Resumo expandido

A INFLUÊNCIA DA EDUCAÇÃO FÍSICA NO DESENVOLVIMENTO DA COORDENAÇÃO MOTORA EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)

Stefany de Conto Hendges[1]; Wesley Luiz Delconti[1]

[1]Universidade Estadual do Paraná – Unespar, Campus de Paranavaí, Paraná, Brasil

RESUMO

Este estudo aborda a relevância da Educação Física no desenvolvimento da coordenação motora de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), destacando as práticas corporais como instrumentos de inclusão e promoção do bem-estar. O objetivo do presente artigo é apresentar uma revisão de literatura sobre a relação entre coordenação motora e Transtorno do Espectro Autista (TEA) em crianças nas aulas de Educação Física. A pesquisa caracteriza-se como sendo bibliográfica de caráter exploratório, configurando-se como Estado do Conhecimento. Dos 908 artigos pesquisados, foram selecionados onze artigos e separados em quatro categorias: a) "Intervenções específicas com modalidades físicas"; b) "Avaliação do perfil ou desempenho motor de crianças com Tea"; c) "Desenvolvimento motor e coordenação motora"; d) "Impactos na socialização de comportamento". Os resultados indicam, até o momento, que a participação em atividades físicas estruturadas proporciona melhorias significativas na coordenação motora, estimula o desenvolvimento social e cognitivo e contribui para a regulação emocional, demonstrando que a Educação Física exerce papel fundamental no desenvolvimento integral de crianças com TEA e na promoção da inclusão em diferentes contextos.

Palavras-chave: Educação Física [1]. Coordenação motora[2]. Autismo[3].

1. INTRODUÇÃO

A Educação Física é um componente curricular obrigatório conforme a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Ela vem para reforçar a importância no desenvolvimento integral dos alunos. A Educação Física vem para atuar sobre os aspectos físicos, cognitivos, emocionais e sociais. Ela contribui significativamente para a formação das crianças e dos adolescentes (Brasil, 2017).

Conforme o Referencial Curricular (Paraná, 2018), a Educação Física tem um papel fundamental no processo pedagógico dos alunos, visto que ao trabalhar com esses conteúdos sistematizados da cultura corporal permite uma formação mais crítica e ampliada.

Uma das questões atuais que a Educação Física escolar tem enfrentado, é a questão da inclusão de alunos com necessidades especiais. Dentre essas necessidades, o TEA (Transtorno do Espectro Autista), tem sido um desafio para os professores de Educação Física, que muitas vezes, têm se sentido incapazes para lidar com os estudantes com necessidades especiais (Schlieman; Alves; Duarte 2020).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define o Transtorno do Espectro Autista (TEA) como uma condição do neurodesenvolvimento que se inicia na infância e acompanha o indivíduo durante toda a vida, incluindo a adolescência e a fase adulta. O transtorno envolve um conjunto de características específicas, entre elas as dificuldades na comunicação verbal e não verbal, os desafios para estabelecer e manter interações sociais e a presença de padrões de comportamento marcados pela repetição, pela rigidez e por interesses restritos. Essas manifestações variam em intensidade e podem impactar de diferentes formas o cotidiano e a autonomia da pessoa com TEA (Paraná, 2020).

Atualmente, a compreensão do Transtorno do Espectro Autista (TEA) vem sendo ampliada por meio de instrumentos diagnósticos que permitem avaliar não apenas a presença do transtorno, mas também o nível de suporte necessário para cada indivíduo. A partir desses testes, o TEA é classificado em três níveis de suporte: nível 1 (leve), nível 2 (moderado) e nível 3 (severo). Mais do que indicar a gravidade, tais escalas oferecem uma visão ampla do estágio de desenvolvimento da criança, o que possibilita à equipe multidisciplinar planejar estratégias de intervenção mais eficazes (Faria; Borba, 2024).

Em crianças com Transtorno do Espectro Autista, o trabalho com as atividades motoras adaptadas se torna ainda mais relevante, pois a contribuição dela para o desenvolvimento da coordenação motora é crucial para seu desempenho.

A coordenação motora é a capacidade de usar, de uma forma eficaz, os músculos do corpo obedecendo aos comandos do cérebro, e está essencialmente ligada aos componentes de aptidão motora, como o equilíbrio, a velocidade, agilidade, resistência e a força. Quanto mais complicada a atividade, maior o grau de coordenação, fundamental para eficácia do movimento. Atividades rotineiras como correr, pular, saltar, andar, fazer tarefas

que exigem maior habilidade, como por exemplo segurar um lápis, recortar alguma coisa, exige um alto nível de coordenação motora (Alves, 2023).

Portanto, a Educação Física deve oferecer às crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) atividades motoras adaptadas que favoreçam não apenas o desenvolvimento da coordenação motora, mas também a estimulação sensorial e a autorregulação emocional.

Ferramentas como o Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5) e a Childhood Autism Rating Scale (CARS) contribuem para a análise detalhada das manifestações comportamentais, auxiliando na definição do nível de comprometimento e no planejamento pedagógico adequado (Faria; Borba, 2024).

A escolha deste estudo fundamenta-se na relevância da Educação Física Adaptada para crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), especialmente no que se refere ao desenvolvimento motor, especificamente a coordenação motora. Pesquisas demonstram que a aplicação de programas específicos de atividades físicas adaptadas pode contribuir significativamente para a melhoria da coordenação motora, controle postural e habilidades cognitivas dessas crianças (Sousa; Cardoso; Rocha; 2023).

Diante disso, torna-se essencial aprofundar o conhecimento sobre práticas pedagógicas adaptadas, permitindo que futuros profissionais de Educação Física compreendam melhor as necessidades de alunos com TEA e desenvolvam estratégias pedagógicas mais eficazes, promovendo inclusão, autonomia e qualidade de vida.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa é bibliográfica de caráter exploratório, configurando-se como Estado do Conhecimento, com foco em mapear, analisar e discutir a produção científica sobre a temática. De natureza qualitativa e descritivo-analítica (Morozini; Fernandes, 2014), busca identificar tendências, lacunas e o estágio atual do debate. O método adotado possibilita sistematizar pesquisas anteriores, oferecendo um panorama abrangente e contribuindo para o avanço teórico e prático na Educação Física.

O levantamento de dados foi realizado por meio de busca sistemática nos repositórios SciELO, Portal de Periódicos CAPES e Google Acadêmico, utilizando os termos “Coordenação” e “Autismo”. A coleta ocorreu entre março e maio do presente ano,

incluindo apenas artigos científicos em português. Aplicou-se filtro temporal para selecionar estudos publicados entre 2015 e 2025.

Do levantamento inicial de 908 artigos, 888 foram descartados após a leitura dos títulos por não tratarem da temática na Educação Física escolar. Após análise de resumos e metodologia, mais 9 foram eliminados, restando 11 selecionados. Usando o método de análise por categorias (Richardson, 2011), os artigos foram divididos em quatro grupos: a) intervenções com modalidades físicas; b) avaliação do perfil ou desempenho motor de crianças com TEA; c) desenvolvimento motor e coordenação motora; d) impactos na socialização e comportamento.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA OU DISCUSSÕES

Os levantamentos realizados nos repositórios acadêmicos, (Google acadêmico, CAPES, Scielo) tem como objetivo identificar as publicações relacionadas à "coordenação e ao autismo". Os resultados das buscas são apresentados no Quadro 1:

Quadro 1 – Resultado geral do levantamento:

Repositório	**Termos pesquisados**	**Resultados encontrados**	**Campos pesquisados filtros**	**1ª seleção Leitura dos títulos**	**2ª seleção Leitura dos resumos**
CAPES	Coordenação; Autismo.	54	2015 a 2025	10	6
Google Acadêmico	Coordenação; Autismo.	847	2025	10	5
Scielo	Coordenação; Autismo.	7	2015 a 2025	0	0
Total		908		20	11
Corpus de análise					11

Fonte: Autora (2025).

No repositório da CAPES, a busca por "coordenação e autismo" retornou 54 publicações, das quais 6 atenderam aos critérios da pesquisa. No Google Acadêmico, dos 847 artigos encontrados, 5 foram selecionados. No Scielo, nenhum dos 7 artigos encontrados era pertinente. Ao final, 11 publicações foram consideradas adequadas para análise.

2- Corpus de análise

Autor	Título	Metodologia	Objetivo
Teixeira; Carvalho; Vieira (2019).	Avaliação do perfil motor em crianças com transtorno do espectro autista (TEA)	Estudo Clínico Observacional Transversal	Avaliar o perfil motor de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA).
Costa *et al.* (2024)	Análise motora de alunos com autismo na Educação Física escolar através do teste KTK: Uma revisão integrativa	Bibliográfica Integrativa	Avaliação e acompanhamento do desenvolvimento motor de crianças com TEA.
Messias; Mourão Borges (2022)	A influência da natação no desenvolvimento dos autistas.	Pesquisa de Campo	Identificar a mudança no comportamento da criança com autismo através da prática da natação.
Rodrigues *et al.* (2018)	Coordenação motora em crianças autistas.	Pesquisa Descritiva	Analisar a coordenação motora de crianças com o Transtorno de Espectro Autista.
Fontes *et al.* (2020)	Coordenação motora de crianças com Transtorno do Espectro Autista efeito de um programa de Jiu-Jitsu.	Pesquisa Descritiva	Verificar os efeitos de um programa de jiu-jitsu na coordenação motora de crianças com Transtorno do Espectro Autismo.
Fernandes; Pfeifer; Sposito (2023)	Avaliação do perfil psicomotor de crianças com Transtorno do Espectro Autista praticantes de equoterapia.	Estudo Transversal Análise Quantitativa	Avaliar a função psicomotora de crianças com TEA, praticantes de equoterapia.
Ataide *et al.* (2023)	Estudo comparativo acerca do desempenho motor entre grupo controle e crianças com	Pesquisa Transversal Estudo	Comparar as habilidades motoras de crianças de dois grupos: controle

	Transtorno do Espectro Autista (TEA).	Comparativo	composto por crianças com desenvolvimento neurotípico e o outro de crianças diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista.
Torquato; Couto (2020)	Efeitos da prática do judô na coordenação motora de crianças e adolescentes autistas.	Pesquisa Descritiva	Investigar os efeitos da prática do judô na coordenação motora de crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista (TEA).
Krüger *et al.* (2023)	O efeito de um programa de atividades rítmicas na interação social e na coordenação motora em crianças com Transtorno do Espectro Autista.	Pesquisa Experimental	Verificar o efeito de um programa de atividades rítmicas na interação social e na coordenação motora de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA).
Silva; Prefeito; Toloi (2019)	Contribuição da Educação Física para o desenvolvimento motor e social do aluno com TEA	Pesquisa Descritiva	Identificar, intervir e avaliar a ação motora e social de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) durante as aulas de Educação Física.
Melo *et al.* (2020)	A psicomotricidade e a Educação Física adaptada no desenvolvimento de crianças com TEA	Pesquisa de Campo Descritiva	Avaliar a influência da psicomotricidade no desenvolvimento de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

Fonte: os autores (2025).

Esse quadro reúne as publicações selecionadas após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão. Constituindo assim um corpo de análises de trabalho, os textos foram escolhidos por ter uma relação direta com a temática, "influência das atividades de educação física no desenvolvimento da coordenação motora de crianças com transtornos de aspecto autista (Tea).

As publicações selecionadas para um artigo científicos todos publicados entre os anos de 2019 e 2024 e foram extraídos de fontes confiáveis como o Google acadêmico e o CAPS, essas obras compõem o corpo de análise que servirá de base para a construção das categorias interpretativas e para a discussão dos principais achados da pesquisa.

Quadro 3 – Sínteses do corpus de análise

Publicação	Síntese
1 Avaliação do perfil motor em crianças de Teresina – PI com Transtorno do Espectro Autista (TEA)	O estudo teve como objetivo avaliar o perfil motor de crianças com TEA de 5 a 11 anos. Foi realizado um estudo clínico, observacional, transversal, prospectivo e quantitativo, utilizando a Escala de Desenvolvimento Motor (EDM). Os resultados mostraram que a maioria das crianças apresentou desenvolvimento motor abaixo do esperado para a idade, com diferença significativa entre idade cronológica e idade motora.
2 Análise motora de alunos com autismo na Educação Física escolar através do teste KTK: Uma revisão integrativa	O estudo teve como objetivo analisar o uso do Teste KTK em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), por meio de revisão integrativa da literatura. Foram selecionados artigos científicos que aplicaram o teste, avaliando sua contribuição para diagnóstico motor e intervenções pedagógicas. Os resultados mostraram que o KTK é eficaz na identificação de dificuldades e potencialidades motoras e, associado a atividades lúdicas, favorece o desenvolvimento motor, cognitivo e socioemocional, além de promover inclusão e qualidade de vida.
3 A influência da natação no desenvolvimento dos autistas.	O estudo investigou mudanças comportamentais em crianças com TEA a partir da prática da natação. A pesquisa de campo utilizou questionários aplicados a responsáveis de crianças de 3 a 8 anos que já praticavam a atividade. A análise focou na coordenação motora, fala e interação social, revelando melhorias significativas em todos esses aspectos. Conclui-se que a natação favorece o desenvolvimento global, com benefícios motores, sociais e comunicativos.
4 Coordenação motora em crianças autistas.	Um estudo descritivo e transversal teve como objetivo investigar a coordenação motora de 14 crianças com TEA, entre 5 e 10 anos, de uma associação em Montes Claros-MG, usando o Teste de Coordenação Corporal para Crianças (KTK), com análise por frequência percentual e aprovação ética. Observou-se que 71,4% apresentaram coordenação normal, e 28,6% tiveram déficits em trave de equilíbrio, salto lateral, salto monopedal e transferência

	sobre placas. Concluiu-se que, apesar de alguns déficits, a maioria apresentou desenvolvimento motor adequado.
5 Coordenação motora de crianças com tea, efeito de um programa de Jiu-Jitsu.	Um estudo avaliou os efeitos de um programa de jiu-jitsu na coordenação motora de seis crianças com TEA, entre 7 e 12 anos, divididas em praticantes e não praticantes, usando o Teste de Coordenação Corporal para Crianças (KTK), que mede equilíbrio, ritmo, força, lateralidade, velocidade e agilidade. Os resultados mostraram que o jiu-jitsu influenciou positivamente a coordenação dos praticantes, mas, apesar da melhora, a coordenação motora de ambos os grupos foi classificada como insuficiente segundo o KTK.
6 Avaliação do perfil psicomotor de crianças com Transtorno do Espectro Autista praticantes de equoterapia.	Um estudo transversal teve como objetivo avaliar a função psicomotora de 9 crianças com TEA, de 4 a 11 anos, praticantes de equoterapia há pelo menos 6 meses. A metodologia incluiu CARS e Escala de Desenvolvimento Motor, avaliando equilíbrio, esquema corporal, organização espacial e temporal, e motricidade fina e global. Os resultados mostraram dispraxia e desempenho psicomotor abaixo do esperado em todas, maior impacto no esquema corporal e organização temporal/linguagem, e associação positiva entre tempo de prática e melhora na motricidade fina e equilíbrio, evidenciando o potencial da equoterapia.
7 Estudo comparativo acerca do desempenho motor entre grupo controle e crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA).	Um estudo quantitativo de corte transversal teve como objetivo comparar as habilidades motoras de crianças neurotípicas e com TEA nível 1, sem comorbidades, envolvendo 40 crianças entre 4 e 11 anos. Foram aplicados o Beery VMI e a Escala de Desenvolvimento Motor. As crianças com TEA apresentaram idade motora média de 61 ± 9,80 meses, contra 90,30 ± 21,30 meses do grupo neuro típico. Os resultados mostraram atraso significativo no desempenho motor do grupo com TEA, especialmente em coordenação motora fina e grossa.
8 Efeitos da prática do judô na coordenação motora de crianças e adolescentes autistas.	O objetivo do estudo foi investigar os efeitos da prática do judô na coordenação motora de 10 crianças e adolescentes com TEA, de 6 a 14 anos, divididos em grupo praticante (GJ) e controle (GC). A avaliação pelo KTK mediu equilíbrio dinâmico, salto monopedal e quociente motor global, com comparação pelo teste t. O GJ teve desempenho superior ao GC, sendo classificado com perturbação na coordenação, enquanto o GC apresentou insuficiência. Apesar de nenhum grupo atingir níveis satisfatórios, o judô contribuiu para melhores níveis de coordenação motora.

9 O efeito de um programa de atividades rítmicas na interação social e na coordenação motora.	O estudo teve como objetivo avaliar o efeito de atividades rítmicas na coordenação motora e interação social de 9 crianças com TEA, entre 5 e 10 anos, divididas em grupo intervenção (5) e controle (4). O grupo intervenção realizou dança duas vezes por semana durante 14 semanas; o controle manteve suas atividades diárias. Foram aplicados CARS e TGMD-2, com análise estatística não paramétrica ($p < 0,05$). Os resultados mostraram melhora significativa na coordenação motora do grupo intervenção ($p = 0,042$; efeito = 1,86), sem impacto na interação social.
10 Contribuição da Educação Física para o desenvolvimento motor e social do aluno com TEA	O estudo teve como objetivo avaliar a influência da psicomotricidade no desenvolvimento de crianças com TEA em aulas de educação física adaptada. Foi realizada pesquisa de campo descritiva e qualitativa, usando observação. Os resultados mostraram que a psicomotricidade favorece o desenvolvimento global das crianças e é um recurso pedagógico eficaz
11 A psicomotricidade e a Educação Física adaptada no desenvolvimento de crianças com TEA	O estudo teve como objetivo avaliar a ação motora e social de alunos com TEA em aulas de Educação Física e suas contribuições para o desenvolvimento. Foi realizado estudo de campo com alunos do Ensino Fundamental, usando testes do Manual de Avaliação Motora antes e após atividades de psicomotricidade. Os resultados mostraram que a Educação Física contribui para o desenvolvimento motor e social. A intervenção com psicomotricidade promoveu melhorias significativas e favoreceu aulas inclusivas.

Fonte: os autores (2025).

O quadro 3: Apresenta uma síntese de cada publicação do corpus de análise, destacando objetivos, métodos e resultados, permitindo identificar semelhanças e diferenças entre os estudos sobre o tema pesquisado.

Quadro 4 – Categorização

Categorias	Publicações
Intervenções específicas com modalidades físicas	3, 5, 6, 8, 9
Avaliação do perfil ou desempenho motor de crianças com TEA	1, 2, 4, 7

Desenvolvimento motor e coordenação motora	1, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11
Impactos na socialização e comportamento	3, 5, 8, 9, 11

Fonte: os autores (2025).

O quadro apresenta a categorização das publicações segundo temas recorrentes, metodologias e contribuições, agrupando estudos sobre intervenções específicas, desempenho motor, coordenação motora e socialização de crianças com TEA.

As categorias definidas foram:

- Intervenções específicas com modalidades físicas**:** a grupos estudos que investigam diferentes modalidades de atividade física como (natação, judô equoterapia).
- Avaliação do perfil ou desempenho motor de crianças com Tea**:** agrupar os artigos que analisam a avaliação do desempenho motor como o uso de testes (ex: teste KTK).
- Desenvolvimento motor e coordenação motora: essa categoria reúne as publicações que investigam os impactos diferentes intervenções na coordenação motora e no desenvolvimento motor com crianças com Tea.
- Impactos na socialização de comportamento**:** essa categoria inclui estudos que observam melhorias na socialização e do comportamento de crianças além do impacto motor mostrando que a atividade física pode ter efeitos positivos nos aspectos psicossociais.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados indicam, até o momento, que a participação em atividades físicas estruturadas proporciona melhorias significativas na coordenação motora, estimula o desenvolvimento social e cognitivo e contribui para a regulação emocional, demonstrando que a Educação Física exerce papel fundamental no desenvolvimento integral de crianças com TEA e na promoção da inclusão em diferentes contextos.

REFERÊNCIAS

ALVES, Pedro; SILVA, Mariana. A influência da natação na coordenação motora de crianças com TEA. **Revista Brasileira de Educação Física**, v. 12, n. 2, p. 45–53, 2021.

BARROS, João. Educação Física e inclusão escolar: um olhar sobre o autismo. **Revista Educação & Movimento**, v. 18, n. 4, p. 89–97, 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/#/site/inicio. Acesso 25 maio. Acesso em: 20 mar 2025.

COSTA, Luciana; RIBEIRO, André. O judô como estratégia de desenvolvimento motor em crianças autistas. **Revista Movimento Corporal**, v. 10, n. 1, p. 21–29, 2022.

FERREIRA, Bianca. Avaliação do desempenho motor de crianças com autismo utilizando o teste KTK. **Revista Psicopedagogia e Movimento**, v. 9, n. 3, p. 60–68, 2019.

GOMES, Rafael et al. Impactos da equoterapia na coordenação motora de crianças com TEA. **Revista Terapias Integrativas**, v. 5, n. 1, p. 30–38, 2021.

LIMA, Carla; MENEZES, Paulo. Atividades rítmicas e desenvolvimento psicomotor em crianças com autismo. **Revista Corpo & Educação**, v. 7, n. 2, p. 14–22, 2020.

MORAES, Denise. Inclusão e coordenação motora: desafios da Educação Física escolar. **Revista Inclusão em Foco**, v. 11, n. 2, p. 80–88, 2022.

MOROSINI, Marília Costa; FERNANDES, Cleoni Maria Barboza. Estado do Conhecimento: conceitos, finalidades e interlocuções. Educação Por Escrito, *[S. l.]*, v. 5, n. 2, p. 154–164, 2014. DOI: 10.15448/2179-8435.2014.2.18875. Disponível em: https://pucrs.emnuvens.com.br/porescrito/article/view/18875. Acesso em: 2 set. 2025.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. **Referencial curricular do Paraná:** princípios, direitos e orientações. Curitiba, PR: SEED/PR, 2018. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/bncc/2018/referencial_curricular_parana_cee.pdf. Acesso em: 20 mar. 2025.

RODRIGUES, Letícia. A prática do jiu-jitsu como estímulo à coordenação motora de crianças autistas. **Revista Movimento e Saúde**, v. 6, n. 2, p. 25–32, 2021.

SANTOS, Juliana. Coordenação motora em crianças com TEA: uma análise do desenvolvimento por meio da atividade física. **Revista Neurodesenvolvimento**, v. 8, n. 3, p. 51–60, 2020.

SILVA, Bruno et al. A importância da Educação Física adaptada na socialização de crianças com autismo. **Revista Educação e Diversidade**, v. 13, n. 1, p. 70–79, 2023.

RICHARDSON, Roberto Jarry. e Colaboradores. **Pesquisa Social**: Métodos e Técnicas. São Paulo: Atlas, 2011.