíram os estudantes que não participavam da disciplina de educação física por condições médicas, Felver et al. (2020) excluíram os alunos que não dominavam a leitura em língua inglesa, Fan (2024) excluiu da análise os estudantes com níveis extremamente altos ou baixos de resiliência psicológica e Moore et al., 2021 excluíram os estudantes que já realizavam treino de artes marciais durante o período do estudo de intervenção.

Dito isso, a Tabela 6 a seguir evidencia as características das intervenções e resultados de cada um dos estudos incluídos.

Tabela 6

Intervenções para aumento da resiliência e seus resultados nos estudos incluídos (n = 8).

Autoria, ano	Tipo de atividade	Modalidades	Responsável pela condução	Frequência semanal (dias)	Duração da seção (minutos)	Duração do programa (semanas)	Principais resultados obtidos
Ho et al., 2017	Desporto	Basquetebol, Voleibol e Boxe	Treinadores desportivos	1	90	18	Este programa de orientação desportiva baseado no PYD melhorou o bem-estar mental, a auto-eficácia, a resiliência, a aptidão física e os níveis de AF dos adolescentes chineses.
Hu et al., 2024	Ambos	Boxe e atividades físicas	Treinadores desportivos	1	120	20	Uma melhoria significativa no Sentido de Relação dos participantes ($p < 0,001$), particularmente entre os adolescentes com pontuações de resiliência mais baixas no início do estudo.
Yook et al., 2015	Ambos	Ioga, Kinball e atividades físicas	N/I	1	40	8	Os resultados indicaram que, no grupo experimental, a autoestima dos participantes do estudo ($F = 3,47$, $p = 0,049$), a resiliência ($F = 9,72$, $p = 0,003$) e a felicidade ($F = 31,61$, $p = 0,001$) se alteraram significativamente ao longo da intervenção de 8 semanas. Este estudo sugere que tanto a atividade física como o yoga <i>mindfulness</i> influenciam os atributos psicológicos no planeamento e implementação da promoção da atividade física

Felver et al., 2020	Ambos	Ioga e atividades físicas	Treinador de Ioga certificado	5	45	7	Os alunos que receberam a intervenção aumentaram a competência socioemocional e resiliência ao longo do tempo em relação à condição de controlo.
Fan, 2024	Desporto	Voleibol e corrida de média e longa distância	Professor de educação física	N/I	N/I	14	Nos alunos que receberam a intervenção foi observada melhora significativa da resiliência psicológica, da cognição positiva, da assistência interpessoal e do foco em objetivos.
Glaser et al., 2022	Atividade física	Exercícios físicos	Estudantes de educação física + Treinadores desportivos	1	30	12	A intervenção online aumentou significativamente a resiliência (ES = 1.88) e o suporte social percebido (ES = 1.22), além de reduzir o sofrimento psicológico (ES = -1.03). No entanto, não houve diminuição na preocupação com crises, que permaneceu mais alta no grupo intervenção. O programa mostrou-se eficaz para fortalecer a saúde mental de jovens em risco.
Albedry et al., 2023	Ambos	Atividades em equipe, percursos de corda, escalada, caminhada, acampamento e jogos cooperativos ao ar livre	Instrutor certificado em Educação de Aventura	2	90	15	A intervenção aumentou significativamente o aprendizado socioemocional total ($p = 0.050$), autoconsciência ($p = 0.043$), autogerenciamento ($p = 0.010$), resiliência ($p < 0.001$) e atividade física vigorosa ($p < 0.001$).

Moore et al., 2021	Desporto	Taekwondo	Psicólogo escolar + Instrutor de Taekwondo (2º Dan, com pelo menos 5 anos de experiência).	1	60	10	A intervenção melhorou significativamente a resiliência total ($p < 0,001$), capacidades individuais ($p = 0,000$), fatores contextuais ($p = 0,000$) e relação com o cuidador primário ($p = 0,000$).
-----------------------	----------	-----------	---	---	----	----	--

Quanto ao tipo de intervenção realizada nos estudos, metade trabalhou com atividades físicas e desportivas ao mesmo tempo, enquanto três (37,5%) utilizaram apenas o desporto e apenas um (12,5%) utilizou apenas atividades físicas. Quanto às modalidades, três estudos (37,5%) trabalharam com atividades individuais e coletivas, outros três (37,5%) com modalidades apenas coletivas e dois (25%) com modalidades unicamente individuais. Cada uma das modalidades Voleibol, Boxe e Ioga foram utilizadas em dois estudos diferentes. Ademais, três estudos utilizaram artes marciais (Boxe e Taekwondo) como intervenções para a resiliência.

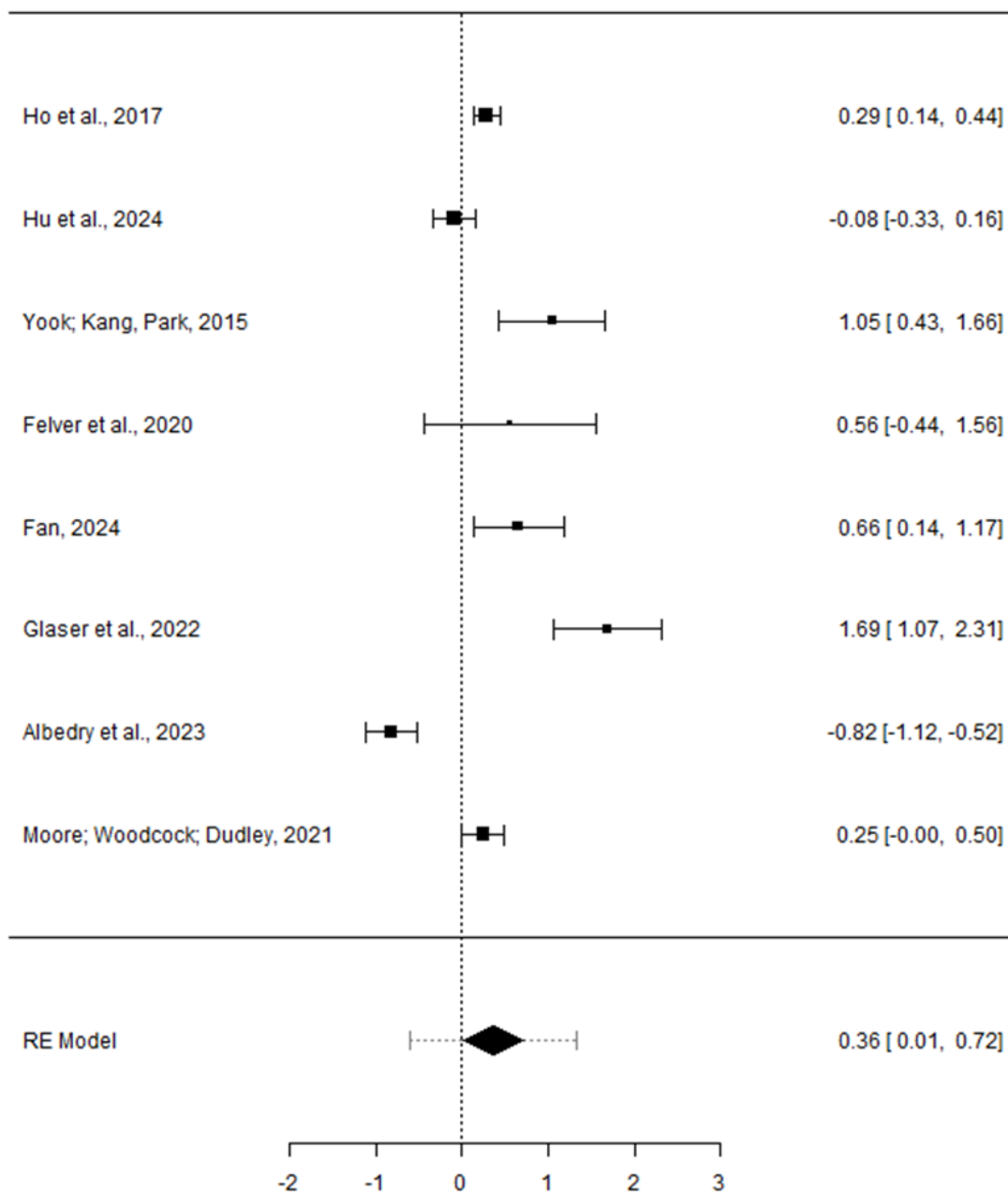
Das intervenções apresentadas, metade foi realizada durante o horário escolar, enquanto as outras eram extracurriculares (das quais duas eram conduzidas em outros ambientes que não a própria escola). A maioria (62,5%) das atividades era realizada uma vez por semana, com uma ocorrendo duas vezes e outra cinco vezes na semana. A duração de cada sessão da intervenção de atividade física/desportiva variou de 30 a 120 minutos, com mediana de 60 minutos de duração. Já em relação à duração dos programas, a menor foi de 7 semanas e a maior de 20, com mediana de 13 semanas de intervenção com atividade física/desportiva.

Quanto ao desfecho, os instrumentos utilizados para a avaliação do nível de resiliência dos adolescentes foram: a *Connor-Davidson Resilience Scale* (CD-RISC-10) para os estudos de Ho et al. (2017) e Albedry et al. (2023); a *Resiliency Scales for Children & Adolescents* (RSCA) para Hu et al. (2024); a *Ego-Resiliency Scale* para Yook et al., (2015); a *Social-Emotional Assets and Resilience Scales* para Felver et al. (2020); a *Adolescent Psychological Resilience Scale* para Fan (2024); a *Brief Resilience Scale* (BRS) para Glaser et al. (2022) e a *Child and Youth Resilience Measure* (CYRM-28) para Moore et al. (2021).

Ainda em relação ao desfecho de aumento da resiliência após as intervenções de atividade física/desportiva para adolescentes escolares, todos os estudos relataram aumento da resiliência nos estudantes que participaram das intervenções – além de outras melhorias como relação com o cuidador, cognição positiva, autoconsciência e autogerenciamento, suporte social, auto eficácia, autoestima, competência socioemocional e felicidade. Assim, as intervenções foram positivas para diversos aspectos da saúde mental positiva dos adolescentes escolares, o que também é ratificado na meta-análise evidenciada na Figura 4 abaixo.

Figura 4

Meta-análise do efeito das intervenções de atividade física/desportiva para o aumento da resiliência em adolescentes escolares.



Nota. O gráfico apresenta o tamanho de efeito estimado para cada estudo individual incluído na metanálise, com seus respectivos intervalos de confiança de 95% (linhas horizontais). Os quadrados representam as estimativas pontuais das proporções para cada estudo, sendo o tamanho proporcional ao peso atribuído a cada estudo na análise. A estimativa combinada da proporção, calculada por modelo de efeitos aleatórios, é representada pelo losango na parte inferior do gráfico, cujas extremidades indicam o intervalo de confiança de 95%.

Um total de oito estudos foram incluídos na análise. As diferenças médias padronizadas observadas variaram entre -0.8199 e 1.6919, sendo a maioria (75%) das estimativas positivas, isto é, de aumento da resiliência. A diferença média padronizada estimada com base no modelo de efeitos aleatórios foi de 0.3631 (IC 95%: 0.0086 - 0.7177). Assim sendo, o resultado médio diferiu significativamente de zero ($z = 2.0075$, $p = 0.0447$), o que indica que as intervenções de atividade física/desportiva tiveram um efeito de aumento da resiliência estatisticamente significativa e de magnitude baixa a moderada (entre 0.3 e 0.5), a confirmar também o benefício da prática desportiva e de atividade física também para incrementar fatores psicológicos positivos.

De acordo com o teste Q, os resultados verdadeiros parecem ser heterogêneos ($Q(7) = 84.4194$, $p < 0.0001$, $\tau^2 = 0.2048$, $I^2 = 88.8621\%$). Um intervalo de previsão de 95% para os resultados verdadeiros é dado por -0.5920 a 1.3183. Um exame dos resíduos dos estudantes revelou que nenhum dos estudos teve um valor superior a $\pm 2,5758$ e, por isso, não houve indicação de outliers no contexto deste modelo. O teste de regressão indicou assimetria no gráfico de funil ($p = 0.0212$), que não foi confirmada pelo teste de correlação de postos ($p = 0.3988$). De acordo com as distâncias de Cook, nenhum dos estudos poderia ser considerado excessivamente influente.

Em resumo, um dos testes indicou que pode haver assimetria no gráfico de funil, o que pode sugerir a presença de viés de publicação — ou seja, a possibilidade de que estudos com certos resultados tenham sido mais facilmente publicados do que outros. No entanto, outro teste não confirmou essa assimetria. Ainda, a análise das distâncias de Cook indicou que nenhum dos estudos exerceu influência excessiva sobre os resultados da metanálise, mostrando uma contribuição equilibrada entre os estudos incluídos.

DISCUSSÃO

Efeitos gerais das intervenções baseadas em atividade física na ansiedade de adolescentes escolares

As evidências desta revisão sistemática confirmam que intervenções baseadas em atividade física e desporto são eficazes na redução dos níveis de ansiedade entre adolescentes em contexto escolar. Dos seis estudos incluídos com esse desfecho, cinco apresentaram efeitos positivos, o que reforça a hipótese de que práticas corporais regulares e organizadas favorecem a saúde mental na adolescência (Altuntaş et al., 2022; Hsu et al., 2021; Murphy et al., 2022; Shaw & Lubetzky, 2021; Vancampfort et al., 2024).

Apesar das variações observadas entre as intervenções quanto à modalidade, duração, frequência e contexto de aplicação, a meta-análise realizada indicou um efeito médio padronizado estatisticamente significativo, com magnitude considerada elevada. Esse resultado reforça o potencial das atividades físicas e desportivas como estratégias não farmacológicas eficazes na redução de sintomas de ansiedade em adolescentes.

Com base nos checklists da JBI, a avaliação da qualidade metodológica dos estudos incluídos nesta revisão indica um padrão geral de rigor satisfatório, especialmente considerando a complexidade inerente a intervenções em contextos escolares. Embora limitações como a ausência de grupos controle em alguns estudos quase-experimentais possam reduzir a robustez inferencial dos achados, o conjunto das evidências analisadas demonstrou consistência interna e delineamentos bem estruturados.

A presença de intervenções com qualidade metodológica elevada, inclusive entre ensaios clínicos randomizados e estudos aplicados em populações vulneráveis, reforça a robustez dos efeitos observados e respalda a atividade física como estratégia promissora em saúde mental preventiva.

Ademais, os estudos incluídos foram conduzidos em diferentes regiões do globo, incluindo América do Norte (Goodman et al., 2021; Shaw & Lubetzky, 2021), Europa (Murphy et al. 2022), Ásia (Altuntaş et al., 2022; Hsu et al., 2021) e África (Vancampfort et al., 2024). Essa diversidade geográfica contribui para a ampliação da validade externa dos achados. No entanto, observa-se a ausência de estudos provenientes de países lusófonos ou da América Latina, o que representa uma lacuna importante diante da diversidade cultural e educacional global.

Tal ausência limita a compreensão sobre a aplicabilidade dessas intervenções em contextos socioculturais específicos, como o português e o latino-americano, e reforça a necessidade de produção científica que contemple essas realidades.

As intervenções analisadas nesta revisão demonstraram efeitos positivos consistentes na saúde mental de adolescentes, com destaque para a redução dos níveis de ansiedade. Estes achados convergem com os de Andermo et al. (2020), que identificaram benefícios significativos de intervenções escolares com atividade física em diversos desfechos relacionados à saúde mental, reforçando o potencial dessas estratégias como componentes eficazes de programas preventivos.

A integração de práticas corporais regulares à rotina escolar representa uma alternativa acessível frente à crescente demanda por cuidados em saúde mental na adolescência. Além de favorecer o engajamento dos estudantes e fortalecer vínculos sociais, o desporto pode ser implementado por distintos perfis profissionais, desde que capacitados, ampliando as possibilidades de atuação intersetorial.

Intervenções desportivas e perfis dos adolescentes escolares

As intervenções voltadas à redução da ansiedade em adolescentes apresentaram uma variedade de modalidades, durações e formas de mediação, o que reforça a flexibilidade da atividade física, incluindo o desporto, como estratégia de promoção da saúde mental. Esse achado é corroborado por evidências que destacam o papel protetor da participação desportiva contra sintomas de ansiedade e depressão na adolescência (Panza et al., 2020).

Ainda, três das intervenções incluídas basearam-se exclusivamente em atividades físicas (Altuntaş et al., 2022; Hsu et al., 2021; Vancampfort et al., 2024), duas utilizaram modalidades desportivas coletivas (Shaw & Lubetzky, 2021; Murphy et al., 2022) e uma combinou ambos os tipos (Goodman et al., 2021). Essa diversidade metodológica sugere que tanto atividades individuais quanto coletivas podem ser eficazes, desde que contextualizadas e conduzidas de forma estratégica.

Corroborando essa perspectiva, Hoffmann et al. (2022) analisaram dados de mais de 11 mil crianças e adolescentes nos Estados Unidos e constataram que a participação em desportos coletivos esteve associada a menores níveis de dificuldades de saúde mental, enquanto a prática exclusiva de desportos individuais se relacionou a maiores índices de ansiedade, depressão e problemas de atenção.

Resultados semelhantes foram observados em um estudo realizado com 756 jovens atletas avaliados em um centro de prevenção de lesões esportivas, que identificou maior prevalência de sintomas ansiosos e depressivos entre praticantes de esportes individuais, embora essa associação tenha sido atenuada após ajustes por sexo e IMC. Os autores sugerem que os efeitos podem estar ligados não apenas ao tipo de prática, mas também às motivações envolvidas, mais voltadas ao prazer e à sociabilidade nos esportes coletivos, e ao desempenho pessoal nos individuais, reforçando a importância do ambiente e das interações sociais na promoção de benefícios emocionais por meio da atividade física (Pluhar et al., 2019).

Quanto ao contexto de aplicação, embora todos os estudos incluídos tenham envolvido adolescentes em idade escolar, quatro foram realizados diretamente no ambiente escolar, um em parques públicos e outro de forma remota, durante o período da pandemia. A manutenção dos efeitos positivos mesmo em formatos não presenciais é um achado relevante, sugerindo que o benefício das práticas desportivas está mais associado à experiência vivenciada do que ao espaço físico onde ela ocorre. Esse entendimento é reforçado pelos achados de McGuine et al. (2022), que indicam que adolescentes que participaram de desporto durante a pandemia apresentaram melhores indicadores de saúde mental, física e qualidade de vida, independentemente do tipo de ensino e do contexto socioeconômico, indicando que os efeitos benéficos estão vinculados à participação em si, e não ao ambiente em que ela ocorre.

As intervenções analisadas variaram quanto à frequência e duração. A maioria consistiu em sessões curtas, com menos de uma hora. Isso vai ao encontro da metanálise de Feiss et al. (2019), que destaca que programas escolares voltados à saúde mental podem ser eficazes mesmo com doses menores de intervenção.

A mediação das intervenções nos estudos incluídos correspondentes a esse desfecho foi realizada por professores, profissionais da saúde e pesquisadores, o que reforça o potencial de ações interdisciplinares entre os campos da educação física e da saúde. Essas parcerias ampliam a viabilidade de implantação de programas permanentes no ambiente escolar, alinhando-se às recomendações de políticas públicas voltadas à saúde mental de adolescentes. A literatura também reforça que diferentes profissionais podem conduzir essas intervenções, desde que devidamente capacitados, e que a fidelidade na implementação influencia diretamente sua efetividade (Feiss et al., 2019).

Adolescentes do sexo feminino tendem a relatar mais sintomas de ansiedade e podem ser mais impactadas pela ausência de práticas desportivas, como observado por

McGuine et al. (2022). Em uma metanálise, Panza et al. (2020) realizaram análises de metarregressão e identificaram o sexo como uma variável moderadora na relação entre participação desportiva e saúde mental, embora sem evidências consistentes quanto a benefícios diferenciados entre meninas e meninos.

Embora um dos estudos tenha sido realizado com populações em situação de vulnerabilidade social (Goodman et al., 2021), ainda são escassas as abordagens voltadas especificamente para subgrupos como adolescentes LGBTQIA+, com deficiência, em contextos rurais ou indígenas. Essa lacuna limita a generalização dos achados e aponta a necessidade de ampliar o escopo dos estudos futuros, especialmente em países em desenvolvimento.

Instrumentos de avaliação da ansiedade e implicações para os achados

Os instrumentos utilizados para avaliar sintomas de ansiedade variaram entre os estudos incluídos, sendo o GAD-7 (*Generalized Anxiety Disorder 7-item scale*) o mais recorrente. Aplicado em quatro dos seis estudos, o GAD-7 é amplamente utilizado em contextos escolares e apresenta validade psicométrica reconhecida, especialmente pela sua aplicação rápida e adequação a estudos com adolescentes (McGuine et al., 2022; Tiirikainen et al., 2019).

Apesar de suas qualidades, o GAD-7 é limitado à avaliação de sintomas de ansiedade generalizada, o que restringe sua sensibilidade para identificar outras manifestações frequentes na adolescência, como ansiedade social, fobias escolares, ansiedade de separação e sintomas de pânico (Spence, 2017). Essa limitação é especialmente relevante em contextos escolares, onde diferentes formas de ansiedade podem coexistir e influenciar a resposta às intervenções (Feiss et al., 2019). A escolha criteriosa dos instrumentos de avaliação é, portanto, fundamental em pesquisas com adolescentes, sobretudo em estudos com foco preventivo (Tiirikainen et al., 2019).

Ademais, os outros estudos incluídos utilizaram instrumentos adaptados localmente ou escalas alternativas. Entre eles, destacam-se o SCARED (*Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders*), o *Beck Youth Inventory – Anxiety subscale*, o *PROMIS Pediatric Anxiety Short Form 8a* e o *Revised Child Anxiety and Depression Scale* (RCADS). Embora todos apresentem validade para a faixa etária analisada, a diversidade de instrumentos dificulta a padronização dos achados e pode ter contribuído para a heterogeneidade observada na meta-análise.

A maioria das escalas utilizadas foi do tipo autorreferida. Esse formato é vantajoso em termos de custo e aplicabilidade, especialmente em ambientes escolares. No entanto, está sujeito a viés de resposta, especialmente quando os adolescentes respondem em sala de aula ou sob supervisão de adultos. Spence (2017) destaca que instrumentos de autorrelato são úteis para rastreamento e monitoramento de sintomas, mas não devem ser utilizados de forma isolada para fins diagnósticos. A autora também recomenda o uso de estratégias multimétodo e multi-informante, que integrem percepções de adolescentes, pais e professores, especialmente quando o objetivo é diagnóstico ou avaliação clínica.

Nenhum dos estudos incluídos utilizou entrevistas clínicas ou avaliações estruturadas, o que é compatível com o foco preventivo das intervenções, mas limita a generalização dos achados para contextos clínicos. A ausência de avaliação formal e de seguimento a longo prazo permanece uma lacuna em pesquisas escolares voltadas à saúde mental (Feiss et al., 2019).

Efeitos gerais das intervenções baseadas em atividade física na resiliência de adolescentes escolares

Intervenções com atividade física e desporto promovem a resiliência em adolescentes, como demonstrado pelo aumento observado nos grupos participantes dos estudos analisados. Apesar da magnitude do efeito ter variado entre baixa e moderada, os resultados reforçam o papel dessas práticas no fortalecimento de competências emocionais e recursos psicológicos.

A diversidade de modalidades e contextos observada nos estudos incluídos nesta revisão reforça a aplicabilidade das intervenções em diferentes cenários e perfis juvenis. Intervenções baseadas em desporto estruturado, como o programa de artes marciais de Moore et al. (2021), mostraram-se eficazes na melhoria de múltiplas dimensões da resiliência, incluindo fatores contextuais e relacionais. Resultados semelhantes foram encontrados por Ho et al. (2017), que aplicaram um programa baseado em orientação esportiva para adolescentes em Hong Kong, e identificaram melhorias tanto na resiliência quanto na autoeficácia e bem-estar emocional. Esses achados convergem com estudos prévios que ressaltam o potencial das práticas esportivas organizadas para desenvolver habilidades de enfrentamento em jovens (Aburn et al. 2016; Glaser et al., 2022).

Ainda, a presença de intervenções que combinam atividade física com elementos de práticas mente-corpo, como o yoga consciente, também demonstrou resultados

promissores. Os estudos de Felver et al. (2020) e Yook et al. (2015) ilustram como a integração entre movimento e atenção plena pode contribuir para o fortalecimento de atributos como autogerenciamento emocional e autoestima, aspectos estreitamente associados à resiliência.

De forma semelhante, o estudo de Glaser et al. (2022), realizado com jovens em situação de risco durante a pandemia, destacou que intervenções online baseadas em atividade física, mesmo à distância, podem aumentar significativamente a resiliência e o suporte social percebido, ao passo que reduzem sintomas de sofrimento psicológico. Esses dados reforçam a ideia de que o impacto das práticas corporais sobre a saúde mental de adolescentes não depende exclusivamente da presença física, mas da experiência engajadora e estruturada proporcionada pelas atividades, um aspecto previamente evidenciado por McGuine et al. (2022) no contexto de intervenções com adolescentes durante a pandemia.

Ressalta-se que, mesmo em intervenções realizadas de forma extracurricular ou em ambientes fora da escola, os ganhos em resiliência se mantiveram significativos, como observado nos estudos de Hu et al. (2024) e Albedry et al. (2023).

Portanto, os resultados desta revisão corroboram que a atividade física, especialmente quando organizada de forma regular, intencional e contextualizada, pode representar uma estratégia eficaz e acessível para o fortalecimento da resiliência em adolescentes. Mais do que benefícios individuais, essas práticas oferecem oportunidades de socialização, superação e construção de vínculos que favorecem a adaptação positiva frente aos desafios do desenvolvimento adolescente (Aburn et al., 2016; Moore et al., 2021; Glaser et al., 2022).

Apesar da consistência dos achados, a meta-análise realizada revelou alta heterogeneidade entre os estudos, indicando ampla variabilidade nos resultados reais. Esse nível de heterogeneidade pode ser atribuído a diferenças nos desenhos metodológicos, populações investigadas, durações das intervenções e instrumentos utilizados para mensuração da resiliência. A ausência de padronização entre as escalas aplicadas, bem como a variedade de contextos escolares e sociais, pode ter influenciado os efeitos observados, exigindo cautela na interpretação e generalização dos resultados.

Características das intervenções voltadas ao fortalecimento da resiliência em adolescentes escolares

Apesar das variações entre as intervenções, o desenvolvimento da resiliência esteve mais relacionado ao engajamento dos adolescentes e à intencionalidade pedagógica do que ao tipo específico de atividade praticada.

A presença de práticas desportivas organizadas, como as intervenções com taekwondo (Moore et al., 2021) e com basquete, boxe e vôlei (Ho et al., 2017), indica o potencial de modalidades que combinam desafio físico com regras e interação social para o desenvolvimento de habilidades de enfrentamento e resiliência. Em ambos os estudos, foram observados ganhos significativos em dimensões individuais e contextuais da resiliência, o que sugere que o componente social e disciplinar do desporto coletivo pode atuar como catalisador desses efeitos.

Outro grupo de intervenções apostou em estratégias mais integrativas, combinando práticas corpo-mente com elementos de socialização e autoconhecimento. É o caso das intervenções com yoga (Felver et al., 2020; Yook et al., 2015) e com atividades de aventura (Albedry et al., 2023), que se mostraram eficazes na promoção da resiliência, mesmo em contextos escolares economicamente vulneráveis. Essas abordagens, centradas na experiência corporal e no fortalecimento da consciência emocional, alinham-se a evidências que indicam que a promoção da saúde mental positiva não depende apenas da redução de sintomas, mas do desenvolvimento de competências socioemocionais e de estratégias adaptativas (Aburn et al., 2016).

Intervenções extracurriculares ou realizadas fora do espaço escolar tradicional também se mostraram promissoras. O estudo de Hu et al. (2024), conduzido com adolescentes em comunidades desfavorecidas, e a intervenção online de Glaser et al. (2022), durante a pandemia de COVID-19, reforçam que a eficácia das práticas corporais depende menos do ambiente físico e mais do vínculo pedagógico, da mediação qualificada e do sentido atribuído pelos participantes à experiência vivida.

Assim como observado nos estudos voltados à ansiedade, a diversidade de perfis entre os mediadores (incluindo professores de educação física, treinadores, psicólogos e instrutores especializados), evidencia o caráter interdisciplinar das intervenções e reforça a importância da formação específica de profissionais que atuam na interface entre saúde mental e atividade física. O êxito de programas como os de Fan (2024), que integraram desporto ao ensino curricular, ou de Glaser et al. (2022), que utilizaram mentoria remota com foco psicossocial, evidencia que diferentes perfis profissionais podem conduzir intervenções eficazes, desde que devidamente preparados.

A regularidade das intervenções voltadas à resiliência foi geralmente mais baixa, com sessões realizadas apenas uma vez por semana, mas compensada por encontros mais longos e programas de maior duração. Esse padrão contrasta com as intervenções focadas na ansiedade, que adotaram maior frequência semanal e sessões mais curtas. Tal diferença pode refletir abordagens distintas: enquanto a redução de sintomas exige ações mais intensivas e imediatas, o fortalecimento da resiliência tende a se beneficiar de experiências mais profundas e significativas, cuja efetividade se consolida ao longo do tempo, por meio de vínculos, simbolismos e vivências emocionalmente marcantes.

Em síntese, os estudos analisados indicam que a efetividade das intervenções para a promoção da resiliência está menos relacionada à especificidade da atividade física e mais à qualidade da mediação, à clareza dos objetivos formativos e à capacidade da intervenção de gerar pertencimento, vínculo e sentido (Felver et al., 2020; Glaser et al., 2022; Ho et al., 2017; Moore et al., 2021). Ao serem inseridas em contextos que favorecem a escuta, a expressão emocional e a construção coletiva, essas práticas corporais tornam-se instrumentos potentes para o fortalecimento de trajetórias adolescentes mais adaptativas e saudáveis.

Instrumentos de avaliação da resiliência e implicações para os achados

A heterogeneidade dos instrumentos utilizados para mensurar a resiliência entre adolescentes escolares revela a ausência de critérios padronizados na avaliação desse construto na literatura científica.

Dentre as escalas aplicadas, destacam-se a *Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC-10)* (Ho et al., 2017; Albedry et al., 2023), a *Resiliency Scales for Children and Adolescents (RSCA)* (Hu et al., 2024), a *Ego-Resiliency Scale* (Yook et al., 2015), a *Brief Resilience Scale (BRS)* (Glaser et al., 2022), a *Social-Emotional Assets and Resilience Scales* (Felver et al., 2020), a *Child and Youth Resilience Measure (CYRM-28)* (Moore et al., 2021) e a *Adolescent Psychological Resilience Scale* (Fan, 2024).

Embora todas apresentem evidência de validade e confiabilidade em contextos escolares, a variedade de instrumentos aplicados compromete a comparabilidade direta entre os estudos e pode ter contribuído para a heterogeneidade observada na meta-análise.

Essa diversidade de instrumentos também evidencia distintas concepções teóricas de resiliência adotadas pelos autores. Algumas ferramentas focam majoritariamente em atributos individuais, como autoconfiança, perseverança e controle emocional, enquanto outras incorporam fatores contextuais e relacionais, como suporte familiar, redes sociais

e sentido de pertencimento. Por exemplo, o CYRM-28 utilizado por Moore et al. (2021) permite captar múltiplas dimensões da resiliência psicossocial, ao passo que a BRS aplicada por Glaser et al. (2022) concentra-se na capacidade de recuperação diante de adversidades. Essas diferenças impactam diretamente na sensibilidade dos instrumentos para detectar mudanças específicas ao longo das intervenções.

Ademais, o uso predominante de instrumentos de autorreporte facilita a aplicação escolar, mas impõe limitações, como viés de desejabilidade social e dependência da maturidade emocional dos adolescentes. A ausência de informantes externos ou métodos clínicos reduz a triangulação e restringe o aprofundamento diagnóstico.

Nenhum dos estudos analisados utilizou entrevistas diagnósticas estruturadas ou medidas de seguimento de longo prazo, o que se justifica pelo caráter preventivo das intervenções, mas reduz a possibilidade de verificar a durabilidade dos efeitos sobre a resiliência. Da mesma forma, a maioria das escalas utilizadas não foram contextualizadas ou validadas especificamente para populações adolescentes em situação de vulnerabilidade social, o que pode afetar a sensibilidade cultural dos instrumentos aplicados, especialmente nos estudos realizados em comunidades desfavorecidas (Felver et al., 2020; Hu et al., 2024).

Implicações práticas e recomendações para intervenções escolares

Os achados desta revisão sistemática reforçam que intervenções baseadas em atividade física e desporto podem ser estratégias acessíveis, viáveis e eficazes para fortalecer a resiliência em adolescentes escolares. A evidência de efeitos positivos consistentes em diferentes contextos e modalidades (Glaser et al., 2022; Ho et al., 2017; Moore et al., 2021) respalda a incorporação dessas práticas em programas de promoção da saúde mental, sobretudo em espaços educativos formais e informais. Os dados corroboram evidências complementares de estudos como os de Marheni et al. (2024a), que destacam o papel das atividades esportivas na melhora simultânea da função executiva e da autoestima em adolescentes, além de sua associação com comportamentos saudáveis e desenvolvimento socioemocional.

O caráter multicomponente das intervenções mais eficazes, que articularam desafios físicos, atividades colaborativas em grupo e ações voltadas ao desenvolvimento da autorregulação emocional, evidencia a importância de propostas planejadas com objetivos educativos claros, voltadas não apenas à prática corporal, mas também ao fortalecimento de habilidades socioemocionais.

Nesse contexto, intervenções como as de Felver et al. (2020), que combinaram yoga e desenvolvimento socioemocional, ou de Albedry et al. (2023), que utilizaram metodologias de educação de aventura, demonstram que o impacto da atividade física vai além do corpo: envolve aspectos relacionais, simbólicos e afetivos que favorecem a adaptação e o enfrentamento. Estudos como o de Marheni et al. (2024b) reforçam essa perspectiva ao demonstrar que a combinação entre educação emocional e práticas físicas promove ganhos significativamente maiores em resiliência pessoal e autocontrole, quando comparada a programas que envolvem apenas atividades físicas sem abordagem específica voltada ao desenvolvimento emocional.

Do ponto de vista da implementação, os estudos sugerem que as intervenções podem ser conduzidas por diferentes perfis profissionais, desde que capacitados, o que amplia sua aplicabilidade em redes escolares diversas. Essa flexibilidade, observada em estudos como os de Fan (2024) e Glaser et al. (2022), contribui para o fortalecimento de estratégias intersetoriais, articulando educação, saúde e assistência social. Além disso, a viabilidade de intervenções extracurriculares e remotas, mesmo em populações em situação de risco, como demonstrado por Hu et al. (2024), amplia o alcance potencial dessas ações.

Dessa forma, recomenda-se que as escolas e redes públicas incorporem práticas corporais intencionais em seus projetos pedagógicos, não apenas como atividade física curricular, mas como dispositivos estruturantes para o desenvolvimento integral dos adolescentes. A promoção da resiliência, enquanto capacidade de adaptação positiva frente às adversidades, deve ser compreendida como um eixo transversal das políticas educacionais e de saúde mental juvenil.

Limitações do estudo

Esta revisão sistemática apresenta limitações metodológicas que devem ser consideradas na interpretação de seus achados. A heterogeneidade entre os estudos incluídos, com variações quanto ao tipo, duração, frequência e contexto das intervenções, bem como a diversidade de instrumentos utilizados para avaliação dos desfechos, compromete a padronização das evidências. Além disso, a predominância de medidas autorreferidas, sem triangulação com informantes externos, restringe a robustez dos dados coletados e limita a generalização dos resultados.

Adicionalmente, observa-se que a maioria dos estudos primários apresentava delineamento quase-experimental, muitos sem grupo controle e sem estratégias de

seguimento a longo prazo. Essas características reduzem a validade interna e dificultam a inferência causal entre as intervenções e os efeitos observados. A ausência de métodos avaliativos multimétodo e de análises ajustadas a fatores contextuais reforça a necessidade de futuros estudos com maior rigor metodológico, amostras representativas e abordagens avaliativas mais abrangentes.

Por fim, destaca-se a ausência de estudos conduzidos em Portugal entre os trabalhos incluídos, o que limita a compreensão sobre a efetividade dessas intervenções no contexto educacional português. Considerando as especificidades culturais, sociais e institucionais do país, torna-se ainda mais relevante a realização de pesquisas nacionais que explorem o tema em realidades locais, contribuindo para a aplicabilidade prática das evidências produzidas.

CONCLUSÃO

Intervenções baseadas em atividade física e desporto são estratégias eficazes e viáveis para a promoção da saúde mental de adolescentes em contexto escolar. A análise da literatura evidencia que essas práticas, especialmente quando organizadas de forma intencional e contextualizada, contribuem para o desenvolvimento de competências socioemocionais e para o fortalecimento de mecanismos de enfrentamento diante das adversidades da adolescência. Nesse sentido, este estudo reafirma o papel das práticas corporais como componentes relevantes de iniciativas intersetoriais voltadas à saúde e à educação integral de jovens.

Além de seu impacto individual, essas intervenções apresentam potencial para favorecer a construção de vínculos, o engajamento escolar e o senso de pertencimento, aspectos centrais para a promoção da saúde mental positiva. A diversidade de formatos, mediadores e contextos de aplicação observada nos estudos analisados indica a adaptabilidade dessas estratégias a diferentes realidades, incluindo populações em situação de vulnerabilidade social. Ainda assim, a escassez de delineamentos experimentais robustos e a ausência de medidas de seguimento de longo prazo limitam a generalização dos efeitos observados.

Estudos futuros devem investigar os efeitos de diferentes práticas corporais na saúde mental de adolescentes por meio de avaliações mais amplas, que combinem autorrelato com outras fontes de informação. Também é recomendável direcionar esforços para pesquisas realizadas em Portugal e em países da América Latina, ampliando a representatividade geográfica e cultural das evidências disponíveis. Além disso, explorar comparações entre modalidades individuais, coletivas e integradas pode oferecer subsídios valiosos para o aprimoramento de programas educativos e preventivos mais contextualizados e responsivos às necessidades dos jovens.

Nesse contexto, a inserção qualificada de práticas corporais no ambiente escolar deve ser compreendida como uma medida estratégica para o desenvolvimento integral dos adolescentes. Mais do que um componente curricular, essas práticas devem ser incorporadas como dispositivos pedagógicos capazes de promover competências socioemocionais e favorecer a saúde mental positiva. Para tanto, torna-se imprescindível o investimento em formação de profissionais, articulação intersetorial e modelos de implementação sustentáveis, com base em evidências e sensíveis às realidades locais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albedry, B., Ammons, L., Marenus, M. W., Hammoud, D., Jandali, D., Chrzanowski, M., & Chen, W. (2023). The Effects of an Adventure Education Pilot Study on Social Emotional Learning, Resilience, and Physical Activity among High School Students. *American Journal of Health Education*, 54(5), 329–342. <https://doi.org/10.1080/19325037.2023.2234976>
- Aburn, G., Gott, M., & Hoare, K. (2016). What is resilience? An integrative review of the empirical literature. *Journal of Advanced Nursing*, 72(5), 980–1000. <https://doi.org/10.1111/jan.12888>
- Altuntas, K., Özünlü Pekiyaş, N., Ümit Yemişçi, O., Tezeren, H. C. (2022). The Effectiveness of Calisthenic Exercise Training in Adolescents Receiving Online Education During COVID-19 Pandemic. *International Journal of Disabilities Sports and Health Sciences*, 5(1), 38-48. <https://doi.org/10.33438/ijdshs.1082757>
- Andermo, S., Hallgren, M., Nguyen, T. T. D., Jonsson, S., Petersen, S., Friberg, M., Romqvist, A., Stubbs, B., & Lundin, A. (2020). School-related physical activity interventions and mental health among children: A systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine - Open*, 6(25). <https://doi.org/10.1186/s40798-020-00254-x>
- American Psychiatric Association. (2023). *Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - DSM-5-TR: Texto Revisado*. 5a ed. Artmed.
- Barker, T. H., Stone, J. C., Sears, K., Klugar, M., Tufanaru, C., Leonardi-Bee, J., ... & Munn, Z. (2023). The revised JBI critical appraisal tool for the assessment of risk of bias for randomized controlled trials. *JBI evidence synthesis*, 21(3), 494-506. <https://doi.org/10.11124/jbies-22-00430>

- Barker, T. H., Habibi, N., Aromataris, E., Stone, J. C., Leonardi-Bee, J., Sears, K., ... & Munn, Z. (2024). The revised JBI critical appraisal tool for the assessment of risk of bias for quasi-experimental studies. *JBI Evidence Synthesis*, 22(3), 378-388. <https://doi.org/10.11124/jbies-23-00268>
- Bromley, D., Foster, S., Ridley, K., Booth, V., Kinsman, N., & Olds, T. (2024). Associations of movement behaviours, dietary intake, and social connections with mental wellbeing in adolescents. *BMJ Open*, 14(2), e028555. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-028555>
- Cicognani, E., Tecco, C., & Roccato, M. (2022). Physical activity and resilience in adolescence: A cross-national perspective. *Frontiers in Psychology*, 13, 998145. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.998145>
- Fan, X. (2024). The effect of integrating sports games into English education on students' positive psychology. *Revista de Psicología del Deporte*, 33(3), 15–25. <https://rpd-online.com/manuscript/index.php/rpd/article/view/1760/757>
- Feiss, R., Dolinger, S. B., Merritt, M., Reiche, E., Martin, K., Yanes, J. A., Thomas, C. M., & Pangelinan, M. (2019). A systematic review and meta-analysis of school-based stress, anxiety, and depression prevention programs for adolescents. *Journal of Youth and Adolescence*, 48(9), 1668–1685. <https://doi.org/10.1007/s10964-019-01085-0>
- Felver, J. C., Razza, R., Morton, M. L., Clawson, A. J., & Mannion, R. S. (2020). School-based yoga intervention increases adolescent resilience: a pilot trial. *Journal of child and adolescent mental health*, 32(1), 1–10. <https://doi.org/10.2989/17280583.2019.1698429>
- Fundo das Nações Unidas para a Infância. (s.d.). *Objetivos de Desenvolvimento Sustentável*. <https://www.unicef.org/brazil/objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel>

- Glaser, M., Green, G., Zigdon, A., Barak, S., Joseph, G., Marques, A., Ng, K., Erez-Shidlov, I., Ofri, L., & Tesler, R. (2022). The Effects of a Physical Activity Online Intervention Program on Resilience, Perceived Social Support, Psychological Distress and Concerns among At-Risk Youth during the COVID-19 Pandemic. *Children (Basel, Switzerland)*, 9(11), 1704.
<https://doi.org/10.3390/children9111704>
- Goodman, A. C., Ouellette, R. R., D'Agostino, E. M., Hansen, E., Lee, T., & Frazier, S. L. (2021). Promoting healthy trajectories for urban middle school youth through county-funded, parks-based after-school programming. *Journal of community psychology*, 49(7), 2795–2817. <https://doi.org/10.1002/jcop.22587>
- Guddal, M. H., Stensland, S. Ø., Smastuen, M. C., Johnsen, M. B., Zwart, J. A., & Storheim, K. (2019). Physical activity and sport participation among adolescents: Associations with mental health in different age groups. *Scandinavian Journal of Public Health*, 47(3), 287–295.
<https://doi.org/10.1177/1403494818756704>
- Guo, L., & Liang, L. (2023). Physical activity as a causal variable for adolescent resilience levels: A cross-lagged analysis. *Frontiers in Psychology*, 14, 1095999.
<https://doi.org/10.3389/FPSYG.2023.1095999>
- Health Behaviour in School-aged Children. (2022). *Portuguese adolescents' mental health and well-being decline, HBSC study reveals*. <https://hbsc.org/portuguese-adolescents-mental-health-and-well-being-decline-hbsc-study-reveals/>
- Hoffmann, M. D., Barnes, J. D., Tremblay, M. S., & Guerrero, M. D. (2022). Associations between organized sport participation and mental health difficulties: Data from over 11,000 US children and adolescents. *PLOS ONE*, 17(6), e0268583. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0268583>
- Ho, F. K. W., Louie, L. H. T., Wong, W. H., Chan, K. L., Tiwari, A., Chow, C. B., Ho, W., Wong, W., Chan, M., Chen, E. Y. H., Cheung, Y. F., & Ip, P. (2017). A Sports-Based Youth Development Program, Teen Mental Health, and Physical

Fitness: An RCT. *Pediatrics*, 140(4), e20171543.

<https://doi.org/10.1542/peds.2017-1543>

Hsu, M. Y., Lee, S. H., Yang, H. J., & Chao, H. J. (2021). Is Brisk Walking an Effective Physical Activity for promoting Taiwanese Adolescents' Mental Health?.

Journal of pediatric nursing, 60, e60–e67.

<https://doi.org/10.1016/j.pedn.2021.03.012>

Hu, Y., Van der Hallen, R., Godor, B. P., Nederhand, M. L., & Smeets, G. (2024).

Building Adolescents' Resilience: Evaluating the Impact of a 20-Week Inner-City Program. *The Journal of Experimental Education*, 1–12.

<https://doi.org/10.1080/00220973.2024.2366346>

Instituto Português do Desporto e Juventude. (s.d.). *Desporto e Turismo*.

<https://ipdj.gov.pt/desporto-turismo>

Khan, A., Ahmed, K. R., Hidajat, T., & Edwards, E. J. (2022). Examining the

Association between Sports Participation and Mental Health of Adolescents.

International Journal of Environmental Research and Public Health, 19(24),

17078. <https://doi.org/10.3390/IJERPH192417078>

Konaszewski, K., Niesiobędzka, M., & Surzykiewicz, J. (2021). Resilience and mental health among juveniles: role of strategies for coping with stress. *Health and*

Quality of Life Outcomes, 19(58). <https://doi.org/10.1186/S12955-021-01701-3>

Kunzler, A. M., Gilan, D. A., Kalisch, R., Tüscher, O., & Lieb, K. (2018). Current concepts of resilience research. *Nervenarzt*, 89(7), 747–753.

<https://doi.org/10.1007/S00115-018-0529-X>

Li, Z., Li, J., Kong, J., Li, Z., Wang, R., & Jiang, F. (2024). Adolescent mental health interventions: A narrative review of the positive effects of physical activity and implementation strategies. *Frontiers in Psychology*, 15, 1433698.

<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1433698>

- Marheni, E., Purnomo, E., Okilanda, A., Oktavianus, I., Hambali, B., Burstiando, R., Cahyani, F. I., & Jermaina, N. (2024a). Development of mental education through sports to enhance adolescent personal resilience. *Journal of Human Sport and Exercise*, 19(2), 536-549. <https://doi.org/10.55860/5vantg56>
- Marheni, E., Afrizal, S., Purnomo, E., Jermaina, N., Laksana, G. S., Komaludin, D., Pebriyeni, E., & Cahyani, F. I. (2024b). Integrating emotional intelligence and mental education in sports to improve personal resilience of adolescents. *Retos*, 51, 649-656. <http://dx.doi.org/10.47197/retos.v51.101053>
- McGuine, T. A., Biese, K. M., Hetzel, S. J., Schwarz, A., Kliethermes, S., Reardon, C. L., Bell, D. R., Brooks, M. A., & Watson, A. M. (2022). High school sports during the COVID-19 pandemic: The effect of sport participation on the health of adolescents. *Journal of Athletic Training*, 57(1), 51–58. <https://doi.org/10.4085/1062-6050-0121.21>
- Moore, B., Woodcock, S., & Dudley, D. (2021). Well-being warriors: A randomized controlled trial examining the effects of martial arts training on secondary students' resilience. *The British journal of educational psychology*, 91(4), 1369–1394. <https://doi.org/10.1111/bjep.12422>
- Murphy, J., Sweeney, M. R., & McGrane, B. (2022). The effect of a games-based intervention on wellbeing in adolescent girls. *Health Education Journal*, 81(4), 463–478. <https://doi.org/10.1177/00178969221090583>
- Organização Mundial de Saúde. (2024a). *Mental health of adolescents*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health>
- Organização Mundial de Saúde. (2024b). *Physical activity*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Organização Pan-Americana da Saúde. (2020). *OMS lança novas diretrizes sobre atividade física e comportamento sedentário*. <https://www.paho.org/pt/noticias/26-11-2020-oms-lanca-novas-diretrizes-sobre->

[atividade-fisica-e-comportamento-sedentario#:~:text=As%20novas%20diretrizes%20recomendam%20pelo,dia%20para%20crian%C3%A7as%20e%20adolescentes](#)

- Panza, M. J., Graupensperger, S., Agans, J. P., Doré, I., Vella, S. A., & Evans, M. B. (2020). Adolescent sport participation and symptoms of anxiety and depression: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Sport and Exercise Psychology, 42*(3), 201–218. <https://doi.org/10.1123/jsep.2019-0235>
- Pinheiro, D. P. N. (2004). A resiliência em discussão. *Psicologia Em Estudo, 9*(1), 67–75. <https://doi.org/10.1590/S1413-73722004000100009>
- Pluhar, E., McCracken, C., Griffith, K. L., Christino, M. A., Sugimoto, D., & Meehan, W. P. (2019). Team Sport Athletes May Be Less Likely To Suffer Anxiety or Depression than Individual Sport Athletes. *Journal of sports science & medicine, 18*(3), 490–496. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6683619/>
- Shaw, A. J., & Lubetzky, A. V. (2021). A short bout of exercise with and without an immersive virtual reality game can reduce stress and anxiety in adolescents: A pilot randomized controlled trial. *Frontiers in Virtual Reality, 1*, e598506. <https://doi.org/10.3389/frvir.2020.598506>
- Sheng, X., Liang, K., Li, K., Chi, X., & Fan, H. (2024). Association between sports participation and resilience in school-attending students: a cross-sectional study. *Frontiers in Psychology, 15*, 1365310. <https://doi.org/10.3389/FPSYG.2024.1365310/FULL>
- Spence, S. H. (2017). Assessing anxiety disorders in children and adolescents. *Child and Adolescent Mental Health, 23*(3). <https://doi.org/10.1111/camh.12251>
- Tiirikainen, K., Haravuori, H., Ranta, K., Kaltiala-Heino, R., & Marttunen, M. (2019). Psychometric properties of the 7-item Generalized Anxiety Disorder Scale (GAD-7) in a large representative sample of Finnish adolescents. *Psychiatry research, 272*, 30–35. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2018.12.004>

Tufanaru, C., Munn, Z., Aromataris, E., Campbell, J., & Hopp, L. Systematic reviews of effectiveness (2020). Aromataris E, Lockwood C, Porritt K, Pilla B, Jordan Z, editors. *JBIM Manual for Evidence Synthesis*. JBI; 2024.

<https://doi.org/10.46658/JBIMES-24-03>

Tugwell, P., & Tovey, D. (2021). PRISMA 2020. *Journal of Clinical Epidemiology*, 134, 5-6. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2021.04.008>

U.S. Department of Health and Human Services (2018). *Physical Activity Guidelines for Americans* (2nd ed). https://odphp.health.gov/sites/default/files/2019-09/Physical_Activity_Guidelines_2nd_edition.pdf

Vancampfort, D., Mugisha, J., & Van Damme, T. (2024). The Daily Mile reduces depressive and anxiety symptoms in school-going Ugandan adolescents aged 16–17. *Pan African Medical Journal*, 48(140).

<https://doi.org/10.11604/pamj.2024.48.140.40024>

Yang, W., & Yu, X. (2024). The Effect of Sport on the Quality of Mental Health of Adolescents. *Frontiers in Sport Research*, 6(4), 92–99.

<https://doi.org/10.25236/FSR.2024.060414>

Yook, Y. S., Kang, S. J., & Park, I. (2015). Effects of physical activity intervention combining a new sport and mindfulness yoga on psychological characteristics in adolescents. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 15(2), 109–117.

<https://doi.org/10.1080/1612197X.2015.1069878>