

CURSO DE GRADUAÇÃO LICENCIATURA EM
EDUCAÇÃO FÍSICA

ANDRE LUIS SILVA
CLAUDIANY DE LEMOS VASCONCELOS NUNES
EVERTON SILVA DE SOUZA

**EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR: EFEITOS NO DESENVOLVIMENTO
MOTOR EM CRIANÇAS AUTISTAS**

RECIFE/2023

ANDRE LUIS SILVA
CLAUDIANY DE LEMOS VASCONCELOS NUNES
EVERTON SILVA DE SOUZA

**EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR: EFEITOS NO DESENVOLVIMENTO
MOTOR EM CRIANÇAS AUTISTAS**

Projeto apresentado ao Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA, como requisito parcial para obtenção do título de bacharelado em Educação física.

Professor Orientador: Juan Carlos Freire.

RECIFE/2023

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

S586e Silva, Andre Luis.
Educação física escolar: efeitos no desenvolvimento motor em crianças autistas / Andre Luis Silva; Claudiany de Lemos Vasconcelos Nunes; Everton Silva de Souza. - Recife: O Autor, 2023.
19 p.

Orientador(a): Juan Carlos Freire.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA. Licenciatura em Educação Física, 2023.

Inclui Referências.

1. Autismo. 2. Educação física. 3. Desenvolvimento. 4. Ensino fundamental. I. Nunes, Claudiany de Lemos Vasconcelos. II. Souza, Everton Silva de. III. Centro Universitário Brasileiro. - UNIBRA. IV. Título.

CDU: 796

AGRADECIMENTOS

Em primeiríssimo lugar, somos gratos a Deus, que conduziu nossos objetivos à realização ao longo de todos os anos dedicados aos estudos.

A nossos pais, amigos e familiares que permaneceram ao nosso lado, cultivando uma amizade inabalável e oferecendo um apoio constante durante o extenso período em que dedicamos a esta empreitada.

Agradecemos, também, aos mestres, pelas orientações e lições que aprimoraram significativamente nosso desempenho ao longo do processo de formação profissional durante o curso.

A todos que colaboraram, de maneira direta ou indireta, para o desenvolvimento deste trabalho de pesquisa, contribuindo de forma valiosa para a minha jornada de aprendizado.

“Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe tudo. Todos nós sabemos alguma coisa. Todos nós ignoramos alguma coisa. Por isso aprendemos sempre.”

(Paulo Freire)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	08
2 REFERENCIAL TEÓRICO	11
3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO	13
4 RESULTADOS	14
4.1 Oportunidades de estimulação motora e o desenvolvimento de crianças autistas [seção secundária]	18
<i>4.1.1 Criação e Determinação da Validade de uma Bateria de Teste para Coordenação Motora em Crianças com Autismo [seção terciária]</i>	19
4.2 O transtorno do espectro do autismo e a educação física escolar: a prática do profissional da rede estadual de São Paulo. [seção secundária]	20
<i>4.2.1 Uso de jogos e brincadeiras como ferramenta de inclusão de autistas nas aulas de Educação Física Escolar: uma proposta de pesquisa-ação na rede Municipal de Ensino de Curitiba/PR [seção terciária]</i>	20
5.3 Contribuição da educação física escolar para crianças com espectro autista [seção secundária]	21
<i>5.3.1 A eficácia de um programa de treino de trampolins na proficiência motora de crianças com Transtorno do Espectro do Autismo [seção terciária]</i>	21
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	22
REFERÊNCIAS	23

EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR: EFEITOS NO DESENVOLVIMENTO MOTOR EM CRIANÇAS AUTISTAS

André Luis Silva

Claudiany de Lemos Vasconcelos Nunes

Everton Silva de Souza

Juan Carlos Freire¹

Resumo: O presente artigo tem por objetivo difundir o conhecimento sobre o Transtorno do Espectro Autista na Educação física Escolar e enfatizar a importância da estimulação do desenvolvimento motor. Este trabalho pretendeu-se mostrar através da pesquisa bibliográfica o papel fundamental da Educação Física para pessoas autistas e que a atividade física é um dos fatores mais importantes para acalmar a natureza dos autistas, tornando-os mais sociáveis e independentes. Sendo o autismo escolhido como tema por se tratar de uma deficiência ao mesmo tempo complexa e instigante, ao passo de tornar-se um desafio para os profissionais que buscam possibilidades de ensino aprendizagem em diversificados métodos e teorias. Foi observado que o treinamento com trampolins resultou em uma melhora significativa no desempenho motor dos participantes. Por outro lado, a utilização de jogos e brincadeiras com a finalidade de aprimorar as respostas motoras e a relação social dos participantes mostraram resultados promissores.

Palavras-chave: Autismo; Educação Física; Desenvolvimento; Ensino Fundamental

1 INTRODUÇÃO

A palavra "autismo" procede do grego "autos", que significa "voltar-se para si mesmo". Ela foi empregada pela primeira vez em 1911 pelo psiquiatra austríaco Eugen Bleuler, para descrever o sintoma de isolamento social apresentado por pacientes com esquizofrenia (SILVA, 2012).

O transtorno do espectro autista (TEA) é classificado como um transtorno do neurodesenvolvimento, que compromete aspectos motores, cognitivos que afetam diretamente a vida social de crianças e jovens acometidos pelo TEA podem apresentar dificuldade de relacionar-se com outras pessoas, juntamente com complicações na articulação de palavras e nas expressões de personalidade (SOUZA; FACHADA, 2012; MATIKO OKUDA et al, 2010). Outras características peculiares também podem ser observadas, tais como: a existência de comportamento hiperativo (TREVARTHEN; DANIEL, 2005), apego inadequado a objetos e rotinas (ORRÚ, 2002), além de uma série de alterações nos domínios comportamentais, perceptivo-motores e cognitivos (LECAVALLIER, 2006).

No que se refere ao campo motor, há evidências que apontam alterações negativas em aspectos inerentes ao desenvolvimento motor. Orrú (2002) afirma que crianças com TEA podem manifestar atrasos no desenvolvimento da marcha. Diversos autores também apontam para a existência de déficits em outros fatores importantes como o equilíbrio e o esquema corporal e, a organização espacial e temporal (LARSON et al, 2008; LOURENÇO et al, 2016; RICHLER et al., 2007; FONTES, 2013), além de dificuldades nos movimentos oculares e movimentos de controle motor fino (ESPOSITO; PASCA, 2013; JASMIN et al., 2008)

Segundo o Manual de Diagnósticos de Transtornos Mentais (DSM – 5ª edição, American Psychiatric Association, 2013) o TEA é diagnosticado logo na infância ou nas primeiras interações sociais que o indivíduo possui. A organização das nações unidas realizou um levantamento em 2016 informando que o número de autistas no mundo vem crescendo, um em cada 68 crianças apresentam algum nível do espectro autista (ONU, 2016).

No Brasil, a educação é um direito de todo cidadão, segundo a constituição federal de 1998. Em meados de 2012, foi instituída a Política Nacional de direitos da

Pessoa com Transtorno do Espectro Autista lei nº 12.764/2012 que garante o direito em todos os níveis de ensino, acompanhamento especializado nas classes comuns de ensino regular, atenção à saúde integral, medicamentos e tratamento multiprofissional (BRASIL, 2012).

A Educação Física como componente curricular com base em atividades motoras e pedagógicas, torna-se um meio de promoção da aprendizagem da “criança com deficiência”, inclusive as crianças e os adolescentes autistas, favorecendo o desempenho educacional e motor da criança, relacionando-se com a área psicopedagógica no processo de ensino-aprendizagem das mesmas, provocando, assim, uma mudança no desenvolvimento cognitivo (BEZERRA, 2017 p.3).

Autores como Okuda et al (2010) apontam para a importância da utilização de atividades perceptivo-viso-motoras, sensório motoras, atividades lúdicas, jogos simbólicos, jogos em grupo, atividades cinestésicas, juntamente com estímulos que possam trabalhar a organização espacial e temporal, equilíbrio corporal e coordenação motora fina. Segundo estes autores, estes tipos de atividades podem ser eficazes quando utilizadas no tratamento de crianças com TEA, sobretudo no que diz respeito ao estímulo de organização e sequenciamento do ato motor, auxiliando assim o aluno a perceber melhor seu próprio corpo para realizar atividades diárias, sociais, escolares e lúdicas.

Em complementação, outros estudos sugerem a utilização da terapia psicomotriz, que se trata da realização de atividades corporais com contato e manipulação de brinquedos, objetos e utensílios do cotidiano, que podem auxiliar no aprimoramento de aspectos motores, indícios de simbolização, comunicabilidade, interação e afetividade (FALKENBACH; DIESEL; OLIVEIRA, 2010; MACHADO, 2001; SOUZA; FACHADA, 2012).

A Introdução da Educação Física escolar no dia a dia do autista pode auxiliar na melhora dos aspectos corporais, por meio de diferentes intervenções motoras. O grau de autismo, interesses, contexto social, capacidade comunicativa, aptidão motora e física, são especificidades dos indivíduos com TEA que devem ser colocadas em primeiro plano para estabelecer uma estrutura de ensino lúdica e planejada, a fim de extrair do aluno boas respostas e promover sua independência (TOMÉ, 2017).

Diante dos desafios enfrentados pelos indivíduos com TEA, principalmente no desenvolvimento motor, a educação física tem um papel fundamental na vida dos

autistas, utilizando da cultura corporal e das práticas corporais de movimento para adaptar as práticas pedagógicas no ensino básico.

O presente trabalho tem como objetivo identificar a influência da prática de atividade física no desenvolvimento motor em alunos autistas. Utilizando segundo a literatura científica as principais estratégias e abordagens do professor de educação física escolar para inclusão pedagógica de alunos com o transtorno do espectro autista.

1.1 JUSTIFICATIVA

Para Haywood et al. (2016) o desenvolvimento motor refere-se ao contínuo processo de mudança no movimento, relacionado à idade, resultante das interações das restrições no indivíduo, no ambiente e nas tarefas que induzem essas mudanças. Dessa forma, para que ocorra de maneira satisfatória deve-se passar por diversas fases de desenvolvimento (TANI et al., 2010).

Orrú (2002) afirma que crianças com TEA podem manifestar atrasos no desenvolvimento da marcha. Há ainda evidências que apontam que, por meio da atividade física e da expressão corporal, é possível desenvolver aspectos comunicativos e sociais de indivíduos com TEA (LÔ; GOERL, 2010; TOMÉ, 2007). Constatando que, independentemente dos tipos de intervenção, a utilização da prática de atividades físicas regulares e ou lúdicas podem proporcionar melhoria da proficiência motora (WROTNIAK et al., 2006).

Nesse contexto, o projeto tem como objetivo analisar as contribuições das aulas de Educação Física Escolar para crianças com Transtorno de Espectro Autista, bem como apresentar os efeitos positivos no desenvolvimento físico e cognitivo que as aulas proporcionam aos alunos. Posto isto, constata-se a necessidade de mais profissionais se interessarem na área de educação inclusiva, principalmente nos efeitos que as aulas de Educação Física Escolar podem gerar no aluno com TEA.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

No ano de 1943, Leo Kanner introduzia uma nova patologia na sociedade, nesse período conhecida como o distúrbio autístico de contato afetivo, hoje chamado de Transtorno do Espectro Autista (TEA). Antes do diagnóstico real, crianças eram tidas com debilidades mentais e até mesmo esquizofrenias múltiplas. Para Kanner (1943) o distúrbio patognomônico' tratava-se da incapacidade de se relacionar de maneira normal com pessoas e situações, desde o princípio de suas vidas.

De acordo com Falkenbach et al. (2010) estudos têm revelado que o autismo é compreendido como uma síndrome comportamental e caracterizado por déficit na interação social, na linguagem e nas alterações de comportamento. Segundo Chiote (2012) o grande desafio colocado aos professores de forma a encontrar práticas educativas mais propícias à educação da criança com autismo, principalmente pelas dificuldades relacionais que apresentam.

Entre os desafios, destacam-se a dificuldade de compreender o que ela sente e pensa, suas preferências e seus desejos; a maneira como significa o que ocorre à sua volta na escola e, a partir disso, participar ativamente de práticas educativas que lhe permitam inserir-se na dinâmica das relações com os colegas e com os adultos e se apropriar dos conhecimentos escolares (FRANCISCO et al., 2018). Para Chiote (2012) entre as atividades nas quais a criança com autismo apresenta uma ação peculiar está o brincar, caracterizado não somente por uma tendência de preferir brincar sozinha, como também por suas particularidades no que tange à inserção no plano imaginário.

Geralmente as dificuldades motoras estão presentes em crianças com TEA podendo afetar a sua aprendizagem, sendo essas relacionadas com a fixação de informação, percepção, memória associativa e atenção (DINIZ et al., 2020). Em 1950, teve início no Brasil a formação de professores especializados, envolvidos com a integração, com o objetivo de preparar os alunos para a entrada em classes comuns, devendo a deficiência ser superada para adaptação do aluno à escola, sendo essa uma das grandes diferenças entre integração e inclusão, na última essa transformação deve ocorrer também na escola (CARNEIRO, 2012).

Assim, torna-se importante compreender as características motoras de crianças com TEA, e para isso, se faz necessário avaliar o desenvolvimento motor, uma vez

que, a avaliação bem estruturada possibilitará identificar possíveis atrasos no desenvolvimento motor, possibilitando fazer intervenções para melhorá-los (TEIXEIRA; CARVALHO; VIEIRA, 2019).

2.2 DESENVOLVIMENTO MOTOR

As Perturbações do Espectro Autista (PA) atingem cerca de 1% da população sendo desde cedo evidenciadas características comportamentais tais como pobre interação social e comunicação, assim como atividades e interesses restritos, repetitivos e estereotipados. Entretanto surge alguma preocupação com o aspecto motor nesta população devido à evidência de distúrbios do controle postural, onde se inclui a marcha. Deste modo, a análise da marcha poderá ser bastante vantajosa, na identificação de défices subtis ao nível do funcionamento motor (Brasic & Gianutsos, 2000).

Salienta-se que estão geralmente presentes alguns défices ao nível motor tais como: uma marcha anómala, fraca coordenação e outros sinais motores irregulares (ex. caminhar sobre as pontas dos pés) (APA, 2013). Os sintomas deverão estar presentes numa fase inicial do período de desenvolvimento, embora apenas sejam manifestados face a demandas sociais, revelando a limitação de capacidades presentes (APA, 2013). Geralmente o autismo é diagnosticado a partir dos 2-3 anos de idade (Loh et al., 2007).

De acordo com o Hospital Israelense Albert Einstein (2022), o autismo pode se manifestar de diversas formas, o Transtorno Desintegrativo da Infância é a condição mais rara e sensível na qual a criança vivencia uma espécie de regressão que causa a aniquilação das habilidades sociais, cognitivas, linguísticas e motoras uma vez aprendidas, demonstrando-se incapaz de retomá-las. O DSM-5 classifica alguns sintomas comuns dentro desses níveis de gravidade do espectro autista, a saber: Déficits persistentes na comunicação social e na interação social em múltiplos contextos, déficits na reciprocidade sócio-emocional, déficits nos comportamentos comunicativos não verbais, déficits para desenvolver, manter e compreender relacionamentos, padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades, movimentos motores, uso de objetos ou fala estereotipados ou repetitivos, insistência nas mesmas coisas, adesão inflexível a rotinas ou padrões ritualizados de

comportamento verbal ou não verbal, interesses fixos e altamente restritos que são anormais em intensidade ou foco, hiper ou hiper-reatividade a estímulos sensoriais ou interesse incomum por aspectos sensoriais do ambiente. (DSM-5, 2014, página 50).

2.3 EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR

Desde o século XX, a educação física está inserida na grade curricular da educação básica, com uma prática pedagógica voltada à aptidão física da população (MALDONADO; NOGUEIRA, 2020). Por meio da perspectiva higienista foi importante e influenciou a educação física de forma significativa, levando como ponto principal a ser trabalhado a aptidão física com o intuito de formar homens e mulheres fortes e saudáveis a fim de promover uma sociedade livre de doenças infecciosas. Dessa forma, a promoção da saúde realizada dentro do âmbito escolar utilizando a educação física vem crescendo e é de suma importância para os estudantes. (MONTOVANI, 2021).

Na Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2017), é possível encontrar recomendações para que as aulas de educação física sejam baseadas na concepção de saúde. Além disso, a BNCC indica que as práticas pedagógicas sejam direcionadas aos aspectos corporais, cognitivos e emocionais através de brincadeiras, que incentivem seus conhecimentos, sua imaginação, sua criatividade, suas experiências emocionais, corporais, sensoriais, expressivas, cognitivas, sociais e relacionais (Brasil, 2017, p. 38). Diante disso a escola e o educador têm importância no desenvolvimento saudável proporcionando experiências valiosas através da ludicidade e interação com o ambiente. (ZUGE et al., 2020).

3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Foi realizado um estudo de natureza qualitativa, já que a pretensão não é de quantificar os dados, mas analisá-los os sentidos e significados. Conforme Minayo (2010) a pesquisa qualitativa:

Se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis (MINAYO, 2001).

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica para identificar estudos que tratam do tema investigado. Esse tipo de pesquisa é elaborado por meio de trabalhos já executados por outros autores, cujos interesses conferidos eram os mesmos. Gil (2010) aponta as suas vantagens afirmando que:

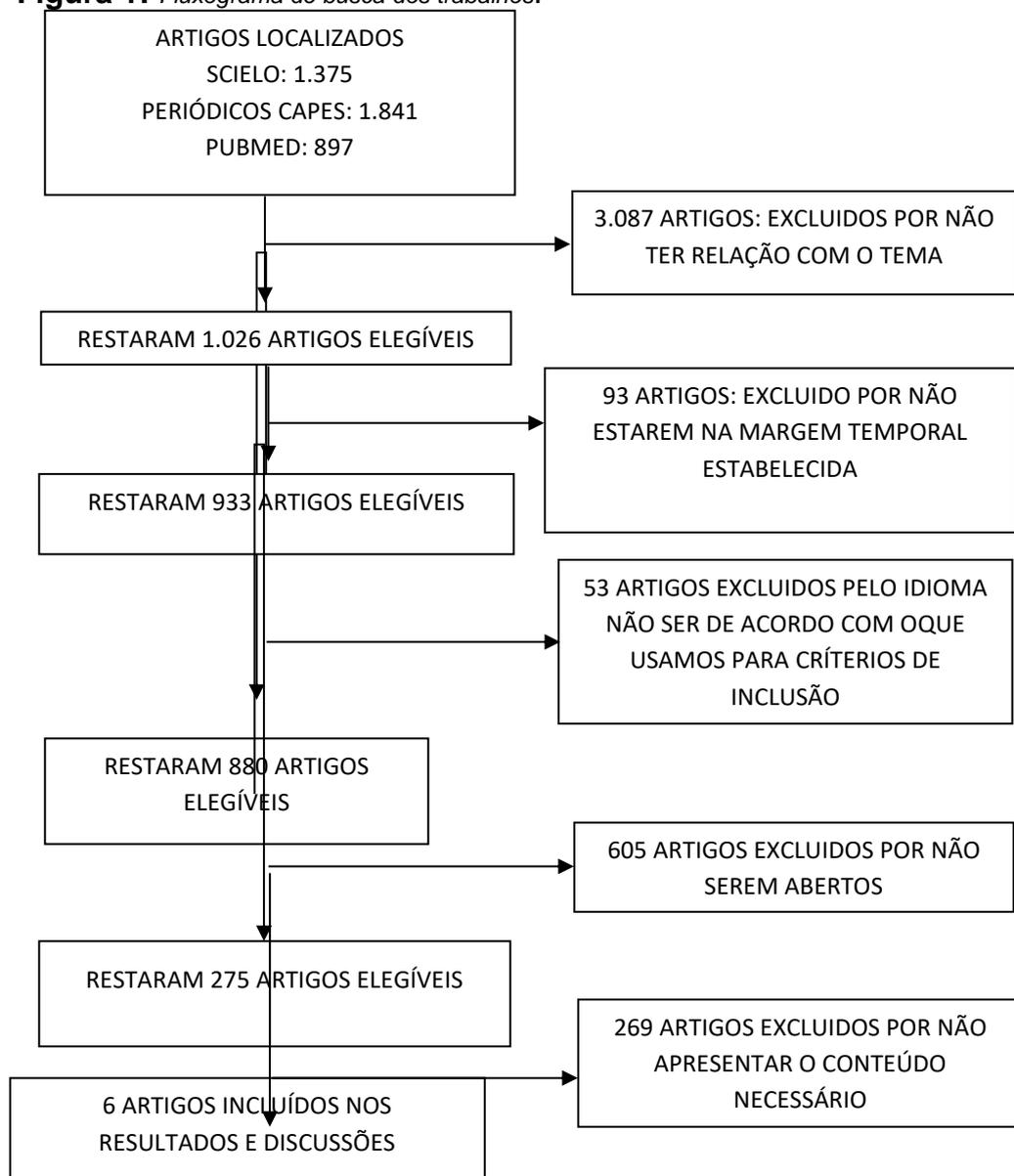
A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Esta vantagem se torna particularmente importante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos pelo espaço. A pesquisa bibliográfica também é indispensável nos estudos históricos. Em muitas situações, não há outra maneira de conhecer os fatos passados senão com base em dados secundários (GIL, 2010).

Para conhecer a produção do conhecimento acerca da Educação Física escolar: Efeitos No Desenvolvimento Motor em Crianças Autistas foi realizado um levantamento bibliográfico nas bases de dados eletrônicas (SciELO, Sci Info, Google acadêmico). Como descritores para tal busca, serão utilizados: “Autismo”, Educação Física, “Desenvolvimento” e “Ensino Fundamental”, e os operadores booleanos para interligação entre eles serão: AND e OR. Os critérios de inclusão do uso dos artigos foram: 1) estudos publicados dentro do recorte temporal de 2002 a 2023) estudos com conteúdo dentro da temática estabelecida; 3) artigos na Língua Portuguesa (ou outra língua); 4) artigos originais. Os critérios de exclusão do uso dos artigos foram: 1) estudos indisponíveis na íntegra; 2) estudos com erros metodológicos; 3) estudos repetidos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após a definição dos descritores e a busca nas bases de dados com auxílio dos operadores booleanos, foram encontrados um total de 4.113 artigos. Em seguida, realizou-se uma estratégia de leitura dos artigos para começar a fazer as devidas exclusões deles, começou através da leitura do título, resumo e texto completo. Posteriormente, foram incluídos 6 artigos no presente trabalho para ser apresentado e discutido, como pode ser observado na **Figura 1**.

Figura 1: Fluxograma de busca dos trabalhos.



Fonte: Autores

O Quadro 1 apresenta informações como o título do artigo, o autor, o ano de publicação, o objetivo do estudo, o tipo de estudo (experimental, descritivo, correlacional, entre outros), uma população investigada e os principais resultados encontrados. A partir dessas informações, é possível identificar, por exemplo, que alguns estudos se concentraram em investigar a relação entre a prática de atividades físicas e o desenvolvimento motor de crianças autistas, enquanto outros focaram na relação entre o desempenho motor, inclusão e a aprendizagem escolar.

Além disso, é possível observar que alguns estudos apresentaram resultados que corroboram com as tentativas de outras pesquisas, enquanto outros apresentaram resultados divergentes. Essas diferenças podem ser explicadas por fatores como a metodologia utilizada, como características da população estudada, entre outros.

Em suma, o quadro 1 é uma ferramenta útil para se ter uma visão panorâmica dos estudos realizados sobre o tema em questão, bem como para identificar áreas de pesquisa que ainda precisam ser exploradas e aprofundadas.

Quadro 1: Resultados encontrados nos levantamentos bibliográficos.

AUTORES	OBJETIVOS	TIPO DE ESTUDO	POPULAÇÃO INVESTIGADA	INTERVENÇÃO	RESULTADOS
Martins, Medeiros, (2020).	Analisar o desenvolvimento motor e as oportunidades de estimulação ofertadas as crianças em seus lares.	Pesquisa descritiva (delineamento transversal).	19 crianças (18 a 42 meses).	Na avaliação das correlações entre qualidade do ambiente e desempenho motor fez-se uso da Análise de Correlação de Spearman. O nível de significância adotado nos testes foi $p < 0,005...$	As crianças com Transtorno do Espectro Autista têm maiores chances e conseguem um melhor desenvolvimento as atividades motoras grossas (correr, saltar, subir, descer, andar).

Lima; Masi; Martins; Martin; Tavares; Simão, (2022)	Criar e determinar uma bateria de avaliação da coordenação motora em crianças com transtorno do espectro autista.	Pesquisa descritiva, transversal e de natureza exploratória.	Crianças (4 a 14 anos).	O primeiro passo experimental foi a verificação da validade de conteúdo e de aparência da BACMA, por meio da metodologia Delphi (Fernández-Domínguez et al., 2016). O estabelecimento da validade da Bateria foi realizado de setembro a outubro de 2021.	Os resultados, confirmados por validade de conteúdo e aparência (99% de concordância), foram estatisticamente perfeitos, com um coeficiente alfa de Cronbach de 100 (Estatisticamente Perfeito) na quarta rodada.
Quedas, carolina (2015).	Descrever e analisar as experiências de professores de educação física na inclusão de alunos com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) em escolas estaduais da cidade de São Paulo, da região leste.	Estudo de caso	10 Professores e 20 alunos com TEA. (7 A 15 anos).	Adotou-se uma abordagem qualitativa e quantitativa, realizada por meio de entrevistas.	Os resultados apontaram a grande dificuldade que os profissionais têm em relação ao trabalho com o aluno TEA, seja pela falta de informação, formação, falta de apoio da gestão escolar e discussão multidisciplinar que afeta diretamente ao aluno e seu Desenvolvimento motor.
Kost, Carine; Calve, Tatiane, (2023)	os benefícios da aplicação de jogos e brincadeiras nas aulas de Educação Física Escolar, com o objetivo de auxiliar no processo de inclusão de estudantes com TEA em uma escola e verificar a melhora do seu comportamento motor e socioafetivo.	pesquisa-ação, será realizada uma pesquisa quantitativa-qualitativa, de caráter bibliográfico e de campo.	Escola regular no município de Curitiba/PR-crianças do Ensino infantil (5 anos).	avaliação do desempenho motor com a ferramenta TGMD-2, a intervenção será feita durante 12 semanas.	através do preenchimento do checklist, para avaliação do desempenho motor e classificação da maturação dos estudantes em relação às habilidades motoras globais e de locomoção.

SILVA; PREFEITO; TOLOI, (2019)	Contribuição da educação física para o desenvolvimento motor e social do aluno com transtorno do espectro autista	Estudo de campo	de 3 Crianças (crianças de 6 – 10 anos)	bateria de testes manual de avaliação motora (Motricidade fina e Global, Equilíbrio, Esquema Corporal e Organização Espacial) durante 2 meses.	Os resultados mostraram que as aulas de educação física na escola com atividades específicas de psicomotricidade auxilia e contribui de forma positiva no desenvolvimento motor e social dos alunos.
LOURENÇO et al. (2016)	Avaliar a eficácia de um programa de treino de trampolins para crianças autistas	Estudo de campo	de 17 crianças (Crianças de 4 – 11 ano)	O Grupo experimental foi submetido a uma sessão de treino de trampolins por semana, com duração de 45 minutos. A proficiência motora foi avaliada através dos testes de Bruininks - Oseretsky	Os resultados demonstraram que, um programa de treino com trampolins com duração de 20 semanas contribui significativamente a proficiência motora de crianças com TEA

Fonte: Autores

4.1 Análises e discussões

Como abordado pelos autores no quadro acima, o exercício físico para pessoas com TEA pode proporcionar melhoria na qualidade de vida, trabalhando a socialização, a inclusão, auxiliando no conhecimento do seu próprio corpo, com isso promovendo aos autistas benefícios para o seu desenvolvimento. No primeiro artigo Martins et al. (2020), detalha que apresentaram desempenho motor preocupante nos resultados dos sub testes posturais, manipulação de objetos e manipulação fina. Visto que, se deu muito, provavelmente, devido a certas enfermidades presentes em crianças com TEA, sendo uma destas o TDAH, que ocasiona prejuízos como a intensificação da desatenção e da hiperatividade.

Tais características vêm a afetar a coordenação motora deixando-a mais dificultosa. Visto que, atividades que estimulam os sub testes de manipulação, os quais exigem da criança maior precisão e coordenação no movimento acabam sendo prejudicadas devido a estes sintomas já mencionados. Ainda nessa linha Martins, et. al (2020) descreve que os subtestes Locomoção e Integração Visuo-Motor apresentaram resultados médio ou acima da média, sendo considerados assim consideráveis.

Sendo assim, concorda com outras pesquisas que demonstraram resultados superiores para os movimentos de locomoção em relação aos demais. Em outra vertente, corroborando e explicando os dados obtidos nesse estudo, afirma-se que as crianças com Transtorno do Espectro Autista têm maiores chances e conseguem um melhor desenvolvimento no que diz respeito às atividades motoras grossas (correr, saltar, subir, descer, andar), devido à ausência de medo e a carência de entendimento dos riscos que estão ao seu redor, adquirindo assim, mesmo que de maneira mais lenta, às habilidades motoras básicas.

Cabe ressaltar que alguns fatores podem ter limitado a capacidade deste estudo, como o fato de as crianças apresentarem grau leve de Transtorno do Espectro Autista e também o pouco número de sujeitos participantes da pesquisa. Crê-se também que a avaliação de demais ambientes e contextos em que as crianças estão inseridas é necessária para uma conclusão mais certa e esclarecedora.

No segundo artigo, Lima, et. al (2023) foi apontado como objetivo criar e determinar a validade de uma bateria de testes para coordenação motora em crianças com autismo (BACMA). Desde seu início, a construção da BACMA foi fundamentada nas habilidades motoras essenciais que têm relação direta com o escopo do estudo, o que corrobora com Gallahue & Ozmun, (2013) ao relatarem que a padronização sobre os movimentos comuns e que demandam as atividades de vida diária estão voltadas para as habilidades fundamentais envolvidas, como manipulação, locomoção e equilíbrio.

Esse estudo teve como objetivo estabelecer a validade (de Conteúdo e de Aparência) de uma bateria de testes para coordenação motora de crianças com autismo. Os resultados atenderam às expectativas de maneira coerente e segura, por meio da Validade de Conteúdo e de Aparência com (0,99% de concordância).

O resultado foi ratificado no resultado do coeficiente alfa de Cronbach de 100 (Estatisticamente Perfeito) na quarta rodada. Assim, pode-se dizer que a BACMA é válida como ferramenta de avaliação da coordenação motora de crianças com Transtorno do Espectro Autista para atender à demanda dessas crianças.

O estudo de Quedas (2015) teve como objetivo descrever e analisar as experiências de professores de educação física na inclusão de alunos com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) em escolas estaduais da cidade de São Paulo, da região leste. A pesquisa de campo foi realizada especificamente na região leste de São Paulo, e envolveu dez professores. Adotou-se uma abordagem qualitativa e quantitativa, realizada por meio do levantamento de perfil do professor e de entrevistas semiestruturadas. Após as entrevistas foi realizada a categorização e a discussão dos dados recolhidos. Os resultados apontaram a grande dificuldade que os profissionais têm em relação ao trabalho com o aluno TEA, seja pela falta de informação, formação, falta de apoio da gestão escolar e discussão multidisciplinar que afeta diretamente ao aluno e seu desenvolvimento motor, todos esses fatores foram identificados como dificultadores do processo de ensino e aprendizagem.

Um roteiro de entrevista abordou todos os questionamentos mencionados, incluindo dados relativos ao perfil do professor e do aluno. A avaliação desses dados forneceu informações cruciais para o trabalho. Dez professores compartilharam suas experiências com alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) nas aulas de Educação Física e suas abordagens pedagógicas. Notou-se a ausência de trocas de experiências entre a equipe escolar e a equipe gestora, resultando na falta de um planejamento adaptado e adequado para os alunos com TEA. Como resultado, os profissionais de Educação Física enfrentam desafios na obtenção de suporte pedagógico e assistência multidisciplinar, prejudicando o desenvolvimento motor e social dos alunos com TEA (Quedas, 2015).

No estudo conduzido por KOST et al. em 2023, foram abordadas as características dos estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), a análise dos conceitos de jogos e brincadeiras, bem como a identificação dos benefícios dessas atividades no que diz respeito à inclusão e ao desenvolvimento motor desses alunos. O projeto proposto tem como objetivo sensibilizar a comunidade escolar e os familiares para a relevância dos jogos e brincadeiras como componentes essenciais

das práticas pedagógicas associadas à inclusão e ao desenvolvimento motor e socioafetivo de estudantes com TEA dentro do contexto da educação regular.

No decorrer da pesquisa, cada criança passará por duas avaliações para a medição do seu desempenho motor global. A primeira coleta de dados será voltada para a avaliação do desempenho motor inicial dos estudantes com autismo. A segunda avaliação será realizada com o intuito de determinar se houve alguma alteração nos padrões motores das crianças autistas que participaram da intervenção, a qual consiste na aplicação de jogos e brincadeiras durante as aulas de Educação Física Escolar ao longo de um período de 12 semanas. O autismo apresenta características que muitas vezes impedem a participação em atividades físicas, dificultando o desenvolvimento das habilidades motoras. A aprendizagem motora está ligada à percepção de erros e à correção posterior. Os resultados apontam que o jogo e a brincadeira são essenciais para que as crianças compreendam a realidade, interajam com outras pessoas e adquiram experiência na resolução de problemas. A inclusão de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) é desafiadora, tornando fundamental a pesquisa e ação para identificar métodos de ensino e atividades que facilitem o acesso a ferramentas pedagógicas. Isso visa garantir uma aprendizagem eficaz e a inclusão de pessoas com necessidades especiais, envolvendo alunos, professores e familiares.

O estudo de Silva et.al (2019) teve como objetivo demonstrar a contribuição da educação física para o desenvolvimento motor e social do aluno com transtorno do espectro autista. Este estudo de campo foi realizado no interior de São Paulo no qual foram coletados dados por meio de bateria de testes do manual de avaliação motora para avaliação do desenvolvimento motor e social das crianças. Utilizando 3 crianças, duas com 8 anos e uma com 9 anos de idade. Os testes aplicados foram escolhidos de acordo com a idade e área de desenvolvimento específica de cada aluno sendo esse, um estudo do tipo transversal e longitudinal.

O período de coleta foi de 2 meses e foram aplicados cinco testes: Motricidade fina e global, equilíbrio, esquema corporal e organização espacial. Foram utilizados, corda, bambolê, bola de basquete, palito de sorvete, tesoura entre outros materiais, tendo como objetivo avaliar, identificar e intervir no desenvolvimento motor e social das crianças. Com isso, o estudo conseguiu comprovar por meio dos dados coletados que, utilizando a educação física escolar como ferramenta para auxiliar os alunos com (TEA) houve uma melhora nos aspectos motores (coordenação motora fina, equilíbrio,

organização corporal) e sociais das crianças dentro do âmbito escolar, principalmente quando relacionado com exercícios de psicomotricidade.

Quando vamos para o estudo de Lourenço et.al (2016) que tem como objetivo avaliar a eficácia de um programa de treino de trampolins para crianças autistas, foi feito um estudo de campo utilizando 17 crianças sendo 12 masculino e 5 femininos, com idades que varia entre 4 e 11 anos de idade. O estudo foi realizado no Distrito de Viseu. Tendo dois grupos, o grupo experimental (GE) composto com 6 crianças e o grupo controle (GC) com 11 crianças. O experimental foi submetido a um treino semanal com duração de 45 minutos utilizando os trampolins durante 20 semanas, a proficiência motora foi avaliada através dos testes de Bruininkd - Oseretsky. Já o controle não participou de nenhum programa de treino, porém ambos participavam do mesmo tipo de atividades escolares. Todas as avaliações foram realizadas no período de 5 meses e cada criança foi avaliada individualmente.

Dessa forma, é possível concluir que o programa de treino com trampolins pode potencializar uma melhoria na proficiência motora, na coordenação bilateral, equilíbrio, força, agilidade, velocidade e coordenação dos membros superiores. Além disso, este programa tem um grande potencial como intervenção de questões de saúde públicas, visando a melhoria na qualidade de vida de crianças com este tipo de patologia, sugerido pelos autores a prática desse tipo de intervenção mais de uma vez por semana para que os efeitos sejam maiores.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos analisados nesse artigo demonstraram que a aplicação de métodos específicos na educação física escolar para alunos com TEA auxiliam o desenvolvimento motor e social, principalmente as valências motoras (equilíbrio, agilidade, coordenação motora fina, global). Porém, alguns estudos como o de Silva et.al (2019), poderia ter utilizado um quantitativo maior de participantes no experimento e, o período de intervenção dos demais estudos poderiam ter sido maiores, para termos uma análise mais rica e detalhada em informações. Contudo, o saldo de todos os artigos analisados é bastante positivo, trazendo luz a novos e métodos como o uso do trampolim (Lourenço et. al 2019), jogos e brincadeiras com avaliações específicas (Kost et.al 2023) que podemos estar utilizando nas aulas de educação física com o intuito de desenvolvermos nossos alunos com o espectro. Porém, é preciso mais pesquisa desse tipo para fincarmos um ponto de partida e com isso utilizarmos de modelo base a ser seguido em todas as escolas e executadas por profissionais preparados para tal intervenção.

REFERÊNCIAS

ANDRION, P.R. et al. Transtorno do espectro autista e educação física escolar: revisão sistemática de literatura. **Revista da Associação Brasileira de Atividade Motora Adaptada**, v. 22, n. 1, p. 175-194, 2021.

CARNEIRO, R.U.C. Formação de professores: da educação especial à inclusiva alguns apontamentos. **IN ZANIOLO, LO**, p. 7-24, 2012. Acesso em: 22 de abril de 2023.

CHIOTE, F.A.B. et al. A mediação pedagógica no desenvolvimento do brincar da criança com autismo na educação infantil, **Pró-Discente**, v. 19, n. 2, 2013.

CRUZ, M.R.P.J. et al. A importância da educação física para o desenvolvimento motor de crianças e jovens com transtornos do espectro autista. **e-Mosaicos**, v. 7, n. 14, p. 187-199, maio 2018. Acesso em: 25 de abril de 2023.

DA SILVA, I.C.P. et al. Contribuição da educação física para o desenvolvimento motor e social do aluno com Transtorno do Espectro do Autismo. **Revista da Associação Brasileira de Atividade Motora Adaptada**, v. 20, n. 1, 2019

DA SILVA, S.G. et al. Os benefícios da atividade física para pessoas com autismo. **Diálogos em Saúde**, v. 1, n. 1, 2019.

DA CRUZ, M.R.P.J. et al. A importância da educação física para o desenvolvimento motor de crianças e jovens com transtornos do espectro autista. **e-Mosaicos**, v. 7, n. 14, p. 187-199, 2018.

DINIZ, E.F.F.S. et al. Perfil motor de crianças com transtorno do neurodesenvolvimento: TEA e TDAH. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE ATIVIDADE MOTORA ADAPTADA – CBAMA**, 11., Maceió, 2020.

FALKENBACH, A.P. et al. O jogo da criança autista nas sessões de psicomotricidade relacional. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 31, n. 2, 2010.

FRANCISCO et al. Brincando e aprendendo: aspectos relacionais da criança com autismo. **Revista Brasileira de ciências do esporte**. v. 41, p. 169-175, 2019.

GONÇALVES. et al. Educação Física escolar e o transtorno do espectro autista: uma revisão integrativa. **Motrivivência Revista de Educação Física, Esporte e Lazer LaboMídia**. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/motrivivencia/article/view/87012> Acesso em: 27/05/2023

KANNER. L. et al. Autistic disturbances of affective contact. **Nervous child**, v. 2, n. 3, p.217-250, 1943.http://mail.neurodiversity.com/library_kanner_1943.pdf. Acesso em: 24 de abril de 2023.

KOST.C.C.T. et al. Uso de jogos e brincadeiras como ferramenta de inclusão de autistas nas aulas de Educação Física Escolar: uma proposta de pesquisa-ação na rede Municipal de Ensino de Curitiba/PR. **Caderno Intersaberes**, v. 12, n. 38, p. 31-40, 2023.

LOURENÇO, C.C.V.et al. A eficácia de um programa de treino de trampolins na proficiência motora de crianças com Transtorno do Espectro do Autismo. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 22, p. 39-48, 2016.

LIMA, C.E.M. et al. **Criação e Determinação da Validade de uma Bateria de Teste para Coordenação Motora em Crianças com Autismo** Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/motricidade/article/view/31483> Acesso em: 30/09/2023.

MALDONADO, D.T.N.V.A. et al. Educação física no ensino médio: experiências educativas inspiradas pelos ensinamentos freirianos. **Caderno de educação física e esporte**, v. 18, n. 1, p. 49-54, 2020.

MANTOVANI, T.V.L.M. et al. A relação entre saúde e educação física escolar: uma revisão integrativa. **Movimento**, São Paulo, v. 27, 2021.

MARTINS, J.S et al. Oportunidades de estimulação motora e o desenvolvimento de crianças autistas. **Brazilian Journal of Development**. Disponível em: https://www.brazilianjournals.com/ojs/index.php/BRJD/article/download/15562/12802?__cf_chl_tk=nMqbpqxqf5VQXcxKXI2eh2fw4XMHk4QG0Y.NtluDDkVk-1697828001-0-gaNycGzNDXs

MAYRINK, I.B.R. et al. A importância do modelo denver de intervenção precoce no tratamento de crianças com transtorno do espectro autista: uma revisão bibliográfica. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 3, p. 2120-2133, 2023.

MEIRELES. T.M. et al. **Análise Biomecânica do Padrão de Marcha nas Perturbações do Espectro Autista**. 2014.

HAYWOOD, K.M. et al. **Desenvolvimento Motor ao Longo da Vida**. 6ª Edição. Artmed Editora, 2016.

LÔ, N.G.B. et al. Representação emocional de crianças autistas frente a um programa de intervenção motora aquática. **Revista da graduação**, v. 3, n. 2, 2010.

ORRÚ, Sílvia Ester. Aspectos inerentes ao desenvolvimento da criança com autismo. **Psicopedagogia Online**, p. 1-6, 2002.

QUEDAS. C.L al. **O transtorno do espectro do autismo e a educação física escolar: a prática do profissional da rede estadual de São Paulo**. 2015

SILVA, B.L.A. et al. Contribuição da educação física escolar para crianças com espectro autista. **Diálogos Interdisciplinares**, v. 7, n. 2, p. 87-99, 2018.

TANI, G. et al. Pesquisa na área de comportamento motor: modelos teóricos, métodos de investigação, instrumentos de análise, desafios, tendências e perspectivas. **Journal of Physical Education**, v. 21, n. 3, p. 329-380, 2010.

TEIXEIRA, B. M. et al. Avaliação do perfil motor em crianças de Teresina - PI com transtorno do espectro autista (TEA). **Revista Educação Especial**, v. 32, p. 1-19, 2019

TOMÉ, Maycon et al. Educação física como auxiliar no desenvolvimento cognitivo e corporal de autistas. **Movimento e Percepção**, v. 8, n. 11, 2007.

WROTNIAK, Brian H. et al. The relationship between motor proficiency and physical activity in children. **Pediatrics**, v. 118, n. 6, p. e1758-e1765, 2006.

ZUGE, B.L et al. Promoção de saúde na educação infantil e anos iniciais: possibilidades e desafios da Base Nacional Comum Curricular. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, p. e387996634-e387996634, 2020.