

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

GABRIEL DE BEM OLIVEIRA

SKATE E HABILIDADES MOTORAS EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES

Florianópolis
2025

GABRIEL DE BEM OLIVEIRA

Skate e habilidades motoras em crianças e adolescentes

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à disciplina TCC 2 como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciado em Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo de Almeida Pimenta

Florianópolis

2025

de Bem Oliveira, Gabriel
Skate e Habilidades Motoras em Crianças e
Adolescentes Bem Oliveira ; orientador, Ricardo Pimenta,
2025.
36 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de
Desportos, Graduação em Educação Física, Florianópolis,
2025.

Inclui referências.

1. Educação Física. 2. Skate. 3. Crianças. 4.
Habilidades Motoras. I. Pimenta, Ricardo. II. Universidade
Federal de Santa Catarina. Graduação em Educação Física.
III. Título.

Gabriel de Bem Oliveira

Skate e habilidades motoras em crianças e adolescentes

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial à obtenção do título de Licenciado em Educação Física, sendo submetido à Banca Examinadora e considerado aprovado em __/__/____.

Prof. Dr. Ricardo de Almeida Pimenta
Professor Orientador

Professora Dra. Lisiane Schilling Poeta
Membro da Banca Examinadora

Professor Dr. Mauricio Camaroto
Membro da Banca Examinadora

Termo de Aprovação

A Comissão Examinadora abaixo, aprova o Trabalho de Conclusão de Curso, Skate e habilidades motoras em crianças e adolescentes.

Elaborado por

GABRIEL DE BEM OLIVEIRA

Como pré-requisito parcial para obtenção do grau de Licenciado[a] em

Educação o Física com a nota

Comissão Examinadora (Banca):

Orientação - Prof. Dr. Ricardo de Almeida Pimenta- CDS/UFSC

Membro titular – Professora Dra. Lisiane Schilling Poeta

Membro da Banca Examinadora

Membro titular – Professor Dr. Mauricio Camaroto

Membro da Banca Examinadora

Florianópolis, SC., dia de mês de 2025

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, à Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) pela oportunidade de aprendizado, crescimento e realização pessoal e profissional.

Ao meu orientador, professor Ricardo de Almeida Pimenta, pela orientação e paciência ao longo desse trabalho. Sua experiência e incentivo foram fundamentais para o desenvolvimento desta pesquisa.

Estendo meus agradecimentos aos professores Paulo Marcelo Soares de Macedo, Carlos Luiz Cardoso, Cíntia De La Rocha Freitas, Edgard Mattiello Júnior e Adilson André Martins Monte, que contribuíram significativamente para minha formação acadêmica e pessoal durante o curso.

Aos servidores André da Silva Nascimento, Hélio Pereira dos Santos pela disponibilidade, paciência e auxílio.

Aos colegas das turmas 07/1 e 08/2, pelo companheirismo, pelas trocas de conhecimento e por todos os momentos compartilhados que tornaram a jornada universitária mais leve e enriquecedora.

À minha família, especialmente minha irmã Ivone de Bem Oliveira, minha mãe Magali de Bem Silva e pai Osnildo de Oliveira Júnior, pelo apoio incondicional e por acreditar em mim em todas as etapas desta caminhada.

À minha namorada, Francine Mattiello de Oliveira Brito, por estar presente me apoiando sempre.

Aos amigos, pela presença constante, pelas conversas e pelo incentivo que fizeram toda a diferença ao longo do processo.

Aos amigos da FCB, especialmente ao já citado Paulo Marcelo Soares de Macedo, Mauricio Camaroto, Júlio César Schmitt Rocha e Luiz Gastão Neves Dubois.

RESUMO

Diante da crescente necessidade de estratégias atrativas para o desenvolvimento motor de crianças e adolescentes, a prática de esportes urbanos como o skate surge como uma alternativa promissora, embora ainda pouco explorada academicamente. Este trabalho teve como objetivo analisar e explorar estudos acerca de como a prática do skate influencia no desenvolvimento de habilidades motoras em crianças e adolescentes. Trata-se de um estudo de revisão integrativa, cuja busca foi realizada nas bases de dados *Web of Science*, *Scopus* e *PubMed*, utilizando os descritores "*Child*", "*Children*", "*Adolescent*", "*Teenager*", "*Young*", "*Youth*" combinados com "*Skate*", "*Skateboarding*", "*Skateboard*" e "*Motor skills*". Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados três artigos científicos que abordavam diretamente a relação entre a prática do skate e o desenvolvimento de habilidades motoras. A análise dos estudos evidenciou que a prática do skate contribui significativamente para o aprimoramento de habilidades motoras fundamentais, com destaque para o equilíbrio, a coordenação e o controle postural. Os resultados mostraram benefícios tanto em crianças com condições específicas, como deficiência visual, TDAH e TEA, quanto em contextos recreativos adaptados, sugerindo potencial para uso pedagógico e terapêutico. Apesar da escassez de estudos sobre o tema em crianças com desenvolvimento típico, as evidências analisadas reforçam o valor do skate como ferramenta de intervenção psicomotora e promoção da saúde infantil.

Palavras Chave: Crianças, Habilidades Motoras, Skate.

ABSTRACT

Given the increasing need for engaging strategies to promote motor development in children and adolescents, urban sports such as skateboarding emerge as a promising, yet still underexplored, alternative in academic research. This study aimed to analyze and review scientific literature on how skateboarding influences motor skill development in this population. A systematic integrative review was conducted using the Web of Science, Scopus, and PubMed databases, with the descriptors "Child", "Children", "Adolescent", "Teenager", "Young", "Youth" combined with "Skate", "Skateboarding", "Skateboard", and "Motor skills". After applying inclusion and exclusion criteria, three scientific articles directly addressing the relationship between skateboarding practice and motor skill development were selected. The analysis of these studies revealed that skateboarding significantly contributes to the improvement of fundamental motor skills, especially balance, coordination, and postural control. The results demonstrated benefits in children with specific conditions such as visual impairment, ADHD, and ASD, as well as in adapted recreational contexts, suggesting its potential for pedagogical and therapeutic applications. Despite the limited number of studies involving typically developing children, the evidence supports skateboarding as a valuable tool for psychomotor intervention and the promotion of child health.

Keywords: Children, Motor Skills, Skateboarding.

LISTA DE ABREVIATURAS

BST - *Behavioral Skills Training* (treinamento de habilidades comportamentais)

ECA - Estatuto da Criança e do Adolescente

TDAH - Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade

TEA - Transtorno do Espectro Autista

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Práticas Corporais de Aventura na BNCC	13
Tabela 2 Resumo dos artigos analisados	22

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. OBJETIVOS DO ESTUDO	13
2.1 Objetivo geral	13
2.2 Objetivos específicos	13
2.3. Justificativa	13
3. REVISÃO DA LITERATURA	15
3.1 O skate – pressupostos históricos e conceituais	15
3.2 Habilidades motoras	16
3.3 As habilidades motoras e a relação com o skate	17
4. MÉTODO	21
4.1 Procedimentos de busca e seleção dos estudos	21
4.2 Critérios de Inclusão e Exclusão	22
4.3 Caracterização da pesquisa	22
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	24
5.4.1 População-alvo e objetivos	26
5.4.2 Metodologias utilizadas	26
5.4.3 Resultados principais	27
5.4.4 Contribuições e limitações	27
5.4.5 Síntese final dos achados	28
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
8. REFERÊNCIAS	35

1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento humano é um processo de alta complexidade que se inicia no nascimento e envolve o aprimoramento de habilidades motoras e funções cognitivas (GUIMARÃES et al., 2024). Na primeira metade do século XX, o desenvolvimento motor era compreendido como resultado exclusivo de mudanças maturacionais no sistema nervoso central, sendo considerado um fenômeno essencialmente biológico, com pouca influência do ambiente (ARAUJO, 2012). No entanto, abordagens mais recentes o interpretam como um processo dinâmico, resultante da interação entre as exigências da tarefa, as condições ambientais e as características do indivíduo (ARAUJO, 2012).

O desenvolvimento motor humano pode ser compreendido como um processo contínuo e dinâmico ao longo do ciclo de vida, permeado por interações entre fatores biológicos, ambientais e da tarefa exercida pelo indivíduo. Nesse sentido, Gallahue et al. propõem o modelo da “ampulheta” do desenvolvimento motor, que organiza o desenvolvimento em quatro fases principais — movimento reflexivo, rudimentar, fundamental e especializado —, cada uma caracterizada por padrões específicos de comportamento motor e aquisições progressivas de habilidades. Essa perspectiva permite fundamentar teoricamente a evolução do controle e da função motora desde o nascimento até a vida adulta, evidenciando que o ambiente e a prática, ao longo do tempo, influenciam na consolidação e refinamento das habilidades motoras.

A atividade física é fundamental para o desenvolvimento precoce da criança e influencia diversos aspectos da sua saúde (KING et al., 2003 apud ZENG et al., 2017). Evidências indicam uma relação positiva entre habilidades motoras e atividade física, sugerindo que o desenvolvimento motor pode ser considerado um importante correlato de saúde (TIMMONS; NAYLOR; PFEIFFER, 2007). Nesse contexto, a atividade física atua como um catalisador essencial na promoção da aptidão motora (KOJIC, 2024), o que reforça a relevância de modalidades que estimulem força, equilíbrio, coordenação e flexibilidade. É nesse cenário que os esportes radicais, especialmente o skate, ganham destaque não apenas por seu apelo cultural e recreativo, mas também pelo seu potencial de estimular o desenvolvimento motor em crianças e adolescentes.

Os esportes radicais, de ação e de aventura têm sido cada vez mais abordados em cursos, palestras e oficinas (ARMBRUST; LAURO, 2010). Entre eles, destaca-se o skate, que, como prática esportiva e cultural, tem ganhado visibilidade nas últimas décadas — não apenas como esporte radical, mas também como atividade física que promove benefícios à saúde cardiovascular (WILES et al., 2020, p. 503) e exige produção rápida e elevada de força dos membros inferiores (DIEWALD et al., 2024). Os mesmos autores também indicam que a flexibilidade pode ser um fator determinante no desempenho da prática. Apesar desse crescimento e reconhecimento, ainda são escassas as produções científicas que abordam de forma sistemática os efeitos do skate no desenvolvimento

motor de crianças e adolescentes. Compreender essa relação é essencial, pois pode contribuir para a inclusão do skate em contextos educativos e recreativos, como escolas, projetos sociais e programas de promoção à saúde. Dessa forma, investigar os impactos da prática do skate no desenvolvimento de habilidades motoras não apenas preenche uma lacuna na literatura, como também oferece subsídios importantes para profissionais da educação física, da saúde e de áreas afins no planejamento de intervenções mais eficazes.

Florianópolis, considerada por muitos um verdadeiro polo do skate no Brasil, reúne características que justificam sua definição como ‘capital do skate’. A cidade sedia com frequência etapas de circuitos nacionais de prestígio, como o Circuito Brasileiro Profissional de Street (2023–atualmente) e o STU National; e eventos internacionais, como o Park Challenge 2025 — o que evidencia sua relevância competitiva e estrutural para o esporte. Além disso, Florianópolis formou e abriga atletas de alto nível, entre eles Pedro Barros, com reconhecimento nacional e mundial, demonstrando a produção local de talentos. A existência de infraestrutura adequada — pistas públicas e privadas, skateparks homologados, e espaços urbanos acessíveis — favorece a prática, a difusão e o acesso ao skate. Por fim, a história e tradição do skate na cidade, com gerações de praticantes e uma cultura consolidada, tornam o contexto local rico e significativo para investigar o skate como prática corporal e objeto de pesquisa no campo da Educação Física.

No contexto do desenvolvimento motor, a infância e a adolescência representam fases críticas de aquisição e refinamento de habilidades locomotoras, manipulativas e de estabilidade, marcadas por rápidas mudanças neuromusculares e perceptivo-motoras (HAYWOOD; GETCHELL, 2018). Assim, investigar práticas corporais como o skate nesse período torna-se especialmente relevante.

2. OBJETIVOS DO ESTUDO

2.1 Objetivo geral

O presente estudo tem como objetivo central analisar as relações entre a prática do skate e o desenvolvimento de habilidades motoras em crianças e adolescentes.

2.2 Objetivos específicos

Caracterizar os estudos que abordam a prática do skate e seu impacto no desenvolvimento de habilidades motoras em crianças e adolescentes.

Identificar as habilidades motoras mais frequentemente relacionadas ao skate nos estudos encontrados.

Discutir as possíveis relações entre a prática do skate e as habilidades motoras.

2.3. Justificativa

A escolha pela revisão integrativa de literatura como método de pesquisa se justifica pela necessidade de reunir, analisar e sintetizar o conhecimento científico disponível sobre os efeitos da prática do skate no desenvolvimento de habilidades motoras em crianças e adolescentes. Esse tipo de revisão permite a incorporação de estudos com diferentes abordagens metodológicas (qualitativas e quantitativas), oferecendo uma compreensão mais ampla e aprofundada do tema. Além disso, a revisão integrativa possibilita a identificação de lacunas na literatura, bem como tendências e contribuições relevantes que podem orientar práticas pedagógicas, esportivas e futuras pesquisas.

O tema escolhido também se relaciona com minha vivência. Desde a infância, tive contato direto com o skate, prática que marcou meu desenvolvimento e minhas experiências corporais. Ao iniciar o projeto do TCC, busquei um orientador que tivesse afinidade com as Práticas Corporais de Aventura, pois era algo familiar para mim e que eu acreditava, naquele momento, que poderia ser interessante e que poderia me motivar. Ao encontrar um professor já inserido nesse campo, ele sugeriu o skate como tema central de pesquisa, tanto pela relevância crescente da modalidade quanto pela sua experiência prévia com esse universo. Assim, o interesse pessoal pela prática, somado à orientação especializada, consolidou a escolha do skate como foco deste trabalho.

O estudo de Zhang (2024) evidencia que a inclusão do skate nos Jogos Olímpicos de 2020 resultou em uma maior visibilidade do esporte, observada no crescimento do volume de discussões sobre a modalidade na rede social chinesa *Weibo*. Além disso, a análise apontou que as menções ao skate passaram a ser predominantemente favoráveis e entusiasmadas, demonstrando que a inclusão do esporte nos Jogos Olímpicos contribuiu para a legitimação cultural da prática. Por fim, ao aplicar a teoria do ciclo de vida, o autor identificou diferentes fases de popularidade nas discussões online,

indicando que a entrada no programa olímpico constituiu um marco de transição para um estágio de maior maturidade e reconhecimento social da modalidade.

Da mesma forma, de acordo com Souza, Carvalho e Castañon (2022), a análise de dados do *Google Trends* evidenciou que o interesse pelo termo skate no Brasil aumentou significativamente durante os Jogos Olímpicos de Verão de 2020, em contraste com a baixa popularidade identificada em períodos anteriores. Essa constatação compõe uma das conclusões do estudo, no qual os autores sugerem que a maior visibilidade conquistada pelo esporte pode estimular o crescimento do número de praticantes. Considerando o aumento do interesse pelo skate como prática esportiva e educacional, especialmente após sua inclusão nos Jogos Olímpicos, torna-se pertinente revisar criticamente os achados científicos relacionados ao seu impacto no desenvolvimento motor durante fases importantes do crescimento humano.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) estabelece as competências e habilidades que devem ser desenvolvidas ao longo da Educação Básica, garantindo a formação integral dos estudantes. No componente de Educação Física, a BNCC contempla diferentes unidades temáticas, dentre as quais as Práticas Corporais de Aventura (PCA). Essas práticas são apresentadas como conteúdos a serem vivenciados e analisados criticamente, tanto no ambiente urbano quanto em espaços naturais, possibilitando aos alunos a ampliação de suas experiências corporais, o desenvolvimento da autonomia, da consciência de segurança e do respeito ao patrimônio natural e cultural (BRASIL, 2018).

Assim, a escolha pelo tema se justifica pela pertinência social e educacional do skate, que, após sua inclusão nos Jogos Olímpicos, conquistou ampla visibilidade e tornou-se um fenômeno cultural (ZHANG, 2024, SOUZA, CARVALHO, CASTAÑON, 2022). No âmbito escolar, seu estudo contribui para diversificar as práticas corporais de aventura previstas pela BNCC, favorecendo o engajamento dos estudantes, o desenvolvimento motor e a valorização de manifestações culturais urbanas. Ademais, a escassez de produções científicas que relacionem skate, escola e desenvolvimento humano reforça a necessidade de sistematizar e analisar criticamente os achados disponíveis, de modo a oferecer subsídios para práticas pedagógicas e futuras pesquisas.

3. REVISÃO DA LITERATURA

3.1 O skate – pressupostos históricos e conceituais

O skate tem suas origens na Califórnia, em meados da década de 1950, quando surfistas, em busca de uma alternativa para praticar sua atividade nos dias em que as ondas estavam baixas, começaram a prender patins de rolimã às suas pranchas, imitando a sensação do surfe sobre o concreto (CHAN, 2024). Essa prática, inicialmente informal, evoluiu rapidamente para um esporte global, que hoje conta com mais de 50 milhões de praticantes, consolidando-se como um fenômeno cultural urbano (DIEWALD et al., 2024).

Em relação à evolução técnica do equipamento, Borden (1999) destaca que a partir da década de 1970 a especificação típica do skate passou a abranger três elementos principais: a prancha (*deck*), dois eixos (*trucks*) e quatro rodas. Contudo, essa configuração padrão não foi imediatamente estabelecida, mas sim desenvolvida ao longo de mais de 20 anos.

Além disso, Borden (1999, p. 83, tradução nossa) explica que:

O skate parece ter se originado dos patinetes fabricados na Califórnia entre as décadas de 1930 e 1950. Esses patinetes eram dispositivos improvisados, construídos por crianças a partir de uma tábua de madeira de 2 x 4 polegadas, uma caixa de maçã e um patim de rolimã. Segurando-se no guidão de madeira e impulsionando-se com um dos pés, o usuário podia deslizar pela calçada. O patinete era, portanto, um veículo suburbano, confinado às linhas horizontais já traçadas pelos arquitetos e desenvolvedores. Por volta do final da década de 1950, os primeiros skates surgiram como versões mais curtas dos patinetes, com a caixa e o guidão removidos da tábua de 2 x 4.

Assim, o skateboard surgiu como uma adaptação dos patinetes e da cultura do surfe na Califórnia das décadas de 1930 a 1950, passando por um processo de evolução técnica e cultural ao longo de mais de 20 anos até consolidar a configuração padrão do skate atual. Esse desenvolvimento histórico revela como a prática se estruturou desde seus dispositivos improvisados até o esporte reconhecido globalmente na atualidade.

Segundo Batuev e Robinson (2025), o início da década de 1980 marcou o surgimento dos primeiros atletas profissionais de skate, que passaram a viver do esporte graças ao interesse comercial dos patrocinadores e ao crescimento do skate competitivo. Beal (2013, apud BATUEV; ROBINSON, 2025) aponta que, a partir da década de 1990, especialmente com a criação dos X-Games e a popularização de figuras como Tony Hawk, o skate passou a ser amplamente divulgado pela mídia de massa, ultrapassando os canais tradicionais do esporte. Esse processo foi intensificado nos anos 2000, com as transmissões televisivas globais e a disseminação de plataformas digitais como o YouTube, contribuindo diretamente para a comercialização e institucionalização da prática.

A inclusão oficial do skateboarding nos Jogos Olímpicos de Tóquio 2020, aprovada pelo Comitê Olímpico Internacional em 2016, representou um marco importante para a modalidade,

especialmente no Brasil (SOUZA, CARVALHO, CASTAÑON, 2022). Esse movimento de popularização foi amplificado pela visibilidade conquistada após a estreia olímpica, que, segundo Batuev e Robinson (2025), transformou o skate de uma subcultura urbana para uma prática esportiva reconhecida. Assim, a entrada do skate no programa olímpico não só conferiu legitimidade institucional ao esporte, como também contribuiu para ampliar seu alcance social e cultural no país, estimulando a adesão de novos praticantes.

Assim a comercialização e a massificação do skate contribuíram significativamente para a popularização do esporte, elevando-o ao status de prática cultural e esportiva reconhecida mundialmente. Eventos, marcas e a presença do skate em mídias tradicionais e digitais ampliaram sua visibilidade, tornando-o acessível a um público cada vez maior. Contudo, apesar desse crescimento aparente, ainda são escassos os estudos científicos que investiguem de forma sistemática o impacto dessa expansão comercial e midiática sobre o número real de praticantes do skate. Portanto, embora a percepção geral aponte para uma maior adesão ao esporte, a ausência de dados concretos limita a compreensão dos efeitos quantitativos desse fenômeno.

3.2 Habilidades motoras

As habilidades motoras são compreendidas como ações coordenadas que permitem aos indivíduos executar movimentos eficazes e intencionais para atingir objetivos específicos no ambiente. Segundo Logan et al. (2018), apoiados na definição proposta por Gallahue, Ozmun e Goodway (2012), essas habilidades podem ser organizadas em três categorias principais: manipulativas ou de controle de objetos (como arremessar, driblar e chutar), locomotoras (como correr, saltar e deslizar) e de equilíbrio ou estabilidade (como girar, torcer e manter o equilíbrio em um pé só). Essa classificação evidencia a abrangência das habilidades motoras e reforça sua importância como pré-requisito para a construção da competência motora e o envolvimento ativo em diferentes contextos de movimento.

O equilíbrio corporal é definido como a capacidade de manter a projeção do centro de massa dentro da base de apoio (KŁOS; GIEMZA; DZIUBA-SŁONINA, 2019), sendo geralmente subdividido em duas categorias: estático e dinâmico. Segundo Hrysomallis (2011), o equilíbrio estático refere-se à capacidade de manter a postura sobre uma base de apoio com movimento mínimo, enquanto o equilíbrio dinâmico envolve a execução de tarefas em movimento ou sobre superfícies instáveis, exigindo maior controle corporal. O autor acrescenta que o equilíbrio dinâmico pode ser compreendido como a habilidade de realizar uma tarefa mantendo ou recuperando uma posição estável, ou ainda como a capacidade de manter ou restabelecer o equilíbrio em uma superfície instável, mesmo diante de perturbações externas mínimas (HRYMALLIS, 2011).

Em contrapartida, Souza et al. (2014) dividem as habilidades motoras fundamentais apenas em duas categorias: locomotoras, que envolvem deslocamentos corporais como correr, galopar, saltar em um pé, saltar horizontalmente, realizar passadas e corrida lateral; e manipulativas, também chamadas de controle de objeto, que incluem movimentos como arremessar, rolar, chutar, quicar, receber e rebater. Nessa perspectiva, o equilíbrio não é tratado como domínio independente, mas aparece implicitamente associado ao desempenho adequado dos movimentos de locomoção.

De modo geral, Logan et al. (2018) ressaltam que a aquisição e o refinamento das habilidades motoras fundamentais — sejam locomotoras, manipulativas ou de equilíbrio — são pré-requisitos essenciais para a participação bem-sucedida em esportes e atividades físicas mais complexas, destacando a importância de intervenções pedagógicas e treinamentos específicos desde a infância para promover o desenvolvimento motor pleno.

3.3 As habilidades motoras e a relação com o skate

As habilidades de equilíbrio e estabilidade são centrais no skate. Segundo Mowling, Hill e Fittipaldi-Wert (2024), o skate é um esporte, uma atividade recreativa, uma forma de arte e um meio de transporte que exige equilíbrio e estabilidade.

Esses conceitos são especialmente aplicáveis ao skate, uma vez que a prática envolve tanto a manutenção do equilíbrio em repouso sobre o shape quanto a execução de manobras em movimento e em superfícies instáveis.

O ser humano, como indivíduo social e ativo, utiliza a coordenação motora para interagir eficazmente com o ambiente, sendo essa habilidade essencial para o desenvolvimento infantil e para a participação em atividades esportivas (BECERRA PATIÑO et al., 2023). Segundo tal perspectiva a coordenação motora também se faz presente na prática do skate.

Embora haja, na literatura, informação insuficiente a respeito de alguns aspectos motores com relação ao skate, um pouco pode ser inferido com esportes análogos, como o Snowboard, cuja literatura é mais extensa. A prática do skate e do snowboard compartilham uma origem comum no surfe, o que confere a essas modalidades semelhanças marcantes em termos de padrões de movimento, postura corporal e percepção cinestésica (Künzell; Lukas, 2011). Ainda com descrito pelos mesmos autores, ambas as atividades utilizam uma posição lateral sobre a prancha, exigem equilíbrio dinâmico e controle postural, além de compartilharem terminologia e aspectos culturais similares. Logo pode-se assumir que ambas as modalidades tenham como prerrogativa as mesmas habilidades motoras.

O equilíbrio dos atletas é considerado um dos fatores-chave para determinar tanto o desempenho quanto o risco de lesões durante a prática esportiva. No contexto do snowboard, a

capacidade de equilíbrio não apenas influencia diretamente a performance, mas também contribui para a redução da probabilidade de lesões (JEON; EOM, 2021). A prática contínua de snowboard, aliada a exercícios de treinamento específicos, contribui significativamente para a melhoria do controle sobre o sistema humano-snowboard-neve. Conforme o treinamento progride, o equilíbrio dos praticantes tende a se aprimorar, refletindo-se em uma menor frequência de quedas, maior segurança sobre a prancha e capacidade de deslizar de forma mais eficiente em terrenos progressivamente mais desafiadores (STANISZEWSKI; ZYBKO; WISZOMIRSKA, 2017). Assim, conclui-se que para o skate a mesma afirmação é verdadeira, ou seja, equilíbrio é determinante para desempenho, evitar lesões e ter maior segurança.

3.4 Skate, escola e BNCC

As práticas corporais presentes no cotidiano dos estudantes têm ocupado espaço crescente nas discussões sobre Educação Física escolar, especialmente após a reformulação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). No componente curricular de Educação Física, a BNCC organiza os conteúdos em Unidades Temáticas, incluindo as Práticas Corporais de Aventura (PCA), nas quais se inserem modalidades que envolvem experiências corporais em ambientes desafiadores, como escalada, slackline, surf, e o skate.

O skate, enquanto manifestação corporal urbana, mobiliza habilidades como equilíbrio, coordenação, controle postural e tomada de decisão, características essenciais do desenvolvimento motor. Segundo Haywood e Getchell (2019), experiências motoras desafiadoras e contextualizadas favorecem a adaptação, o ajuste postural e o refinamento de habilidades fundamentais, elementos amplamente presentes na prática do skate. De modo semelhante, Gallahue, Ozmun e Goodway (2013) destacam que atividades que envolvem deslocamentos complexos e variações ambientais ampliam o repertório motor e contribuem para o desenvolvimento global de crianças e adolescentes.

No contexto escolar, a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018) insere o skate dentro das Práticas Corporais de Aventura, ressaltando que essas práticas promovem autonomia, criatividade, resolução de problemas e compreensão crítica da cultura de movimento. Por dialogar com o universo urbano e juvenil, o skate constitui um conteúdo significativo para crianças e adolescentes, aproximando a Educação Física das manifestações corporais contemporâneas e ampliando possibilidades pedagógicas alinhadas às orientações curriculares.

Na tabela a seguir, estão sistematizadas as principais habilidades previstas na BNCC relacionadas às práticas corporais de aventura, distribuídas para os anos finais do Ensino Fundamental:

Tabela 1 Práticas Corporais de Aventura na BNCC

Ano escolar	Código BNCC	Descrição da habilidade
6º e 7º ano	EF67EF20	Experimentar e fruir práticas corporais de aventura urbanas, respeitando o patrimônio público e privado e a integridade física de si mesmo e dos outros.
6º e 7º ano	EF67EF21	Identificar a origem das práticas corporais de aventura e suas transformações históricas, reconhecendo as características (equipamentos, vestimentas, segurança, organização, valores e sentidos) dessas práticas.
8º e 9º ano	EF89EF19	Experimentar práticas corporais de aventura na natureza, reconhecendo suas especificidades e desafios, valorizando a própria segurança e integridade física dos envolvidos, respeitando o patrimônio natural.
8º e 9º ano	EF89EF20	Identificar riscos, formular estratégias e observar normas de segurança para superar os desafios na realização de práticas corporais de aventura na natureza.
8º e 9º ano	EF89EF21	Identificar as características das práticas corporais de aventura na natureza, como equipamentos, organização, transformações históricas e valores associados.

Fonte: O autor. Adaptado de BRASIL (2018)

A presença das práticas corporais de aventura na BNCC reforça a importância de aproximar os conteúdos escolares das práticas culturais contemporâneas vivenciadas pelos estudantes fora da escola. Nesse sentido, o skate constitui uma manifestação corporal amplamente difundida entre crianças e adolescentes, com forte presença em espaços públicos, mídias digitais e ambientes recreativos. Assim, incluir o skate nas aulas de Educação Física representa uma oportunidade pedagógica de ampliar repertórios motores, promover aprendizagens significativas e dialogar com o universo sociocultural dos estudantes.

Além disso, por ser uma prática que permite múltiplas adaptações, o skate apresenta potencial inclusivo relevante. Estudos identificados nesta revisão mostram que ele pode ser utilizado com crianças com diferentes perfis – incluindo deficiência visual, TEA e TDAH – reforçando que a modalidade pode atender aos princípios de diversidade e inclusão previstos na BNCC. A prática não exige necessariamente performance esportiva, podendo ser explorada de forma lúdica, investigativa e segura, em consonância com as orientações pedagógicas do documento.

Por fim, ao incorporar o skate como conteúdo da Educação Física escolar, o professor amplia as possibilidades de intervenção educativa, conecta a escola às manifestações corporais urbanas e promove um olhar ampliado sobre as práticas corporais contemporâneas. Essa inserção está alinhada

aos objetivos da BNCC, que busca uma formação integral do estudante, valorizando experiências corporais que promovam autonomia, criticidade, participação social e desenvolvimento motor.

4. MÉTODO

A presente pesquisa trata-se de uma revisão integrativa da literatura, método que permite uma análise ampla, sistemática e crítica das produções científicas disponíveis, com o objetivo de sintetizar conhecimentos, discutir métodos e resultados, gerar novos insights teóricos ou conceituais e orientar futuras investigações. Esse tipo de revisão contribui significativamente para o avanço científico ao combinar a fundamentação em evidências com a construção de novas perspectivas, complementando outras abordagens de produção do conhecimento (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008; ERCOLE; MELO; ALCOFORADO, 2014; ELSBACH; VAN KNIPPENBERG, 2020).

Para contextualizar o público-alvo da pesquisa, recorre-se ao Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), que define como criança a pessoa com até doze anos de idade incompletos, e como adolescente aquela com idade entre doze e dezoito anos incompletos (BRASIL, 1990).

Para orientar a formulação da questão norteadora desta revisão, foi utilizado o acrônimo PICO, conforme descrito por Santos, Pimenta e Nobre (2007), sendo a “população” (P) composta por crianças e adolescentes; a “intervenção” (I) relaciona-se à prática do skate; “comparação”(C) se há diferenças na presença ou ausência da atividade em si; “desfecho” (*outcomes*) (O) a partir daquilo que foi encontrado nos estudos, entender a correlação entre o treinamento de skate e o desenvolvimento de habilidades motoras.

A partir disso, estabeleceu-se a seguinte questão de pesquisa: “Como a prática do skate influencia no desenvolvimento de habilidades motoras em crianças e adolescentes?”.

4.1 Procedimentos de busca e seleção dos estudos

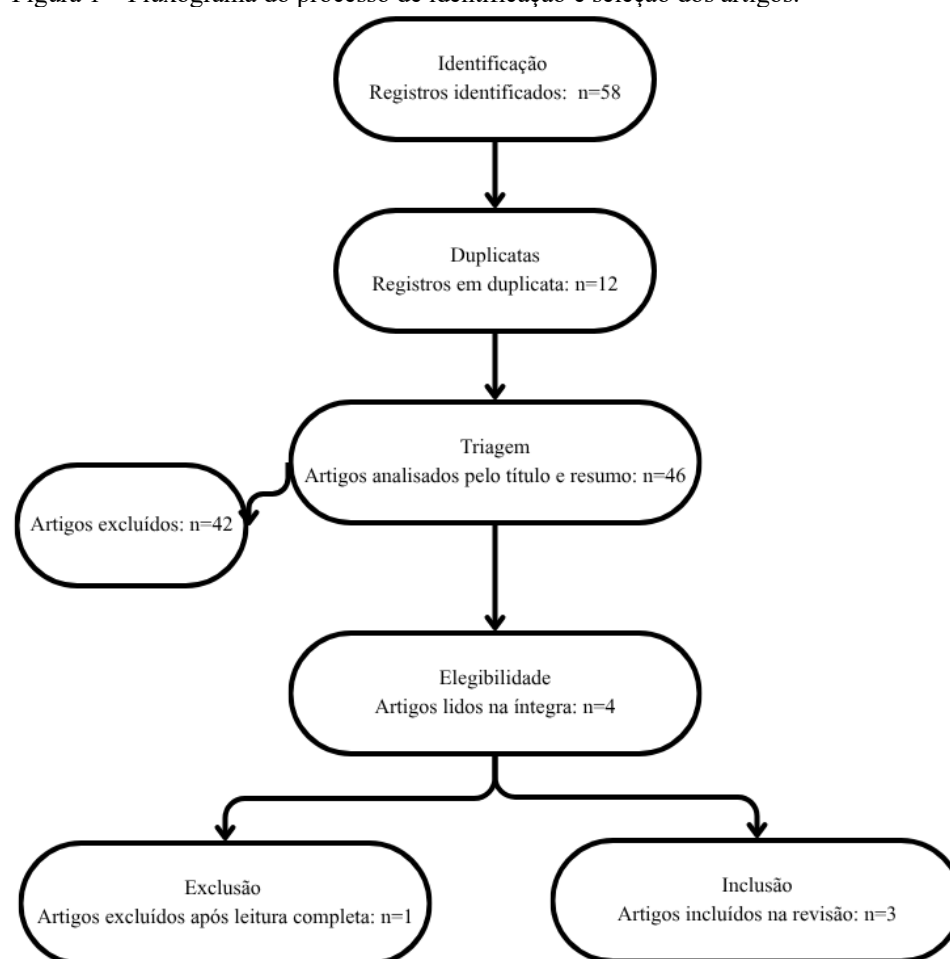
A busca pelos artigos foi realizada nas bases de dados *Web of Science*, *Scopus* e *PubMed*, utilizando os seguintes descritores em inglês: "*Child*", "*Children*", "*Adolescent*", "*Teenager*", "*Young*", "*Youth*", combinados com "*Skate*", "*Skateboarding*", "*Skateboard*" e "*Motor skills*", em setembro de 2025, por meio dos operadores booleanos OR e AND. Foram estabelecidos critérios de inclusão como: artigos publicados com texto completo disponível e que abordassem diretamente a relação entre skate e desenvolvimento motor em crianças e adolescentes no qual chegou-se ao número de cinquenta e oito artigos. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados três artigos científicos que atenderam aos objetivos do estudo. Os dados extraídos dos estudos foram organizados e analisados de forma descritiva, destacando os principais resultados, delineamentos metodológicos e conclusões dos autores.

4.2 Critérios de Inclusão e Exclusão

Como critérios de inclusão, foram adotados os seguintes: estudos que abordassem o tema habilidades motoras em crianças e adolescentes e que, de alguma forma, estivessem, parcial ou integralmente, vinculados à prática ou ao treinamento de skate. Como critérios de exclusão, consideraram-se: publicações repetidas ou que não abrangessem os três eixos principais da revisão — criança ou adolescente, habilidades motoras e skate.

Uma limitação importante deste estudo foi a utilização exclusivamente de descritores em inglês, o que pode ter restringido a identificação de artigos publicados em outros idiomas. Assim, alguns estudos relevantes podem não ter sido capturados pelo protocolo de busca.

Figura 1 – Fluxograma do processo de identificação e seleção dos artigos.



Fonte: Autor (2025).

4.3 Caracterização da pesquisa

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que consiste na construção de uma análise ampla da literatura, contribuindo para discussões sobre métodos e resultados de pesquisas, assim como reflexões sobre a realização de futuros estudos (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008, p. 758).

A revisão integrativa de literatura tem como finalidade sintetizar resultados obtidos em pesquisas sobre um tema ou questão, de maneira sistemática, ordenada e abrangente (ERCOLE; MELO; ALCOFORADO, 2014, p. 9)

Tais revisões oferecem novos insights (teóricos e/ou conceituais) que surgem de uma síntese e/ou crítica da pesquisa existente (ELSBACH; VAN KNIPPENBERG, 2020, p. 1278).

Dessa forma, as revisões integrativas desempenham um papel importante no avanço da ciência, equilibrando a capacidade de se basear em evidências e, ao mesmo tempo, gerar novos insights de valor agregado. Ao cumprir esse papel, elas complementam outras abordagens de avanço da ciência (ELSBACH; VAN KNIPPENBERG, 2020, p. 1285)

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Cinquenta e oito artigos foram identificados em acervos on-line, dos quais: onze foram excluídos por serem duplicatas. Os quarenta e sete remanescentes foram analisados por resumo e título, resultando em três artigos a serem incluídos e analisados integralmente.

A amostra desta revisão integrativa de literatura foi composta por três artigos científicos selecionados com base nos critérios de elegibilidade previamente estabelecidos. Os estudos incluídos abordam intervenções com o uso do skate como ferramenta pedagógica, terapêutica ou de reabilitação em diferentes contextos clínicos e educacionais. Foram analisados os seguintes trabalhos: Thomas, Lafasakis e Spector (2017), que aplicaram o treinamento de habilidades comportamentais no ensino do skate para uma criança com Transtorno do Espectro Autista (TEA); Christ et al. (2024), que avaliaram os efeitos de uma intervenção com skate em crianças com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH); e Mowling, Hill e Fittipaldi-Wert (2024), cujo foco foi o treinamento de equilíbrio com skate em crianças com deficiência visual. Esses artigos constituem o corpus analítico da presente investigação, por atenderem aos objetivos e ao recorte temático proposto.

A caracterização dos estudos é apresentada na Tabela 2.

Tabela 2 - Resumo dos artigos analisados

Autor/Ano	Objetivo	Descrição	Resultados	Conclusão
Mowling, C., Hill, L.F., Fittipaldi-Wert, J. 2024	Fornecer informações sobre o desenvolvimento do equilíbrio em crianças com deficiência visual; oferecer preparatórias atividades adaptadas; apresentar modificações básicas para skate para crianças com deficiência visual.	Artigo descreve atividades propostas para indivíduos com deficiência visual.	A prática de skate para crianças com deficiência visual é possível e melhora equilíbrio e estabilidade.	Com incremento no equilíbrio e estabilidade, crianças com deficiência visual podem ficar mais fortes e mais estáveis
Thomas, B.R., Lafasakis, M., Spector, V. 2016	Avaliar os efeitos do treinamento de habilidades comportamentais (BST) nas habilidades de skate de um menino de 11 anos com transtorno do espectro autista (TEA)	Usando treinamento de habilidades comportamentais (BST) para ensinar cinco habilidades do skate.	O percentual geral de aumento nas habilidades do skate aumentou com BST. Os ganhos de habilidades foram estáveis durante o estudo.	Os resultados sugerem que Ray adquiriu com sucesso a maioria das habilidades de skate por meio do treinamento de habilidades comportamentais e manteve essas habilidades após o treinamento e em ambientes alternativos.
Christ, T., Boström, K.J., Ohrmann, P., Britz, H., Wagner, H., Bohn, C. 2024	Investigar se uma oficina de skate de quatro meses pode afetar positivamente as habilidades de foco, de atenção e controle postural em termos de equilíbrio estático e dinâmico, além dos sintomas de TDAH em crianças em idade escolar.	N=58 Análises cinemáticas e cinéticas de movimento, testes de foco de atenção e questionários de sintomas foram empregados para medir as diferenças causadas pela intervenção do skate.	Crianças com TDAH apresentam desempenho estatisticamente significativamente inferior nos testes empregados de equilíbrio e capacidade de concentração do que seus pares não afetados da mesma idade. Após a intervenção com skate, crianças com TDAH conseguiram melhorar significativamente o desempenho em testes cognitivos e motores, bem como a expressão de sintomas. Melhoras significativas também foram encontradas no grupo de controle, porém menos pronunciadas em comparação com as do grupo de intervenção com skate.	O skate como forma de intervenção motora pode ser considerado um método eficaz para crianças com TDAH lidarem com seus sintomas e déficits

Fonte: Autor

5.1 População-alvo e objetivos

Os três estudos abordam grupos com necessidades específicas, que geralmente enfrentam barreiras para participar de atividades físicas convencionais. O estudo de Mowling et al. (2024) concentra-se em crianças com deficiência visual, propondo estratégias pedagógicas seguras e adaptadas para promover o desenvolvimento do equilíbrio e a autonomia na prática do skate. Por outro lado, Thomas et al. (2024) foca em uma criança com TEA, buscando avaliar a eficácia do Treinamento de Habilidades Comportamentais (BST) na aprendizagem de habilidades motoras específicas relacionadas ao skate. Já o estudo de Christ et al. (2024) analisa os efeitos de oficinas de skate, em grupo, sobre aspectos motores, cognitivos e comportamentais em crianças com TDAH.

Apesar das diferenças nas populações estudadas, todos os artigos compartilham a premissa de que o engajamento em atividades esportivas adaptadas pode contribuir significativamente para o desenvolvimento global das crianças. Em comum, há também o reconhecimento de que essas populações muitas vezes enfrentam dificuldades de acesso ao esporte, seja por limitações funcionais, seja por ausência de práticas inclusivas ou recursos adaptados.

5.2 Metodologias utilizadas

As abordagens metodológicas diferem substancialmente entre os estudos, o que influencia tanto o nível de evidência gerado quanto a aplicabilidade dos achados.

O artigo de Mowling et al. (2024) adota uma abordagem descritiva e pedagógica, propondo uma sequência de atividades baseadas em princípios da educação física adaptada. Os autores não realizam uma intervenção empírica, mas apresentam sugestões práticas fundamentadas em estudos prévios e em sua própria experiência docente. Essa proposta é relevante por oferecer um modelo de planejamento pedagógico acessível e adaptável, mas carece de validação empírica direta.

Em contraste, Thomas et al. (2024) apresenta um estudo experimental de caso, com avaliação pré e pós-intervenção, acompanhamento detalhado das sessões e coleta sistemática de dados comportamentais. O uso do BST como método estruturado de ensino se destaca pela clareza das etapas, rigor no acompanhamento e potencial de reprodutibilidade. A metodologia permite observar com precisão o progresso do participante, mas limita a generalização dos resultados devido ao tamanho da amostra ($n = 1$).

Já o estudo de Christ et al. (2024) adota um delineamento experimental, com três grupos comparativos e aplicação de testes padronizados antes e depois da intervenção. A amostra ($n = 58$) é consideravelmente maior e mais heterogênea, o que fortalece a validade externa dos achados, apesar das limitações associadas ao controle de variáveis intervenientes, como frequência nas oficinas e variabilidade nas características dos participantes. O contexto não terapêutico da intervenção também

confere maior naturalidade às interações e maior potencial de generalização para ambientes escolares ou comunitários.

5.3 Resultados principais

De modo geral, os resultados indicam que o skate pode atuar como uma ferramenta eficaz para aprimorar as habilidades motoras, especialmente aquelas ligadas ao equilíbrio, contribuindo para o desenvolvimento global de crianças e adolescentes, inclusive em populações com necessidades específicas.

As habilidades motoras mais relacionadas à prática do skate, nos artigos analisados, são equilíbrio e coordenação motora. Essas habilidades aparecem como centrais para o desempenho sobre o skate e são apontadas como beneficiadas pela prática, tanto em crianças típicas quanto naquelas com deficiência visual, TDAH ou TEA.

Todos os estudos relataram efeitos positivos associados à prática do skate, embora em dimensões e escalas diferentes.

Mowling et al. (2024) destacam ganhos no equilíbrio, autoconfiança e autonomia de crianças com deficiência visual, enfatizando que o skate pode ser uma ferramenta viável de inclusão, desde que adequadamente adaptado. A introdução do fingerboarding como recurso didático é uma inovação relevante, ao permitir uma aprendizagem tátil e segura antes do contato físico com o skate em tamanho real.

Thomas et al. (2024) demonstram a eficácia do Treinamento de Habilidades Comportamentais (BST) no ensino de habilidades motoras complexas, como curvas, giros e até o “ollie”. Além da aprendizagem técnica, o estudo evidenciou generalização espontânea de habilidades não ensinadas diretamente, indicando que as crianças passaram a imitar comportamentos observados, o que se aproxima de interações sociais naturais. Isso representa um avanço importante no ensino de esportes para crianças com TEA, pois sugere um potencial para aprendizado observacional e engajamento duradouro.

Christ et al. (2024) reportam melhoras estatisticamente significativas em equilíbrio dinâmico e atenção sustentada, além de redução dos sintomas de TDAH segundo relatos parentais. Embora os ganhos em equilíbrio estático e habilidades motoras finas tenham sido modestos, os resultados reforçam o impacto positivo da atividade física em grupo e de caráter lúdico, especialmente em termos de regulação comportamental e motivação intrínseca.

5.4 Contribuições e limitações

Cada estudo apresenta contribuições relevantes, tanto para a prática pedagógica quanto para a pesquisa acadêmica. Mowling et al. (2024) fornecem um modelo de planejamento acessível e

sensível às particularidades sensoriais, Thomas et al. (2017) demonstram a viabilidade de intervenções comportamentais estruturadas em contextos motores, e Christ et al. (2024) oferecem evidências de impacto positivo em múltiplas dimensões do desenvolvimento infantil a partir de uma prática esportiva não tradicional.

No entanto, também há limitações importantes: o estudo de Mowling et al. (2024) carece de dados empíricos; o de Thomas et al. (2017) é restrito a um único participante, o que limita a generalização; e o de Christ et al. (2024) apresenta variabilidade na amostra e não realiza acompanhamento longitudinal. Além disso, nenhum dos estudos comparou a eficácia do skate com outros esportes ou atividades físicas, o que seria relevante para contextualizar seu impacto relativo.

5.5 Síntese final dos achados

De forma geral, os estudos analisados evidenciam que a prática de skate pode ser uma ferramenta valiosa no contexto da educação física adaptada e de intervenções psicomotoras. Sua natureza desafiadora, mas lúdica, permite que crianças com diferentes condições desenvolvam habilidades motoras, cognitivas e sociais, desde que as atividades sejam devidamente planejadas, adaptadas e acompanhadas por profissionais capacitados.

Além disso, a importância da motivação intrínseca, presente em todos os estudos, destaca que o interesse da criança pela atividade é um fator determinante para o sucesso das intervenções. A escolha do skate como modalidade deve considerar não apenas os benefícios físicos, mas também o prazer e o engajamento que a atividade pode proporcionar.

Por fim, os dados apontam para a necessidade de mais pesquisas empíricas, com amostras maiores, delineamentos controlados e acompanhamentos a longo prazo, para fortalecer a base de evidências e orientar políticas públicas e práticas educacionais mais inclusivas.

Os três artigos analisados falam sobre as relações entre a prática do skate e o desenvolvimento de habilidades motoras em contextos distintos — deficiência visual, TDAH e autismo —, evidenciando que o skate é uma atividade capaz de estimular significativamente o equilíbrio e a coordenação motora. Apesar das diferenças entre as populações estudadas e das metodologias empregadas, todos os autores destacam que o skate oferece oportunidades de aprendizagem motora e de inclusão social, favorecendo o desenvolvimento integral das crianças. Dessa forma, a prática do skate se mostra um meio acessível, motivador e eficaz para o aprimoramento das habilidades motoras e cognitivas em diversos públicos infantis e adolescentes.

Especificamente, o artigo de Mowling, et al. (2024) tem com objetivos fornecer informações relevantes sobre o desenvolvimento do equilíbrio em crianças com deficiência visual; propor atividades preparatórias adequadas, com as devidas modificações; e apresentar adaptações básicas no uso do skate para esse público.

O estudo (de Mowling, et al., 2024) busca compreender estratégias para o desenvolvimento do equilíbrio e a prática do skate para crianças com essa deficiência visual. Durante o artigo, a autora fundamenta suas propostas em dois estudos (Mally, 2008; Shim & Engle, 2017), que recomendam que os professores ofereçam às crianças atividades múltiplas, progressivas e diversificadas, além de incentivá-las a enfrentar tarefas mais desafiadoras quando estiverem preparadas.

Como forma de introduzir conceitos básicos do skate para crianças com deficiência visual, a autora sugere o uso do "fingerboarding" — um skate em escala miniatura, manuseado com os dedos. Essa prática permite que as crianças aprendam etapas fundamentais, como subir no skate, ficar em pé, movimentar-se e descer, de maneira segura e acessível.

Na sequência, a autora aborda o ensino do skate propriamente dito, enfatizando a importância de explorar o equipamento e conhecer suas diferentes partes, para que as crianças compreendam como se deslocar com ele. Para isso, ela propõe uma sequência de atividades adaptadas, que facilitam a prática do skate para esse público, promovendo uma aprendizagem progressiva e adequada às suas necessidades.

Por fim, a autora conclui que a prática do skateboard é viável e deve ser encorajada para crianças com deficiência visual, uma vez que, ao melhorar seus níveis de equilíbrio, elas se tornam mais fortes e estáveis, contribuindo para seu desenvolvimento motor e qualidade de vida.

O estudo de Thomas et al. (2017) teve como objetivo avaliar os efeitos do Treinamento de Habilidades Comportamentais (Behavioral Skills Training – BST) no desenvolvimento de habilidades motoras relacionadas ao skate em uma criança de 11 anos diagnosticada com transtorno do espectro autista (TEA). O autor parte da constatação de que crianças com autismo geralmente apresentam atrasos significativos no desenvolvimento de habilidades motoras, o que dificulta sua participação em esportes e atividades recreativas. A ausência dessas habilidades pode limitar oportunidades de interação social e reduzir os níveis de exercício físico, contribuindo para o surgimento de problemas de saúde, como a obesidade, condição cuja prevalência é maior entre pessoas com autismo em comparação à população geral. Dessa forma, a intervenção por meio do ensino de habilidades esportivas é considerada uma alternativa promissora para lidar com tais dificuldades.

O autor cita estudos que apontam para a relação entre déficits motores e de comunicação social em crianças com TEA, indicando que a participação em atividades físicas pode contribuir não apenas para o aprimoramento das habilidades motoras necessárias à prática esportiva, mas também para o desenvolvimento de comportamentos sociais mais adequados. Considerando as dificuldades que essas crianças enfrentam para se engajar espontaneamente em atividades físicas, o estudo destaca a necessidade de técnicas de ensino especializadas. No entanto, a literatura disponível sobre intervenções eficazes nesse contexto ainda é escassa, o que reforça a relevância da presente pesquisa.

O estudo (de Thomas et al., 2017) acompanhou um menino egípcio-americano de 11 anos, diagnosticado com TEA, verbalmente comunicativo, mas com déficits nas áreas social e motora. Para avaliação inicial, foram aplicadas as Vineland Adaptive Behavior Scales – 2ª edição, nas quais o participante obteve resultados baixos ou moderadamente baixos nas áreas de habilidades motoras, linguagem receptiva, comunicação expressiva, comunicação escrita e socialização. O skate foi escolhido como foco da intervenção após o menino ser exposto, em diferentes ocasiões, a diversos objetos associados a esportes, como bolas, frisbee e o próprio skate. Em três exposições, o participante escolheu o skate como primeira opção, mesmo não sabendo utilizá-lo corretamente. Tal escolha refletiu o interesse intrínseco da criança, o que se considera relevante para o engajamento e manutenção da prática após o treinamento.

Antes do início das sessões de treino, o participante foi ensinado a tocar corretamente no skate e a identificar as partes que o compõem, o que foi essencial para que pudesse compreender as instruções verbais fornecidas ao longo das sessões. O experimento avaliou a demonstração correta de seis habilidades relacionadas ao skate: giro de 360 graus à direita e à esquerda (ambos estacionários), andar com o skate, curva à direita, curva à esquerda e o “ollie”, uma manobra na qual se empurra a parte traseira do skate (rabeta) para realizar um salto vertical com o skate. Durante a fase basal, foram apresentados comandos simples e claros ao participante, e os dados de desempenho foram coletados por meio de observações diretas feitas por um avaliador ao vivo e por dois outros que analisaram vídeos das sessões. O menino apresentou, nessa fase, baixo desempenho nas habilidades avaliadas.

O treinamento foi iniciado quando houve estabilidade nos dados basais. Foram realizadas de três a cinco sessões por habilidade por dia, sendo que, fora dos horários de treino, o menino não tinha acesso ao skate. O treino foi conduzido de maneira sistemática, e os dados eram coletados imediatamente após cada sessão. Durante essa fase, as habilidades foram ensinadas de forma estruturada, com foco em instruções claras, modelagem, prática e reforço. Na fase pós-treinamento, o experimentador não ofereceu instruções nem treinamentos adicionais, mas passou a demonstrar periodicamente a manobra do *ollie* — que não havia sido alvo de ensino direto — com o intuito de estimular a imitação espontânea, como ocorreria em situações naturais, como em um parque. Além disso, o desempenho do menino passou a ser avaliado em ambientes diferentes dos treinos, visando verificar a generalização das habilidades adquiridas.

Os resultados indicaram que, após apenas duas a cinco sessões de treinamento por habilidade, o menino foi capaz de dominar a maioria dos passos de execução corretos. Na fase pós-treino, observou-se que ele manteve a maior parte das habilidades adquiridas, mesmo sem a presença contínua do treinamento. De forma adicional e significativa, ele começou a imitar espontaneamente a execução do *ollie*, manobra que, embora nunca treinada formalmente, foi observada em demonstrações feitas pelo experimentador durante as sessões. Isso sugere que o menino foi capaz de

generalizar e aprender por meio da observação, comportamento condizente com situações de convívio social em ambientes esportivos.

Em síntese, o estudo demonstrou que o Treinamento de Habilidades Comportamentais (BST) foi eficaz para ensinar habilidades motoras complexas a uma criança com TEA, promovendo a aquisição de habilidades esportivas compatíveis com sua faixa etária e favorecendo a manutenção dessas habilidades após o término da intervenção. A imitação espontânea de uma manobra não ensinada diretamente também sugere um potencial para generalização e aprendizado observacional, o que amplia ainda mais a aplicabilidade do método. O autor conclui que o BST pode ser estendido para o ensino de outras habilidades esportivas, e que sua aplicação pode contribuir significativamente para promover interações sociais, atividade física e prevenção de problemas como a obesidade em crianças com TEA. Ressalta-se, por fim, a importância de considerar os interesses individuais da criança na escolha do esporte ou atividade, o que pode aumentar o engajamento e a continuidade da prática mesmo após o término das sessões de ensino formal.

O estudo de Christ et al. (2024) avaliou os efeitos de uma intervenção de quatro meses com workshops de skate sobre habilidades motoras, cognitivas e sintomas de Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) em crianças em idade escolar.

O TDAH é uma das desordens neurodesenvolvimentais mais comuns na infância, caracterizado por sintomas de hiperatividade, impulsividade e desatenção, que frequentemente persistem na vida adulta, ocasionando dificuldades sociais e funcionais. Sua etiologia envolve não apenas alterações no sistema dopaminérgico, mas também fatores genéticos e ambientais, especialmente durante o período pré-natal. Crianças com TDAH apresentam atraso no desenvolvimento motor, incluindo déficits no equilíbrio, controle do tempo e força, além de habilidades motoras finas reduzidas. Deficiências cognitivas comuns incluem dificuldades na inibição, memória de curto prazo, atenção sustentada e tomada de decisão.

A intervenção proposta consistiu em oficinas semanais de skate, conduzidas em um ambiente não terapêutico, promovendo autonomia, resolução de problemas, autoconfiança e redução de comportamentos disruptivos. Participaram 58 crianças divididas em três grupos: grupo experimental com TDAH (34 crianças), grupo controle com TDAH que não participou da intervenção (14 crianças) e grupo controle com crianças neurotípicas que também praticaram skate (10 crianças). Todos os participantes tinham entre 8 e 13 anos e sem experiência profissional prévia em skate. Avaliações pré e pós-intervenção incluíram testes de equilíbrio estático e dinâmico, testes cognitivos (Stroop e d2) e questionários parentais para avaliação dos sintomas de TDAH.

Os resultados confirmaram que crianças com TDAH apresentam desempenho inferior em habilidades motoras e cognitivas em comparação com crianças neurotípicas, especialmente em tarefas que exigem equilíbrio e atenção sustentada. Após a intervenção, o grupo que praticou skate mostrou

melhora significativa no equilíbrio dinâmico (caminhada na trave) e na capacidade de concentração avaliada pelo teste d2, em comparação ao grupo controle. Já as melhorias em equilíbrio estático e saltos de precisão não foram estatisticamente significativas. No que diz respeito aos sintomas de TDAH, ambos os grupos com diagnóstico apresentaram redução significativa, com uma melhora ligeiramente maior no grupo do skate, embora essa diferença tenha sido modesta. A idade influenciou os resultados cognitivos, enquanto o uso de medicação não apresentou efeito relevante.

Entre as limitações destacam-se o tamanho e a heterogeneidade da amostra, a variação na frequência e intensidade da participação nas oficinas e a ausência de acompanhamento longitudinal para verificar a durabilidade dos efeitos. Os testes de equilíbrio utilizados também podem não ter sido ideais, já que algumas crianças apresentaram desinteresse durante as tarefas.

Em suma, este estudo pioneiro demonstra que a prática de skateboarding pode promover melhorias significativas em habilidades motoras e cognitivas e contribuir para a redução dos sintomas em crianças com TDAH, reforçando a relevância de intervenções psicomotoras que incentivem a autonomia e a atividade física. Os achados abrem caminho para futuras pesquisas que aprofundem o uso de esportes subculturais e não convencionais como estratégias terapêuticas em transtornos do neurodesenvolvimento.

A presente revisão sistemática analisou três estudos que investigaram o uso do skateboarding como ferramenta pedagógica e terapêutica voltada ao desenvolvimento motor e psicossocial de crianças com diferentes condições do neurodesenvolvimento ou deficiências. Apesar de abordarem populações distintas — crianças com deficiência visual (Mowling et al., 2024), com transtorno do espectro autista (Thomas et al., 2024) e com TDAH (Christ et al., 2024) —, os estudos convergem ao apresentar o skate como uma atividade acessível, motivadora e potencialmente benéfica em múltiplas dimensões do desenvolvimento infantil.

A escassez de estudos envolvendo crianças com desenvolvimento típico não significa ausência de práticas corporais com skate em escolas, projetos sociais ou espaços recreativos. Entretanto, tais experiências raramente são publicadas em periódicos indexados, o que explica a lacuna encontrada nas bases de dados. Isso reforça a importância de que pesquisas futuras investiguem contextos escolares e comunitários, documentando práticas já existentes.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo central analisar a existência de uma possível correlação entre a prática do skate e o desenvolvimento de habilidades motoras em crianças e adolescentes. Buscou-se levantar, na literatura científica, estudos que abordam essa prática e seu impacto no desenvolvimento motor, identificar as habilidades mais frequentemente relacionadas ao skate nos estudos encontrados e comparar seus resultados, destacando pontos em comum, divergências e lacunas de conhecimento.

A partir da análise de três artigos selecionados em bases científicas consolidadas – *PubMed*, *Web of Science* e *Scopus* –, foi possível constatar a escassez de pesquisas que relacionem diretamente o skate às habilidades motoras em crianças com desenvolvimento típico. Ainda assim, os resultados apontam que a prática do skate pode representar uma ferramenta valiosa no contexto da educação física adaptada e de intervenções psicomotoras.

Os estudos analisados demonstraram que o skate contribui significativamente para o desenvolvimento do equilíbrio – habilidade motora fundamental que aparece de forma recorrente nas três pesquisas – além de favorecer a coordenação motora, o controle postural e, de forma mais ampla, aspectos cognitivos e sociais. No caso de crianças com deficiência visual, o skate foi trabalhado a partir de atividades adaptadas, promovendo segurança e autonomia motora. Em crianças com transtorno do espectro autista (TEA), a intervenção baseada em Treinamento de Habilidades Comportamentais (BST) mostrou-se eficaz no ensino de habilidades motoras específicas do skate, promovendo não apenas o aprendizado técnico, mas também a imitação espontânea e o engajamento social. Já o estudo com crianças com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) evidenciou melhorias significativas no equilíbrio dinâmico e na atenção sustentada após uma intervenção com oficinas semanais de skate.

Os três estudos analisados reforçam o potencial inclusivo do skate, especialmente para crianças com deficiência visual, TEA e TDAH. A modalidade mostrou-se adaptável, motivadora e eficaz para promover ganhos motores e cognitivos, indicando que o skate pode funcionar como estratégia de inclusão em programas escolares e terapêuticos.

Apesar dos resultados positivos, algumas limitações importantes foram identificadas, como o pequeno número de estudos disponíveis, a predominância de amostras compostas por crianças com alguma condição específica (e não típicas), a diversidade metodológica entre os artigos e a ausência de acompanhamento longitudinal que possibilite avaliar a permanência dos ganhos obtidos. Essas limitações comprometem a generalização dos resultados e indicam lacunas na literatura científica atual.

Constatou-se que a escassez de estudos sobre skate e desenvolvimento motor não reflete a ausência de práticas pedagógicas ou projetos envolvendo a modalidade, mas sim a falta de

publicações científicas indexadas nas bases de dados internacionais. Essa lacuna reforça a relevância desta revisão e evidencia a necessidade de que experiências escolares e comunitárias com o skate sejam documentadas e divulgadas academicamente.

Ainda assim, a prática do skate, por sua natureza desafiadora e lúdica, demonstrou ser eficaz na promoção de habilidades motoras, cognitivas e sociais, especialmente quando inserida em programas bem planejados, adaptados e supervisionados por profissionais qualificados. Tais evidências corroboram a ideia de que o skate pode ser utilizado não apenas como atividade recreativa ou esportiva, mas também como ferramenta pedagógica e terapêutica, com potencial para integrar estratégias de desenvolvimento global infantil.

Os achados desta revisão dialogam diretamente com a BNCC, especialmente com a unidade temática Práticas Corporais de Aventura. O skate, amplamente presente no cotidiano urbano e reconhecido como prática cultural, oferece oportunidades pedagógicas para o desenvolvimento do equilíbrio, da coordenação e da autonomia. Assim, sua inclusão nas aulas de Educação Física pode ampliar repertórios motores, promover engajamento e aproximar a escola das manifestações corporais contemporâneas presentes na vida dos estudantes.

Portanto, sugere-se que futuras pesquisas ampliem o escopo de investigação, considerando crianças com desenvolvimento típico, diferentes contextos sociais e culturais, bem como a implementação de estudos com amostras maiores e métodos padronizados de avaliação. A inclusão do skate em programas escolares e de intervenção psicomotora pode representar uma inovação relevante na promoção da saúde, da aptidão física e do desenvolvimento motor na infância e adolescência.

8. REFERÊNCIAS

AB RASID, A. M.; et al. Physical fitness parameters and motor skills as predictors of skateboarding performance: a logistic regression modeling analysis. **PLoS ONE**, v. 19, n. 2, p. e0296467, 2024.

DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0296467>. Disponível em:

<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0296467>. Acesso em: 2 set. 2025.

ARAUJO, Mauricio P. et al. Contribuição de diferentes conteúdos das aulas de educação física no ensino fundamental I para o desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais. **Revista Brasileira de Medicina do Exercício e do Esporte**, São Paulo, v. 18, n. 3, p. xxx-xxx, 2012.

DOI: 10.1590/S1517-86922012000300002.

ARMBRUST, Igor; LAURO, Flávio A. A. O Skate e suas possibilidades educacionais. Relatos de Experiência. **Motriz: Revista de Educação Física**, v. 16, n. 3, 2010. Publicado em 08 de novembro de 2017. DOI: 10.5016/1980-6574.2010v16n3p799.

BATUEV, Mikhail; ROBINSON, Leigh. How skateboarding made it to the Olympics: an institutional perspective. **International Journal of Sport Management and Marketing**, Olney, v. 17, n. 1/2, p. 87–104, 2017. DOI: 10.1504/IJSM.2017.087446. Disponível em:

<https://dspace.stir.ac.uk/bitstream/1893/25542/1/Skateboarding%20final.pdf>. Acesso em: 2 set. 2025.

BECERRA PATIÑO, Boryi A.; et al. Evaluación de coordinación motriz en infantes colombianos de 9 años postconfinamiento por COVID-19: relación de género, contexto sociodemográfico y deporte. **Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación**, [S.l.], n. 48, p. 6–15, 2023. DOI: 10.47197/retos.v48.95096. Disponível em:

<https://doi.org/10.47197/retos.v48.95096>. Acesso em: 1 set. 2025.

BORDEN, I. M. **A theorised history of skateboarding, with particular reference to the ideas of Henri Lefebvre**. 1999. Tese (Ph.D.) – University College London, Londres, 1999. Disponível em: UCL Discovery. Acesso em: 2 set. 2025.

BRASIL. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. *Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências*. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 16 jul. 1990.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 2 out. 2025.

CENIZO, J. M. et al. Diseño y validación de instrumento para evaluar coordinación motriz en primaria / Design and Validation of a Tool to Assess Motor Coordination in Primary. **Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte**, Madrid, v. 16, n. 62, p. 203–219, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.15366/rimcafd2016.62.002>. Disponível em: <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista62/artinstrumento719.htm>. Acesso em: 8 set. 2025.

CHAN, Ying-kit. Skateboarding in Singapore: Youth, Masculinity and Urban Sports Culture. **The International Journal of the History of Sport**, [S.l.], v. 40, n. 14, p. 1272–1286, 2024. DOI: 10.1080/09523367.2024.2306854. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/09523367.2024.2306854?needAccess=true>. Acesso em: 2 set. 2025.

CHRIST, Tabea; et al. The effects of a four-month skateboarding intervention on motor, cognitive, and symptom levels in children with ADHD. **Frontiers in Pediatrics**, [S.l.], v. 12, 1452851, 2024. DOI: 10.3389/fped.2024.1452851. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fped.2024.1452851>. Acesso em: 1 set. 2025.

DIEWALD, Shelley N.; NEVILLE, Jono; CRONIN, John B.; READ, David; CROSS, Matt R. Skating into the unknown: scoping the physical, technical, and tactical demands of competitive skateboarding. **Sports Medicine**, [S.l.], v. 54, p. 1399–1418, 2024. DOI: 10.1007/s40279-024-02032-1. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11239769/pdf/40279_2024_Article_2032.pdf. Acesso em: 2 set. 2025.

ELSBACH, Kimberly D.; VAN KNIPPENBERG, Daan. Creating high-impact literature reviews: an argument for ‘integrative reviews’. **Journal of Management Studies**, [S.l.], v. 57, n. 6, p. 1277–1289, maio 2020. DOI: 10.1111/joms.12581.

ERCOLE, Flávia F. M.; MELO, Laís S.; ALCOFORADO, Carla L. G. C.. Revisão integrativa versus revisão sistemática. **REME – Revista Mineira de Enfermagem**, Minas Gerais, v. 18, n. 1, p. 9–11, 2014. DOI: 10.5935/1415-2762.20140001. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20140001>. Acesso em: 1 set. 2025.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C.; GOODWAY, J. D. Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

GUIMARÃES, Layra A. et al. Association Between Motor Performance and Cognitive Function in Children and Adolescents aged 5 to 14. **Motricidade**, vol. 20, n. 4, p. (artigo completo), dez. 2024. DOI: 10.6063/motricidade.35599.

HAYWOOD, Kathleen M.; GETCHELL, Nancy. **Desenvolvimento motor ao longo da vida**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019.

HRYDOMALLIS, C. Balance ability and athletic performance. *Sports Medicine*, v. 41, n. 3, p. 221–232, 2011. DOI: 10.2165/11538560-000000000-00000.

JEON, Youngirl; EON, Kilho. Role of physique and physical fitness in the balance of Korean national snowboard athletes. **Journal of Exercise Science & Fitness**, 19(1), 1–7, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.jesf.2020.07.001>

KŁOS, Karolina; GIEMZA, Czesław; DZIUBA-SŁONINA, Alicja. Body balance in people practicing snowboarding. **Acta of Bioengineering and Biomechanics**, v. 21, n. 1, p. 97-101, 2019. DOI: 10.5277/ABB-01276-2018-02.

KOJIĆ, Filip; et al. Effects of structured physical activity on motor fitness in preschool children. **Children**, [S.l.], v. 11, n. 4, p. 433, 2024. DOI: <https://doi.org/10.3390/children11040433>. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/children11040433>. Acesso em: 2 set. 2025.

KÜNZELL, Stefan; LUKAS, Simon. Facilitation effects of a preparatory skateboard training on the learning of snowboarding. **Kinesiology**, v. 43, n. 1, p. 56-63, 2011. Disponível em: <https://hrcak.srce.hr/69603>. Acesso em: 29 out. 2025.

LOGAN, Samuel W.; ROSS, Samantha M.; CHEE, Keanu; STODDEN, David F.; ROBINSON, Leah E. Fundamental motor skills: a systematic review of terminology. **Journal of Sports Sciences**, v. 36, n. 7, p. 781–796, jul. 2018. DOI: 10.1080/02640414.2017.1340660.

MENDES, Karina D. S.; SILVEIRA, Renata C. C. P.; GALVÃO, Cristina M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto &**

Contexto – Enfermagem, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758–764, dez. 2008. DOI: 10.1590/S0104-07072008000400018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/XzFkq6tjWs4wHNqNjKJLkXQ/?lang=pt>. Acesso em 1 set. 2025.

MOWLING, Claire; HILL, Loriane Favoretto; FITTIPALDI-WERT, Jeanine. Skateboarding Abilities: Balance Training for Children with Visual Impairments. **Palaestra**, [S.l.], v. 38, n. 1, p. 28–34, mar. 2024. Disponível em: <https://js.sagamorepub.com/index.php/palaestra/article/view/12483>. Acesso em: 1 set. 2025.

SANTOS, Cristina Mamédio da Costa; PIMENTA, Cibele Andrucio de Mattos; NOBRE, Moacyr Roberto Cuce. A Estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 15, n. 3, p. 508–511, maio/jun. 2007. DOI: 10.1590/S0104-11692007000300023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/QxP8cQk7b7Jg4r5Tj6k9x8g/?lang=pt>. Acesso em: 1 set. 2025.

SILVA, Caroline de Nazaré dos Santos da. Análise de conteúdo de Bardin: uma interpretação literária na perspectiva qualitativa e exemplificada em uma análise de videoaulas de Ciências. In: **II Congresso Brasileiro On-line de Ensino, Pesquisa e Extensão (ENSIPEX)**, 2., 2023. Anais... Evento online: IME Events, 2023. p. 1–6. DOI: 10.51189/ii-ensipex/13668. ISBN: 978-65-88884-35-5.

SOUZA, Luisa M.; CARVALHO, Yuri M.; CASTAÑON, José A. B. The popularity of skateboarding during the Olympic Games: will it reflect on its use as a means of urban transport in Brazil? **Research, Society and Development**, v. 11, n. 3, p. e14411326203, 2022. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i3.26203>

SOUZA, Mariele S. de; et al. Meninos e meninas apresentam desempenho semelhante em habilidades motoras fundamentais de locomoção e controle de objeto? **Cinergis**, v. 15, n. 4, p. 186–190, 2014. DOI: <https://doi.org/10.17058/cinergis.v15i4.5386>.

STANISZEWSKI, Michał; ZYBKO, Przemysław; WISZOMIRSKA, Ida. Evaluation of changes in the parameters of body stability in the participants of a nine-day snowboarding course. **Polish Journal of Sport and Tourism**, v. 24, n. 2, p. 97–101, 2017. DOI: 10.1515/pjst-2017-0010.

THOMAS, Benjamin R.; LAFASAKIS, Michael; SPECTOR, Vicki. Brief report: using behavioral skills training to teach skateboarding skills to a child with autism spectrum disorder. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, New York, v. 47, n. 11, p. 3687–3693, nov. 2017. DOI: 10.1007/s10803-016-2900-8. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10803-016-2900-8>. Acesso em: 1 set. 2025.

TIMMONS, B. W.; NAYLOR, P.-J.; PFEIFFER, K. A. Physical activity for preschool children — How much and how? **Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism**, Ottawa, v. 32, supl. 2E, p. S122–S134, 2007. DOI: 10.1139/H07-112.. Acesso em: 2 set. 2025.

WILES, Tyler; KELLOGG, Daniel; FURR, Heather; NESSLER, Jeff A.; NEWCOMER, Sean C. Characterization of adult heart rate responses during recreational skateboarding at community skateparks. **International Journal of Exercise Science**, [s.l.], v. 13, n. 2, p. 501–510, May 2020. eCollection 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.70252/ZKOP2345>. Acesso em: 02 set. 2025.

ZENG, N.; AYYUB, M.; SUN, H.; WEN, X.; XIANG, P.; GAO, Z. Effects of physical activity on motor skills and cognitive development in early childhood: a systematic review. **BioMed Research International**, 2017, Artigo 2760716, 2017. DOI: 10.1155/2017/2760716. Disponível em: <https://doi.org/10.1155/2017/2760716>. Acesso em: 2 set. 2025.

ZHANG, Zehua. **The impact of the inclusion of skateboarding in the Olympic Games on the development of skateboarding programs — The case of China**. 2024. 80 f. Dissertação (Mestrado em Olympic Studies, Olympic Education, Organization and Management of Olympic Events) – University of the Peloponnese, Sparta, 2024.