

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO – UFMA
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA

HIPOLITO COSTA DO NASCIMENTO JUNIOR

**CONTRIBUIÇÕES DA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR NO DESENVOLVIMENTO
PSICOMOTOR DA CRIANÇA AUTISTA**

SÃO LUÍS

2023

HIPOLITO COSTA DO NASCIMENTO JUNIOR

**CONTRIBUIÇÕES DA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR NO DESENVOLVIMENTO
PSICOMOTOR DA CRIANÇA AUTISTA**

Monografia apresentada ao curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade Federal do Maranhão como pré-requisito para obtenção do título de Licenciado em Educação Física.

SÃO LUÍS

2023

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Costa do Nascimento Junior, Hipolito.

Contribuições da Educação Física Escolar No
Desenvolvimento Psicomotor da Criança Autista / Hipolito
Costa do Nascimento Junior. - 2024.

53 p.

Orientador(a): Lúcio Carlos Dias Oliveira.

Curso de Educação Física, Universidade Federal do
Maranhão, Pinheiro, 2024.

1. Transtorno do Espectro Autista. 2. Atividade
Física. 3. Inclusão Escolar. 4. Educação Física. 5.
Psicomotricidade. I. Carlos Dias Oliveira, Lúcio. II.
Título.

HIPOLITO COSTA DO NASCIMENTO JUNIOR

**CONTRIBUIÇÕES DA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR NO DESENVOLVIMENTO
PSICOMOTOR DA CRIANÇA AUTISTA**

Monografia apresentada ao curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade Federal do Maranhão como pré-requisito para obtenção do título de Licenciado em Educação Física.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. LÚCIO CARLOS DIAS OLIVEIRA

(Orientador)

Prof. Dr. EDER RODRIGO MARIANO

(1º examinador)

Prof.^a. Dr.^a RARILLE RODRIGUES LIMA

(2º examinador)

RESUMO

É direito de todas as crianças, garantido por Lei, o acesso à educação, inclusive as crianças autistas. É na escola que os alunos podem desenvolver seus conhecimentos de forma individualizada e são formados para se tornarem cidadãos, evidenciando também suas diferenças. É esse contexto escolar inclusivo que trata a temática deste trabalho, cujo objetivo é refletir sobre as contribuições da Educação Física escolar no desenvolvimento psicomotor da criança autista. Arelado a essa questão foram elencados três objetivos específicos que são: entender o transtorno do Espectro em crianças, refletir sobre a inclusão de crianças autistas na prática da educação física escolar e analisar os benefícios no desenvolvimento infantil e domínio da psicomotricidade que a prática de atividades físicas pode proporcionar. Visando atingir os objetivos citados, a metodologia utilizada na pesquisa foi a revisão bibliográfica, utilizando artigos e trabalhos de conclusão de curso disponibilizados na internet. Observou-se a importância da inclusão de crianças com TEA no ambiente escolar e a relevância da prática de atividade física nesse contexto, prática que auxilia na psicomotricidade, rotina, interação social e relacionamentos da criança autista.

Palavras-chaves: Transtorno do Espectro Autista. Atividade física. Inclusão escolar. Educação física. Psicomotricidade.

ABSTRACT

It is the right of all children, guaranteed by law, to access education, including autistic children. It is at school that students can develop their knowledge individually and are trained to become citizens, also highlighting their differences. It is in this inclusive school context that the theme of this work is addressed, whose objective is to reflect on the contributions of school Physical Education to the psychomotor development of autistic children. Linked to this question, three specific objectives were listed, which are to understand Spectrum disorder in children, reflect on the inclusion of autistic children in the practice of school physical education and analyze the benefits in child development and mastery of psychomotricity that the practice of physical activities can provide. Aiming to achieve the aforementioned objectives, the methodology used in the research was bibliographical review, using articles and course completion works available on the internet. The importance of including children with ASD in the school environment and the relevance of practicing physical activity in this context was observed, a practice that helps the autistic child's psychomotricity, routine, social interaction and relationships.

Keywords: Autism Spectrum Disorder. Physical activity. School inclusion. Physical education. Psychomotricity.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	6
2 TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA).....	10
3 INCLUSÃO ESCOLAR PARA OS ALUNOS COM TEA.....	19
3.1 Estratégias e práticas para a inclusão escolar de alunos com TEA.....	24
4 BENEFÍCIOS DA PRÁTICA DE EDUCAÇÃO FÍSICA PARA CRIANÇAS COM TEA	32
4.1 Exemplos de atividades físicas para crianças autistas.....	35
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	44
REFERÊNCIAS.....	47

1 INTRODUÇÃO

Os primeiros escritos sobre Espectro Autista foram realizados pelo médico psiquiatra austríaco Leo Kanner. O artigo publicado intitulado “Os distúrbios autísticos de contato afetivo”, buscou descrever sobre as psicoses infantis por meio de análise das famílias, e o comportamento de 11 crianças que tinham comportamento disfuncional que apresentava características de isolamento, rotinas repetitivas, falta de interesse nas pessoas ao seu redor. Características essas que por vezes são associadas a retardo mental. Segundo Kanner (1943) esses traços indicaram ser Autismo Infantil Precoce.

Muitos estudos foram realizados após a publicação de Kanner (1943) reconhecendo que o autismo se distinguia da esquizofrenia (Volkmar; Cohen, 1991). Possibilitando assim novos olhares e descobertas sobre o transtorno, e conseqüentemente, novas classificações e critérios foram estabelecidos, proporcionando para sociedade em geral um maior entendimento sobre o tema.

Como os estudos realizados por (Ruther, 1979) onde foram elencados critérios que seriam observados para definir o autismo. São eles: Início precoce por volta dos dois anos e meio de idade; Prejuízo no desenvolvimento social; Prejuízo da comunicação; Comportamentos não usuais, resistência à mudança.

Além de Ruther (1979) e seus critérios de observação, além de outros autores que estudaram e estudam sobre o Autismo, analisam suas causas, os fatores que caracterizam as fases de desenvolvimento da criança autista e o diagnóstico, como: Vieira (2021), Oliveira (2018), Kanner (1971), entre outros.

Os autores Wing e Gould (1979) estabeleceram as três principais características para reconhecimento do TEA. Sendo estes:

1. Déficits qualitativos na interação social e na comunicação
2. Padrões de comportamentos repetitivos e estereotipados
3. Repertório restritivo de interesses e atividades.

Ao reconhecer essas características, os indivíduos que fazem parte da esfera familiar e social da criança autista podem auxiliá-la na compreensão do seu eu enquanto aspecto físico, pois segundo Ferreira e Thompson (2002) a criança com TEA possui dificuldades para reconhecer seu corpo. Não são percebidas as partes do seu corpo e suas funções são pouco exploradas. Na observação da execução dos movimentos se percebe que estes apresentam distúrbio no esquema corporal

que prejudicam o equilíbrio estático, o reconhecimento da lateralidade, bem como dificuldade na aquisição da autonomia e aprendizagem cognitiva.

Essas dificuldades relacionadas ao aspecto físico motor dos indivíduos com TEA faz com que estes estejam sob o amparo de algumas políticas e leis específicas que buscam uma sociedade mais inclusiva começando pelo âmbito escolar. A inclusão de políticas para pessoas com necessidades especiais orientadas pela Declaração de Salamanca, bem como a implantação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) ao qual inclui pessoas com deficiência na rede regular de ensino, contribui para o reconhecimento e inclusão de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades em turmas normais.

No contexto escolar, a Educação Física contribui para o desenvolvimento cognitivo, motor e sensorial dessas crianças. No sentido de que auxiliando no desenvolvimento psicomotor, também melhora suas habilidades sociais e proporcione qualidade de vida aos estudantes com TEA (Tomé, 2017).

A prática de atividade física vem a colaborar com a melhoria nos comportamentos de caráter repetitivo de crianças com autismo. Segundo (Correa *et al.*, 2020) o estímulo a atividades que trabalhem com as habilidades motoras de crianças autistas contribui para diminuição de comportamentos repetitivos, bem como estimula tanto sua motricidade, como também sua cognição que exercem um papel importante no desenvolvimento das habilidades de crianças com espectro.

Uma vez que os indivíduos com transtorno do espectro autista podem apresentar deficiências em habilidades motoras, são pouco propensos a se envolver em exercícios, por falta de oportunidade ou até mesmo receio de realizar as atividades físicas devido a suas limitações. Então, a princípio, sugere-se que o nível de complexidade de exercícios físicos para as crianças com autismo seja mais baixo do que para os indivíduos normativos (Correa *et al.*, 2020, p. 92).

Destaca-se acerca da importância da prática regular de exercícios físicos, pois o praticante só tende a melhorar tanto seu condicionamento físico, como sua saúde física, mental e interação social. Nesse sentido, alunos com EA quando são incentivados à prática de atividades físicas são beneficiados na questão do desenvolvimento psicomotor (Vieira *et al.*, 2021).

Assim, a atividade física diária e moderada é de fundamental importância no desenvolvimento das crianças, promovendo aptidão física e prevenindo possíveis doenças crônicas. Nesse sentido, sugere-se que as atividades físicas sejam

indicadas no tratamento do TEA (Correa *et al.*, 2020, p.90), e devem ser planejadas de acordo com as capacidades físicas das crianças, e que promovam um desenvolvimento gradativo.

Com base nessa perspectiva, a criança desenvolve sua autonomia na realização de tarefas e atividades que antes se considerava limitada por conta de seus déficits. Práticas como “a dança surge como uma proposta artística e educacional na área do TEA, importante para o desenvolvimento corporal de pessoas” (Vieira *et al.*, 2021). Natação e corrida também podem auxiliar nesse processo e contribuir para o desenvolvimento socioemocional da criança.

Junto ao debate estabelecido de Melo *et al.* (2020) o conhecimento do aspecto psicomotor contribui para que autistas consigam desenvolver a afetividade, o intelecto e o movimento. O trabalho de desenvolvimento da psicomotricidade nas práticas de Educação Física escolar sendo adaptadas às crianças com TEA, se destacam quando estudada a percepção do seu corpo e na conscientização dos segmentos corporais. Assim, a percepção do corpo, dos movimentos permitem que a criança se conscientize por meio de jogos, atividades lúdicas e cognitivas que estimule seu desenvolvimento (Melo *et al.*, 2020).

Nessa perspectiva o objetivo geral desta pesquisa se coloca a “Refletir sobre as contribuições da Educação Física escolar no desenvolvimento psicomotor da criança autista”. Através dessa questão foram elencados três objetivos específicos:

- 1) Compreender o impacto do TEA no desenvolvimento das crianças;
- 2) Refletir sobre a inclusão de crianças autistas na prática da educação física escolar;
- 3) Analisar os benefícios no desenvolvimento infantil e domínio da psicomotricidade que a prática de atividades físicas pode proporcionar.

O presente estudo visa descrever como a Educação física inclusiva pode contribuir para o desenvolvimento motor, intelectual, social, cognitivo e afetivo de crianças autistas e como na educação física o aluno autista conseguiria perceber seu corpo e dominar seus movimentos.

Para produção deste trabalho foi realizada uma revisão narrativa e documental que, segundo Rother (2007), possibilita ao autor analisar de forma crítica e pessoal a literatura da área, além de ser ideal “para descrever e discutir o desenvolvimento ou o ‘estado da arte’ de um determinado assunto, sob ponto de vista teórico ou contextual” (Rother, 2023).

Foi realizada pesquisa bibliográfica em livros, em plataformas como Google (pesquisa geral), Google Acadêmico, SciELO. Foram pesquisadas em livros temas que abordam sobre a psicomotricidade, autismo e educação inclusiva.

A abordagem realizada é de pesquisa qualitativa,

Onde não emprega procedimentos estatísticos na abordagem da pesquisa. É utilizada para investigar um determinado problema de pesquisa, cujos procedimentos estatísticos não podem alcançar devido à complexidade do problema como: opiniões, comportamentos, atitudes dos indivíduos ou grupo. (Rodrigues, 2011, p. 56).

Todos os instrumentos de pesquisa utilizados foram de suma importância para o aprofundamento teórico e melhor compreensão do assunto tratado. Dessa maneira, este trabalho se fundamenta por meio de leituras e considerações feitas por intermédio de escritos de autores conceituados na área da Educação, da Medicina e de outros autores que discorrem sobre este assunto e que norteiam a maioria das abordagens realizadas, tais como Silva (2012), Wing (1980), Bruna (2018), entre outros.

2 TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)

O Transtorno do Espectro Autista (TEA), anteriormente conhecido como Transtorno Autista, é um grupo de condições neuropsiquiátricas que afetam o desenvolvimento do cérebro, causando dificuldades na comunicação, interação social, comportamento e padrões de interesse restritos e repetitivos.

A palavra “autismo” que tem origem do “autos”, significa “voltar-se para si mesmo” e foi usada pela primeira vez em 1911 pelo psiquiatra austríaco Eugen Bleuler, como forma de explicação para o sintoma de isolamento social sofrido por pacientes com esquizofrenia (Silva; Oliveira, 2018).

Ainda sobre o início dos estudos, Kanner (1971) e Stone (1999) também afirmam que o termo “autismo” foi inicialmente introduzido na literatura médica por Eugen Bleuler (1857-1939), em 1908, para designar pessoas que tinham grande dificuldade para interagir com outros indivíduos e com maior tendência ao isolamento.

Ele trabalhava principalmente com pessoas psicóticas e esquizofrênicas. Seu trabalho intenso com estes indivíduos resultou na publicação de uma monografia, em 1911, sobre esquizofrenias. Neste estudo, ele propunha uma nova definição (esquizofrenia) do que havia sido anteriormente denominado de demência precoce por Kraepelin e outros (Kanner, 1971; Stone, 1999).

Neste sentido, segundo Silva e Oliveira (2018), Leo Kanner, em 1943, foi o primeiro a fazer descrições sobre o autismo infantil numa publicação de artigo que observava as condições comportamentais de 11 crianças diferentes e únicas, que desde cedo apresentaram déficit na área de comunicação, interação social e comportamental.

Posteriormente, em 1944, um psiquiatra austríaco chamado Hans Asperger publicou em sua tese de doutorado um estudo de observação com mais de 400 crianças, que eram similares às descritas por Kanner, entretanto, pareciam ser mais inteligentes e com menos atraso no desenvolvimento da linguagem, a partir de então, esse quadro ficou conhecido como Síndrome de Asperger (Silva, 2012).

Nesta época o autismo não teve muita atenção da comunidade médica, já que não existiam exames laboratoriais que comprovassem o transtorno, assim, Kanner, em 1954, o descreve como uma psicose (Donvan; Zucker, 2017).

Nos anos 80, a psiquiatra inglesa Lorna Wing, mãe de uma criança autista, surgiu com um conceito mais alargado de Autismo, que passou a ser descrito como

Perturbações do espectro do autismo, e inclui a Síndrome de Asperger neste grupo descrevendo a Tríade de características que auxiliaram no diagnóstico clínico até 2013 (WING, 1980).

No ano 1952, A Associação Americana de Psiquiatria publicou a primeira edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Doenças Mentais (DSM – I). O manual forneceu uma nomenclatura e também critérios padrão para facilitar o diagnóstico de transtorno mental. Nesta primeira edição, os sintomas autísticos semelhantes foram classificados como um subgrupo da esquizofrenia infantil, fato que está relacionado a falta de informação sobre o transtorno nesse período. Assim, o Autismo não foi considerado como um diagnóstico separado dos demais transtornos e sim uma ramificação (Bruna, 2018).

No início dos anos 60, especialistas sugeriram que o autismo era um transtorno neurológico presente desde a infância. Estudos indicaram que o autismo ocorria em crianças de todos os países e de diversos contextos socioeconômicos e étnico-raciais. Essa visão ajudou a afastar preconceitos, promovendo uma compreensão mais inclusiva e o desenvolvimento de políticas de diagnóstico e tratamento mais acessíveis globalmente. A caracterização do autismo como um transtorno universal foi um avanço significativo na conscientização e no apoio às pessoas autistas e suas famílias (Bruna, 2018).

Michael Rutter, em 1978, classificou o autismo e propôs sua definição com base em quatro critérios que considerou relevantes, o primeiro deles diz respeito ao atraso e desvio sociais não só como deficiência intelectual; o segundo são os problemas de comunicação e novamente, não só em função de deficiência intelectual associada; o terceiro está relacionado aos comportamentos incomuns, tais como movimentos estereotipados e maneirismos; Já o quarto relaciona-se ao início antes dos 30 meses de idade. Ao classificar o autismo, Michael Rutter cria um marco divisor na compreensão desse transtorno mental (Santos; Grillo, 2015).

A crescente produção de trabalhos sobre o autismo, influenciaram a definição desta condição no DSM-III, em 1980, quando o autismo, pela primeira vez foi reconhecido e colocado em uma nova categoria de transtornos: os Transtornos Invasivos do Desenvolvimento – TIDs. O termo TID foi instaurado e utilizado também na décima revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – CID-10 (Bruna, 2018).

Em 1981, Lorna Wing, psiquiatra inglesa, desenvolveu um novo conceito de autismo, a mesma tratou o transtorno como um espectro de condições, posteriormente, na década de 1970, cunhou o termo síndrome de Asperger, em referência à pesquisa do psiquiatra Hans Asperger. Seu trabalho revolucionou a forma como o autismo era considerado, e sua influência foi sentida em todo o mundo (Santos; Grillo, 2015).

Os sistemas de avaliação do DSM-IV e da CID-10, em 1994, tornaram-se equivalentes para evitar uma possível confusão entre pesquisadores e clínicos, que trabalhavam em diferentes partes do mundo guiados por um ou por outro sistema nosológico. A definição dos critérios adotados foi decidida com base em dados empíricos revelados em trabalhos de campo. A Síndrome de Asperger foi adicionada ao DSM, o que possibilitou a ampliação do conceito do espectro autista, que neste caso passou a incluir casos mais leves, em que os indivíduos tendem a ser mais funcionais (Pereira *et al.*, 2015).

Para evidenciar o debate e as pesquisas sobre esse transtorno e despertar o interesse da sociedade sobre a temática, em 2007 a ONU instituiu o dia 2 de abril – como o Dia Mundial da Conscientização do Autismo (Santos; Grillo, 2015). A data é uma forma da sociedade lembrar sobre a importância de se entender sobre o transtorno, além de buscar meios de inclusão dos indivíduos com TEA nas diversas esferas sociais.

DSM-V, em 2013, os subtipos dos transtornos do espectro do autismo são eliminados. Os indivíduos são agora diagnosticados em um único espectro com diferentes níveis de gravidade. O DSM-V passa a amparar todas as manifestações clínicas (subcategorias) da condição em um único diagnóstico guarda-chuva, que passou a ser denominado Transtorno do Espectro Autista – TEA.

Nesse contexto, a Síndrome de Asperger deixa de ser tratada como uma condição isolada e o diagnóstico do autismo passa a ser classificado em duas categorias, a primeira delas está relacionada a alteração da comunicação social, e a segunda pela presença de comportamentos repetitivos e estereotipados (Santos; Grillo, 2015).

A análise realizada a partir do relatório de março de 2014 do Centro de Controle e Prevenção de Doenças – CDC, trouxe a luz novos dados que alertou sobre a prevalência de autismo nos Estados Unidos. Os resultados do estudo de vigilância apontaram que 1 em cada 68 crianças (1 em cada 42 meninos e 1 em cada 189

meninas) têm o Transtorno do Espectro Autista. Os critérios diagnósticos se ampliaram e o olhar sobre o Autismo fez com que um número maior de casos fosse diagnosticado (Pereira *et al.*, 2015).

O Transtorno do Espectro Autista hoje apresenta uma incidência de 1% das crianças e adolescentes em todo o mundo, representando cerca de seiscentas mil crianças com TEA. Sendo a ocorrência do transtorno é predominante em crianças do sexo masculino, afetando cerca de quatro meninos para cada menina acometida. Isso significa um caso de autismo para 42 nascimentos de meninos, enquanto um caso de autismo do sexo feminino para cada grupo de 189 meninas (Autism Speaks, 2019). Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), em 2017, uma a cada 160 crianças nascidas tem o Transtorno do Espectro Autista (Organização Pan-Americana De Saúde, 2017).

O país com mais estudos de prevalência de TEA são os Estados Unidos, com 26 estudos publicados entre os anos de 1970 a 2018 (Paiva Junior, 2019). Portanto, são os números norte-americanos considerados como base para muitas estimativas mundo afora. A escassez de estudos nos demais países, principalmente em países mais carentes, dificulta o processo de melhorias, visto que precisamos ter uma ideia de quem são e onde estão nossos autistas para pensar em políticas públicas de melhorias específicas para este público.

O TEA é chamado de “espectro” porque abrange uma ampla gama de sintomas e níveis de gravidade, variando de nível a grave. Cada pessoa com TEA é única, e os sintomas podem se manifestar de maneiras diferentes em cada indivíduo. Aqui estão algumas das principais características e sintomas associados ao Transtorno do Espectro Autista:

Dificuldades na Comunicação: - Pode haver atrasos ou ausência de desenvolvimento da linguagem verbal. - Alguns indivíduos com TEA podem usar uma linguagem de maneira peculiar, repetindo palavras ou frases sem contexto.

O TEA é uma síndrome definida por alterações presentes desde muito cedo, ou seja, pode ser apresentada desde antes dos três anos de idade, e se tornam visíveis ao longo do crescimento (Santos; Grillo, 2015).

Desta forma, a criança apresenta o desenvolvimento comprometido, bem como socialização e imaginação afetadas, fazendo com que a criança mostre dificuldade na fala, expressões e ideias. É um transtorno que se manifesta na infância e tem continuidade na vida adulta.

Schwartzman (apud Rodrigues, 2012, p. 10) sintetiza o autismo como “[...] uma síndrome definida por alterações presentes desde idades muito precoces e que se caracteriza, sempre, pela presença de desvios nas relações interpessoais, linguagem, comunicação, jogos e comportamento”.

O diagnóstico do TEA se desenvolve de forma clínica, por meios de profissionais da área da saúde (como médicos, psiquiatras e neuropsiquiatras), baseados em discursos da família, ou seja, relato dos pais e responsáveis que convivem com a criança, fazendo observações sobre seu comportamento. Além disso, os médicos se firmam em avaliações de outros especialistas da saúde, como psicólogos e psicopedagogos. Para um diagnóstico preciso também são feitos exames laboratoriais e de imagens (Pereira *et al.*, 2015).

O TEA abrange diferentes síndromes marcadas por perturbações de desenvolvimentos neurológicos com duas características principais que podem ser manifestadas de forma conjunta ou isolada. Essas características, segundo Alves (2016, p. 178-179), consistem em:

- a) déficit persistente na comunicação social e na interação social em múltiplos contextos, atualmente ou por histórico prévio (déficit na reciprocidade socioemocional [...], compartilhamentos reduzidos de interesses, emoções e afetos, dificuldade para iniciar ou responder as interações sociais, déficit no comportamento comunicativo não verbal usados para comunicação social, ausência de expressões faciais [...], déficit para desenvolver, manter e compreender relacionamentos);
- b) padrões restritivos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades, conforme manifestado atualmente ou por história prévia (movimentos motores, uso de objetos e falas estereotipadas, insistência nas mesmas coisas, adesão flexível ou rotinas padrões, interesses fixos e altamente restritivos que são anormais em intensidade ou foco) (Alves, 2016, p. 178-179).

Bruna (2018, não paginado) afirma que o TEA também é

[...] chamado de Desordens do Espectro Autista (DEA ou ASD em inglês), recebe o nome de espectro (spectrum), porque envolve situações e apresentações muito diferentes umas das outras, numa gradação que vai da mais leves à mais grave. Todas, porém, em menor ou maior grau estão relacionadas, com as dificuldades de comunicação e relacionamento social (Bruna, 2018, não paginado).

A respeito do quadro clínico, Bruna (2018) afirma que podem ser classificados em 3 níveis:

- Autismo clássico: o grau de comprometimento pode variar muito. Nesse estágio, embora os autistas possam compreender enunciados simples, eles têm

dificuldade de compreensão e aprendem só o sentido literal das palavras, ou seja, não entendem duplo sentido. Se tratam de crianças isoladas, que não aprendem a falar e nem olhar outras pessoas nos olhos, não retribuem sorrisos e repetem movimentos sem muito significado (Bruna, 2018).

- Autismo de alto desempenho (antigamente chamado de síndrome de Asperger): os autistas são verbais e inteligentes, nessa classificação os autistas têm a síndrome de forma reduzida (Bruna, 2018).

- Distúrbio global do desenvolvimento sem outra especificação (DGD-SOE): os autistas são considerados dentro do espectro do autismo (dificuldade de comunicação e de interação social), entretanto os sintomas não são suficientes para incluí-los em nenhuma das categorias específicas do transtorno, o que torna o diagnóstico bem mais difícil (Bruna, 2018).

Ainda sobre os níveis de gravidade dentro do espectro do autismo, Silva e Oliveira (2018) trazem também 3 classificações de nível, sendo: nível 1, exigindo apoio; nível 2, exigindo apoio substancial; e nível 3 exigindo apoio muito substancial, conforme tabela abaixo.

Tabela 1 – Níveis de gravidade do TEA

NÍVEL DE GRAVIDADE	COMUNICAÇÃO SOCIAL	COMPORTAMENTOS RESTRITIVOS E REPETITIVOS
Nível 3 “Exigindo apoio muito substancial”	Déficits graves nas habilidades de comunicação social verbal e não verbal causam prejuízos graves de funcionamento, grande limitação em dar início a interações sociais e resposta mínima a aberturas sociais que partem de outros.	Inflexibilidade de comportamento, extrema dificuldade em lidar com a mudança ou outros comportamentos restritos/repetitivos interferem acentuadamente no funcionamento em todas as esferas. Grande sofrimento/dificuldade para mudar o foco ou as ações.
Nível 2 “Exigindo apoio Substancial”	Déficits graves nas habilidades de comunicação social verbal e não verbal, prejuízos sociais aparentes mesmo na presença de apoio, limitação em dar início a interações sociais e resposta reduzida ou anormal a aberturas sociais que partem dos outros.	Inflexibilidade do comportamento, dificuldade de lidar com a mudança ou outros comportamentos restritos/repetitivos aparecem com frequência suficiente para serem óbvios ao observador casual e interferem no funcionamento em uma variedade de contextos. Sofrimento/dificuldade para mudar o foco ou as ações.
Nível 1 “Exigindo Apoio”	Na ausência de apoio, déficits na comunicação social causam prejuízos notáveis. Dificuldade para iniciar interações sociais e exemplos claros de respostas atípicas ou sem sucesso a aberturas sociais dos outros. Pode aparentar pouco interesse por interações sociais.	Inflexibilidade de comportamento causa interferência significativa no funcionamento em um ou mais contextos. Dificuldade em trocar de atividade. Problemas para organização e planejamento são obstáculos à independência.

Fonte: SILVA; OLIVEIRA (2018)

Segundo a ASA (Associação Americana de Autismo), os sintomas são causados por disfunções físicas do cérebro, verificados pela anamnese ou presentes no exame ou entrevista com o indivíduo. Incluem, para Gauderer (1997).

1. Distúrbios no ritmo de aparecimentos de habilidades físicas, sociais e linguísticas.

2. Reações anormais às sensações. As funções ou áreas mais afetadas estão diretamente relacionadas aos sentidos, que podem apresentar certo grau de comprometimento, entre essas áreas temos: visão, audição, tato, dor, equilíbrio, olfato, gustação e maneira de manter o corpo.

3. Fala e linguagem ausentes ou atrasadas. Certas áreas específicas do pensar, presentes ou não. Ritmo imaturo da fala, restrita compreensão de ideias. Uso de palavras sem associação com o significado.

4. Relacionamento atípico com pessoas, dificuldades com alguns eventos e objetivos. Respostas não apropriadas a adultos e crianças. Objetos e brinquedos não usados de maneira devida.

O CID-10 (2000), caracteriza o Transtorno global do desenvolvimento por:

a) um desenvolvimento anormal ou alterado, manifestado antes da idade de três anos, e b) apresentando uma perturbação característica do funcionamento em cada um dos três domínios seguintes: interações sociais, comunicação, comportamento focalizado e repetitivo. Além disso, o transtorno se acompanha comumente de numerosas outras manifestações inespecíficas, por exemplo: fobias, perturbações de sono ou da alimentação, crises de birra ou agressividade (auto-agressividade). (www.cid10.com.br)

Uma das maiores características TEA é o evidente prejuízo da linguagem, a fala. Muitas destas crianças podem, após uma fase inicial de normalidade na aquisição da fala, pode sofrer regressões com redução do vocabulário, perda da fala de palavras anteriormente aprendidas, aparecimento de palavras sem significado, uso de vocábulos impróprios, repetições de termos sem necessidade e sem função social. Outros podem ter atraso severo de fala e, quando iniciam, começam a falar palavras mal articuladas, jargões, repetições de termos e evolução pobre do vocabulário.

É muito importante reconhecer que este comportamento é irresistível, incontrolável, sem intencionalidade e que pode, se nada for feito, em idades tardias, irreversíveis. Muitas crianças com autismo podem ter surpreendente evolução e até “sair” do espectro, mas esse resultado depende de vários fatores, dentre eles o

diagnóstico precoce, especialmente abaixo dos três anos de vida, assim a família pode buscar com antecedência intervenções que irão auxiliar no desenvolvimento da criança.

A complexidade desse Transtorno e o fato de que os sintomas e severidade podem variar, provavelmente são quadros resultantes da combinação de diferentes genes. Alguns problemas genéticos podem acontecer de forma espontânea e outros são herança genética. Porém, as causas que provocam o autismo são desconhecidas até então. De fato, estudos sugerem uma hereditariedade elevada, principalmente quando se considera a presença de traços do TEA numa mesma família.

Nenhum gene foi identificado como causador de autismo, pesquisadores estão procurando mutações do código genético que as crianças com autismo possam ter herdado.

Estudos recentes indicam também que o autismo não é regido além de causas genéticas. Entre as hipóteses mais discutidas está a relação entre fatores ambientais e o desenvolvimento do feto. Nesse contexto, mudanças no ambiente vivenciado pela gestante tais como: stress, infecções, exposição a substâncias químicas tóxicas, complicações durante a gravidez, desequilíbrios metabólicos, entre outros, podem levar ao desenvolvimento do autismo.

Um amplo estudo realizado na Suécia, em 2014, mostra que fatores ambientais são tão importantes quanto a genética como causa do autismo. Segundo os pesquisadores do King's College de Londres e do Instituto Karolinska de Estocolmo, estes fatores – não analisados pelo estudo – poderiam incluir elementos de ordem socioeconômico da família, que podem influenciar o ambiente a qual a gestante está inserida, e conseqüentemente afetar a saúde tanto física, quanto mental da mesma, outros fatores são: complicações no parto, infecções sofridas pela mãe e o uso de drogas antes e durante a gravidez.

Eles se disseram surpresos ao descobrirem que a genética tem um peso de cerca de 50%, muito menor do que as estimativas anteriores, de 80% a 90%, segundo o artigo resultante da pesquisa publicado no Journal of the American Medical Association – JAMA. O resultado é proveniente da análise de dados de mais de 2 milhões de pessoas, a pesquisa foi realizada na Suécia entre 1982 e 2006, e é considerada o maior estudo já realizado sobre as origens genéticas do transtorno do espectro autista.

O autismo pode decorrer de múltiplas causas, entre elas fatores genéticos, biológicos e ambientais. Não existe um tratamento padrão para esse transtorno de desenvolvimento, pois é importante analisar cada paciente de forma individual, além de levar em conta o acompanhamento e participação dos pais e familiares, bem como da equipe de profissionais que atendem o paciente (Pereira *et al.*, 2015).

O diagnóstico do autismo é clínico, é realizado através de observação direta do comportamento da criança e de uma entrevista com os pais ou responsáveis. Os sintomas costumam estar presentes antes dos três primeiros anos de vida, onde é possível fazer o diagnóstico por volta dos 18 meses de idade. Como já mencionado, o diagnóstico é indispensável para que sejam realizadas as intervenções de acordo com o grau de dificuldades apresentada pela criança, e assim não comprometer seu desenvolvimento.

Mesmo com todos os avanços em relação ao transtorno, ainda não há marcadores biológicos e exames específicos para detectar o autismo, mas alguns exames, tais como cariótipo com pesquisa de X frágil, EEG (Eletroencefalograma), RNM, erros inatos do metabolismo, teste do pezinho, sorologias para sífilis, rubéola e toxoplasmose, audiometria e testes neuropsicológicos podem ser necessários para investigar causas e outras doenças associadas.

O autismo é uma condição permanente, ou seja, não abandona o indivíduo com o passar do tempo, não tendo cura, mas pode sofrer alterações com o passar dos tempos (Santos; Grillo, 2015). Crianças com autismo precisam de um tratamento diferenciado no ambiente escolar e é sobre essa questão que discorreremos nos tópicos posteriores.

3 INCLUSÃO ESCOLAR PARA OS ALUNOS COM TEA

No Brasil, a educação básica é um direito de todos os cidadãos e dever do Estado, garantido pela Constituição Federal de 1988. Muitos são os desafios enfrentados na educação e um dos aspectos que apresentam desafios é a inclusão escolar que impõe a escola uma forma de se adaptar diante das diferenças apresentadas pelos diversos alunos.

Diante disso, pode-se afirmar que a inclusão escolar está relacionada à atenção individualizada, pautada em cada necessidade apresentada pelo aluno, inclusive do aluno com TEA.

O TEA, como explicado no capítulo anterior, tem como características dificuldades sociocomunicativas, que vão desde a comunicação até a interação social, além de fatores comportamentais.

Diante desse contexto, a escola surge como um meio de estímulo para as crianças com autismo no que tange o contexto de interações sociais, ajudando no seu desenvolvimento. Além disso, a inclusão escolar é indicada por diversos profissionais, tendo em vista a importância do estímulo precoce das habilidades da criança (Lemos *et al.*, 2016).

Dessa forma, por se tratar de um espectro de condições, o modelo comportamental e cognitivo das crianças com TEA acaba variando muito, fazendo com que o professor enfrente bastante desafios no manejo com o aluno com TEA e os demais alunos da turma.

Sabemos que existem políticas que lutam pela inclusão de pessoas com necessidades especiais, entre essas leis, podemos citar a Constituição Federal (1988), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996) e as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica (2001).

A Constituição Federal (1988) assegura que a educação é um direito social e que devem ser proporcionados meios de acesso à educação. A Constituição diz também que compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar corretamente sobre a educação (Brasil, 1988).

A Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, mais conhecida como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Essa Lei certifica é dever do Estado com educação escolar pública

[...] atendimento educacional especializado gratuito aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, transversal a todos os níveis, etapas e modalidades, preferencialmente na rede regular de ensino (Brasil, 1996, não paginado).

As Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica declaram que os alunos atendidos em classe especial devem ser assegurados por:

- a) Professores especializados em educação especial;
- b) Organização de classes por necessidades educacionais especiais apresentadas, sem agrupar alunos com diferentes tipos de deficiências;
- c) Equipamentos e materiais específicos;
- d) Adaptações de acesso ao currículo e adaptações nos elementos curriculares;
- e) Atividades da vida autônoma e social no turno inverso, quando necessário (Brasil, 2001, p. 52).

Essa lei ainda dá características de uma sala especial, que é uma sala em escola de ensino regular, onde existe uma estrutura adaptada e um professor de educação básico especial apto para utilizar métodos e técnicas didáticas, além de recursos pedagógicos específicos, conforme a necessidade pedagógica de cada aluno (Brasil, 2001).

Em 2012 foi instituída também a Política Nacional de Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, por meio da Lei nº12.764/2012 que garante o direito à Educação em todos os níveis de ensino, além de garantir, em caso de necessidade comprovada, acompanhante especializado nas classes de ensino regular, e também direito à atenção integral à saúde, ao diagnóstico precoce, tratamento multiprofissional, medicamentos etc. (Brasil, 2012)

Para que haja uma educação de qualidade, é necessário que a prática educacional implantada no Brasil seja repensada, para que algumas situações sejam resolvidas e atenda a todas as pessoas de maneira eficaz e igualitária.

É importante também que o professor desenvolva um currículo com flexibilidade necessária às condições do aluno, além de, quando necessário, desenvolver atividades extras (Brasil, 2001).

Os currículos escolares devem receber uma adaptação tendo em vista à diversidade da comunidade escolar partindo para a mudança onde possa atender as necessidades particulares dos alunos, considerando que a inclusão provoca mudanças no ambiente escolar apontando oportunidades iguais para todos os educandos, dando chances educacionais formais e sociais para alunos com TEA abrindo caminhos para uma escola inclusiva que respeite as características de cada

estudante, que ofereça alternativas pedagógicas que atendam às necessidades educacionais de cada aluno: uma escola que ofereça tudo isso num ambiente inclusivo e acolhedor, onde todos possam conviver e aprender com as diferenças.

A Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948), no artigo 26 afirma que

1. Todo ser humano tem direito à instrução. A instrução será gratuita, pelo menos nos graus elementares e fundamentais. A instrução elementar será obrigatória. A instrução técnico-profissional será acessível a todos, bem como a instrução superior, está baseada no mérito.
2. A instrução será orientada no sentido do pleno desenvolvimento da personalidade humana e do fortalecimento do respeito pelos direitos do ser humano e pelas liberdades fundamentais. A instrução promoverá a compreensão, a tolerância e a amizade entre todas as nações e grupos raciais ou religiosos e coadjuvará as atividades das Nações Unidas em prol da manutenção da paz.
3. Os pais têm prioridade de direito na escolha do gênero de instrução que será ministrada a seus filhos (Fundo Das Nações Unidas Para A Infância, 1948, não paginado).

Ou seja, a educação é um direito assegurado, porém, nem sempre esse direito é associado com qualidade de ensino, tendo em vista a desigualdade social que favorece a uns e desfavorece na mesma proporção outros. Desta forma, a educação inclusiva visa romper com esses paradigmas pré-estabelecidos e abater esse índice de desigualdade, ofertando uma educação de qualidade a todos.

Para que sejam recebidos os alunos com TEA, o professor precisa estar apto para lidar com as diferenças individuais e criar metodologias diversificadas, garantindo assim o desenvolvimento de seus alunos, visando sempre à inclusão social.

Oliveira e Silva (2018) afirmam que a inclusão é um processo onde a sociedade se molda, visando incluir em seus sistemas sociais pessoas com necessidades especiais, para que estas se preparem para assumir seus papéis como cidadãos diante da sociedade. Além disso, a educação inclusiva deve acolher todos, sem exceção, independente de diferenças e dificuldades.

Nesse sentido, a educação inclusiva envolve um processo de preparação do professor, considerando as diferenças e dificuldades individuais do aluno, por isso a importância da mudança de postura desses profissionais visando o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos.

Os profissionais da educação necessitam estar dispostos a mudança e revendo constantemente os seus conceitos, valores e ideologias, para que seja possível atuar como facilitador da conscientização na construção da cidadania, pois o processo de

construção necessita partir da sua prática e de seus conhecimentos. Sobre a formação, Nóvoa (1995) afirma que:

Deve estimular uma perspectiva crítico - reflexiva, para haver pensamento autônomo e que facilite as dinâmicas de autoformação participada. Estar em formação implica um investimento pessoal, um trabalho livre e criativo sobre os percursos e os projetos próprios, com vista à construção de uma identidade, que é também uma identidade profissional (Nóvoa, 1995, p. 25).

Incluir um aluno com TEA no ambiente escolar é bem mais do que inseri-lo numa escola regular, é necessário proporcionar aprendizagens significativas para as crianças, para que suas potencialidades sejam evidenciadas (Pereira *et al.*, 2015).

A criança com autismo tem o direito de ser educada num ambiente regular, onde a escola proceda às adaptações adequadas no processo de ensino e aprendizagem, a fim de descobrir respostas para o direito de todas as crianças que é o de ter uma educação igual e com qualidade que observe as suas necessidades. (Lopes, 2011).

Bosa (2006), explica-nos que quanto mais precoces forem as experiências inclusivas mais benefícios são trazidos para as crianças com TEA. Para Camargo (2007), esta inclusão é vantajosa pois facilita o convívio de crianças autistas com outras da mesma faixa etária, o que permite o estímulo às suas capacidades interativas, dificultando o isolamento individual.

Dessa forma, as habilidades sociais só se desenvolvem no processo de aprendizagem social uma vez que a inclusão de crianças autistas no ensino regular possibilita contatos sociais e favorece o seu desenvolvimento, e, por outro lado, as outras crianças convivendo com os autistas, também aprendem a respeitar as diferenças individuais.

A inclusão de crianças autistas no ensino regular só será possível se se elucidar previamente os professores e a sociedade e também proporcionar diferentes contextos de inclusão dando apoio aos professores, reduzindo o número de alunos sempre que tiver em uma turma uma criança com TEA, sensibilizar a comunidade escolar, definir novos programas que facilitem a inclusão, adaptar o equipamento existente às necessidades da criança em colaboração com a família.

Proporcionar às crianças com autismo oportunidades de conviver com outras da mesma faixa etária faculto o estímulo às suas capacidades interativas, coibindo o isolamento contínuo e ainda proporciona uma aprendizagem necessária para que este progrida nos estudos e nas esferas do mercado de trabalho.

Mas para que isso seja possível, é preciso que a escola desperte novos interesses no estudo desta deficiência, diversifique as práticas pedagógicas e amplie a oferta de materiais, pois ensinar alunos autistas é algo que requer condições favoráveis, não só em relação aos recursos materiais, mas principalmente, em relação ao uso da tecnologia assistiva e metodologias didático-pedagógicas que devem ser feitas pelo professor. (Romero, 2015).

O grande foco na educação deve estar no processo de aprendizagem da criança e não nos resultados derivados dos diferentes processos de ensino, porque nem sempre eles virão de maneira rápida e como esperamos, há uma série de elementos que influenciam diretamente nesse processo e nos resultados. Na criança com TEA há uma relação diferente entre o cérebro e os sentidos e as informações nem sempre geram conhecimento.

A inclusão escolar de alunos com TEA é um tema de extrema importância na sociedade atual. O TEA é uma condição neurológica que afeta o desenvolvimento da comunicação, interação social e comportamentos, sendo caracterizado por uma ampla variação na gravidade dos sintomas. Nesse contexto, promover a inclusão desses alunos nas escolas regulares é um desafio que requer esforços e ações coordenadas por parte de educadores, famílias e da comunidade escolar como um todo.

3.1 Estratégias e práticas para a inclusão escolar de alunos com TEA

O processo de inclusão perpassa por um complexo momento de reflexão, visto que gestores e professores acreditam que incluir requer apenas a presença do aluno em sala de aula, sem ao menos recorrerem a estímulos para aprendizagem destes estudantes. Não basta matricular, receber alunos com autismo é também garantir que eles aprendam.

Segundo Christofari (2012), existe uma série de implicações que não permitem que a palavra inclusão seja literalmente vivenciada na maioria das escolas públicas, seja por falta de incentivo e investimentos governamentais, ou pela falta de assistência e parceria de todo o corpo pedagógico, e ainda pela falta de formação que o mesmo acaba pré-concebendo de que alunos autistas não aprendem.

Nesse sentido, compreendemos a angústia de muitos professores ao receberem a responsabilidade de educar crianças autistas, pois requerem cuidados e metodologias adaptadas as suas necessidades. No entanto, mesmo diante de tantos

contrapontos é necessário que o professor busque alternativas coerentes para obter avanços significativos com estes alunos.

A inclusão escolar de alunos com TEA traz benefícios não apenas para esses estudantes, mas também para toda a comunidade escolar. Ela promove a diversidade, a compreensão das diferenças e o respeito mútuo. Para garantir uma inclusão efetiva, é necessário considerar algumas estratégias e práticas, segundo Bruna (2018):

1. Formação de professores: Capacitar os professores para compreenderem o TEA e adotarem estratégias pedagógicas adequadas é fundamental. Isso envolve a formação continuada, a troca de experiências e a busca por recursos educacionais específicos.

2. Adaptação do currículo: É importante adaptar o currículo escolar de acordo com as necessidades individuais de cada aluno com TEA. Isso pode envolver a criação de metas educacionais específicas e o uso de materiais didáticos adequados.

3. Apoio especializado: Alunos com TEA podem se beneficiar de apoio especializado, como terapeutas ocupacionais, fonoaudiólogos e psicólogos. Esses profissionais podem colaborar com a escola na elaboração de estratégias de ensino e no acompanhamento do desenvolvimento dos estudantes.

4. Ambiente inclusivo: A escola deve ser um ambiente acolhedor e inclusivo. Isso implica em promover a conscientização sobre o TEA entre os alunos sem a condição, estimulando a empatia e o respeito pelas diferenças.

5. Comunicação eficaz: Estabelecer canais de comunicação eficazes entre a escola, os pais e os alunos com TEA é fundamental. Essa comunicação deve ser aberta, transparente e voltada para o compartilhamento de informações sobre o progresso do aluno e eventuais desafios.

6. Programas de socialização: Promover atividades que estimulem a interação social entre os alunos com TEA e seus colegas é importante para o desenvolvimento social e emocional de todos.

7. Flexibilidade e individualização: Cada aluno com TEA é único, e suas necessidades variam. Portanto, é essencial que a escola seja flexível e esteja disposta a adaptar suas práticas de acordo com as necessidades individuais de cada estudante.

A inclusão escolar de alunos com TEA é um processo que demanda tempo, esforço e dedicação por parte de todos os envolvidos. No entanto, os benefícios desse

esforço são imensuráveis. Além de proporcionar uma educação de qualidade para todos os alunos, a inclusão escolar contribui para a construção de uma sociedade mais inclusiva, diversa e empática, onde as diferenças são valorizadas e respeitadas.

a) Barreiras sociais e atitudinais:

As barreiras sociais e atitudinais são desafios significativos enfrentados por alunos com TEA na escola. Estas barreiras surgem de atitudes e percepções errôneas por parte de colegas, professores, pais e até mesmo da sociedade em geral. A seguir, são descritas essas barreiras e como podem impactar a experiência dos alunos com TEA na escola, de acordo com Bruna (2018):

1. **Estigmatização e Preconceito:** Alunos com TEA frequentemente enfrentam estigmatização e preconceito por parte de colegas e até mesmo de professores. Isso pode resultar em isolamento social, bullying e exclusão, tornando a escola um ambiente hostil.

2. **Falta de Conhecimento:** Muitas pessoas têm conhecimento limitado sobre o TEA e podem ter crenças equivocadas sobre as capacidades e limitações desses alunos. Isso pode levar a expectativas inadequadas e falta de apoio necessário.

3. **Comunicação Dificultada:** Alunos com TEA podem ter desafios na comunicação verbal e não verbal. A falta de compreensão sobre essas diferenças de comunicação pode levar a mal-entendidos e frustrações tanto para os alunos quanto para os outros.

4. **Flexibilidade e Tolerância:** A rigidez de rotina e a necessidade de consistência são características comuns em crianças com TEA. A falta de flexibilidade por parte dos professores e colegas pode resultar em situações estressantes para os alunos.

5. **Dificuldade de Interação Social:** Alunos com TEA podem ter dificuldade em interagir socialmente. Isso pode ser interpretado como falta de interesse em fazer amigos, quando na verdade são necessárias estratégias específicas de apoio social.

6. **Falta de Inclusão em Atividades Extracurriculares:** Muitas vezes, alunos com TEA enfrentam barreiras para participar de atividades extracurriculares e eventos sociais, o que pode limitar sua oportunidade de interação e desenvolvimento social.

7. Atitudes dos Pais: Pais de colegas podem ter atitudes negativas ou preocupações infundadas sobre a presença de alunos com TEA na escola, o que pode influenciar a dinâmica social na sala de aula.

Para superar essas barreiras sociais e atitudinais, é fundamental promover a conscientização sobre o TEA na escola e na comunidade em geral. Educar alunos, pais e professores sobre as características do TEA e as necessidades dos alunos com TEA é um primeiro passo crucial. Além disso, a promoção da empatia, respeito e aceitação das diferenças é fundamental para criar um ambiente escolar mais inclusivo e acolhedor.

Professores e escolas desempenham um papel fundamental ao adotar estratégias de ensino inclusivas e ao criar um ambiente onde todos os alunos se sintam valorizados e respeitados, independentemente de suas diferenças. A inclusão de alunos com TEA não só beneficia esses alunos, mas também enriquece a experiência educacional de toda a comunidade escolar, promovendo a diversidade e a compreensão.

b) Barreiras pedagógicas

As barreiras pedagógicas são desafios específicos enfrentados por alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) na escola, relacionados às práticas educacionais e ao processo de ensino-aprendizagem. Essas barreiras podem dificultar a participação plena e o progresso acadêmico dos alunos com TEA. A seguir, pode-se verificar algumas das principais barreiras pedagógicas, de acordo com Ricco (2017):

1. Currículo não Adaptado: Um dos maiores desafios é a falta de adaptação do currículo para atender às necessidades individuais dos alunos com TEA. O currículo deve ser flexível o suficiente para acomodar diferentes estilos de aprendizado e níveis de habilidade.

2. Comunicação Limitada: Alunos com TEA podem ter dificuldades na comunicação, seja na expressão verbal ou na compreensão da linguagem. Isso pode tornar difícil para eles acompanhar o conteúdo da sala de aula e se expressar de maneira eficaz.

3. Aprendizado Social: Muitas vezes, crianças com TEA têm dificuldades em compreender pistas sociais sutis, como expressões faciais e linguagem corporal.

Isso pode resultar em problemas nas interações sociais na sala de aula e no recreio.

4. Sobrecarga Sensorial: Alguns alunos com TEA são sensíveis a estímulos sensoriais, como luzes, sons ou texturas. Salas de aula barulhentas ou superestimulantes podem distraí-los e tornar a aprendizagem difícil.

5. Dificuldade de Generalização: Alguns alunos com TEA podem ter dificuldade em generalizar o que aprendem em um contexto para outro. Portanto, podem ter dificuldade em aplicar o conhecimento adquirido na escola em situações do dia a dia.

6. Estratégias de Ensino Inadequadas: Professores podem não estar cientes das estratégias de ensino específicas que são eficazes para alunos com TEA. Isso inclui o uso de apoios visuais, rotinas previsíveis e instruções claras.

7. Falta de Apoio Individualizado: Alunos com TEA podem se beneficiar de apoio individualizado, como terapeutas ou assistentes de ensino. A falta de recursos e pessoal de apoio pode ser uma barreira significativa.

8. Avaliação Inadequada: Avaliações podem não ser adaptadas para acomodar as necessidades dos alunos com TEA. Isso pode resultar em uma avaliação inadequada de seu verdadeiro potencial e progresso.

9. Falta de Treinamento de Professores: A formação dos professores em relação ao TEA pode ser insuficiente. Professores precisam de capacitação para entender as características do TEA e as estratégias pedagógicas apropriadas.

Superar essas barreiras pedagógicas requer uma abordagem colaborativa que envolve professores, pais, terapeutas e profissionais de educação especial. Ricco (2017) afirma que algumas estratégias para ajudar a superar essas barreiras incluem:

- Desenvolvimento de planos de ensino individualizados (PEIs) para alunos com TEA.
- Uso de apoios visuais, como quadros de comunicação, para facilitar a compreensão.
- Implementação de estratégias de ensino diferenciado.
- Formação contínua para professores sobre o TEA e estratégias pedagógicas.
- Promoção da inclusão de alunos com TEA em atividades extracurriculares e sociais.

É importante reconhecer que cada aluno com TEA é único, e as estratégias de apoio devem ser adaptadas às suas necessidades individuais para promover seu sucesso na escola.

c) Desafios emocionais e sociais

Os desafios emocionais e sociais enfrentados pelos alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) na escola são uma parte significativa de sua experiência. Esses desafios podem variar de acordo com o indivíduo e o ambiente escolar, mas geralmente incluem os seguintes aspectos, segundo Ricco (2017):

1. **Isolamento e Solidão:** Alunos com TEA podem enfrentar dificuldades em estabelecer e manter amizades, o que pode levá-los a se sentirem isolados e solitários na escola. Eles podem ser alvos de bullying ou excluídos por seus colegas.
2. **Compreensão Limitada dos Pares:** Muitas vezes, os colegas podem não entender as diferenças de comunicação e comportamento dos alunos com TEA, o que pode resultar em mal-entendidos e falta de empatia.
3. **Ansiedade Social:** A ansiedade social é comum em crianças e adolescentes com TEA. A pressão de interagir socialmente na escola pode aumentar essa ansiedade, levando a comportamentos de evitação ou reações emocionais intensas.
4. **Dificuldades de Comunicação:** Alunos com TEA podem enfrentar desafios na comunicação verbal e não verbal. Isso pode levar à frustração quando não conseguem expressar suas necessidades ou quando não são compreendidos pelos outros.
5. **Comportamentos Desafiadores:** Alguns alunos com TEA podem exibir comportamentos desafiadores, como birras ou agressão, como forma de lidar com a ansiedade, o desconforto ou a frustração. Isso pode afetar suas interações sociais e seu bem-estar emocional.
6. **Má Percepção de Sinais Sociais:** Alunos com TEA podem ter dificuldade em interpretar sinais sociais, como expressões faciais e linguagem corporal. Isso pode levar a mal-entendidos nas interações sociais e contribuir para o isolamento.
7. **Adaptação ao Ambiente Escolar:** As mudanças no ambiente, como ruídos, luzes brilhantes e aglomeração de pessoas, podem ser avassaladoras para alguns alunos com TEA, causando estresse e ansiedade.

8. Depressão e Baixa Autoestima: Alunos com TEA que enfrentam dificuldades significativas em interações sociais e acadêmicas podem desenvolver depressão e baixa autoestima ao longo do tempo.

9. Sensibilidade a Estímulos Sensoriais: Alguns alunos com TEA têm sensibilidades sensoriais aumentadas, o que significa que podem reagir de forma intensa a estímulos sensoriais como sons, texturas ou odores. Isso pode afetar seu conforto na escola.

10. Falta de Compreensão e Apoio: A falta de compreensão e apoio por parte dos professores e colegas pode agravar os desafios emocionais e sociais dos alunos com TEA.

d) Estratégias de Apoio

Para ajudar os alunos com TEA a enfrentar esses desafios emocionais e sociais na escola, é importante:

- Fomentar a conscientização e a compreensão sobre o TEA entre alunos, professores e colegas.
- Promover a inclusão social por meio de programas de amizade e atividades que incentivem a interação entre alunos com e sem TEA.
- Implementar estratégias de apoio social e emocional, como grupos de apoio ou terapia individual.
- Criar um ambiente escolar que seja acolhedor e adaptado às necessidades individuais dos alunos com TEA.
- Proporcionar treinamento em habilidades sociais e comunicação para esses alunos.
- Trabalhar em colaboração com profissionais de saúde mental e terapeutas para fornecer apoio emocional quando necessário.

A abordagem centrada na compreensão, aceitação e apoio às necessidades específicas dos alunos com TEA é fundamental para ajudá-los a desenvolver suas habilidades sociais e emocionais e melhorar sua qualidade de vida escolar.

e) Impacto na qualidade de vida das famílias

O impacto do Transtorno do Espectro Autista (TEA) na qualidade de vida das famílias dos alunos com TEA é significativo e multifacetado. A jornada de criar, apoiar e educar uma criança com TEA pode ser desafiadora, mas também pode trazer recompensas profundas. Ricco (2017) cita algumas maneiras pelas quais o TEA afeta a qualidade de vida das famílias:

1. **Estresse e Sobrecarga:** Cuidar de uma criança com TEA pode ser extremamente estressante e desgastante emocionalmente. O estresse constante pode afetar a saúde mental e física dos membros da família.

2. **Finanças:** Os custos associados ao tratamento e apoio para uma criança com TEA podem ser substanciais. Terapias, intervenções e serviços especializados podem ser caros e colocar pressão financeira sobre a família.

3. **Tempo e Energia:** A prestação de cuidados intensivos a uma criança com TEA muitas vezes consome muito tempo e energia, o que pode limitar as oportunidades para os pais se envolverem em outras atividades ou cuidarem de si mesmos.

4. **Impacto nas Relações Familiares:** A necessidade de atenção intensiva à criança com TEA pode afetar as relações familiares. Irmãos e outros membros da família podem se sentir negligenciados ou sobrecarregados.

5. **Acesso a Recursos:** A busca por recursos e apoio adequados para uma criança com TEA pode ser uma tarefa difícil e desgastante para os pais, especialmente quando esses recursos não estão prontamente disponíveis.

6. **Isolamento Social:** Muitas famílias de crianças com TEA enfrentam isolamento social devido a desafios de comportamento e à falta de compreensão da comunidade. Isso pode resultar em sentimentos de solidão e exclusão.

7. **Ansiedade pelo Futuro:** Preocupações sobre o futuro da criança com TEA, incluindo questões de independência, educação e apoio contínuo, podem causar ansiedade e incerteza nos pais.

8. **Advocacia e Luta por Direitos:** Pais de crianças com TEA muitas vezes se tornam defensores incansáveis de seus filhos, lutando por serviços educacionais adequados, apoio terapêutico e direitos legais. Isso pode ser emocionalmente e fisicamente desgastante.

9. **Comemoração de Conquistas:** Apesar dos desafios, muitas famílias também experimentam momentos de alegria e celebração à medida que suas crianças com TEA alcançam marcos de desenvolvimento e conquistam metas pessoais.

Para melhorar a qualidade de vida das famílias de alunos com TEA, é essencial fornecer apoio adequado e recursos. Isso pode incluir:

- Acesso a serviços terapêuticos e educacionais de qualidade.
- Redes de apoio e grupos de pais que ofereçam oportunidades de compartilhar experiências e informações.
- Treinamento em habilidades de enfrentamento e gerenciamento do estresse.
- Políticas e programas de apoio que reconheçam e valorizem as necessidades das famílias de crianças com TEA.
- Serviços de respite (descanso para os cuidadores) para dar aos pais uma pausa necessária.
- Educação e conscientização para a comunidade sobre o TEA para reduzir o estigma e promover a inclusão.

É importante lembrar que, apesar dos desafios, muitas famílias de crianças com TEA também relatam uma profunda gratidão e crescimento pessoal por meio de suas experiências. A qualidade de vida das famílias pode ser melhorada com o apoio adequado e uma abordagem positiva e resiliente para enfrentar os desafios do TEA.

4 BENEFÍCIOS DA PRÁTICA DE EDUCAÇÃO FÍSICA PARA CRIANÇAS COM TEA

Na educação física, o processo de inclusão precisa ir além do desenvolvimento de atividades físicas. O professor deve ser um agente de contribuição para formação do cidadão, possibilitando aprendizagens e avanços na capacidade de adaptação da criança com necessidades especiais e em sua vivência (Silva; Oliveira, 2018).

O papel do professor de Educação Física escolar precisa atentar nessa perspectiva de incentivar as potencialidades e possibilidades de crianças com TEA, inserindo-as no meio escolar e tornando este um ambiente propício para a autonomia e as aprendizagens de todo o coletivo. Dessa forma, é desejado que se elimine qualquer tipo de preconceito do ambiente escolar, garantindo o direito e o acesso às aulas de Educação Física escolar de maneira efetiva (Pereira *et al.*, 2019).

A prática de atividade física oferece uma série de benefícios para crianças com o Transtorno do Espectro do Autismo (TEA), assim como para crianças típicas. Esses benefícios abrangem áreas físicas, emocionais, sociais e cognitivas. Aqui estão alguns dos principais benefícios, de acordo com Sousa, Cardoso e Rocha (2023):

1. Melhora da eficiência física: A atividade física regular ajuda a melhorar a saúde física, aumentando a resistência cardiovascular, fortalecendo os músculos e melhorando a eficiência motora (Sousa; Cardoso; Rocha, 2023).

2. Redução do estresse e ansiedade: Uma prática de atividade física pode ajudar a reduzir os níveis de estresse e ansiedade, que são comuns em crianças com TEA (Sousa; Cardoso; Rocha, 2023).

3. Desenvolvimento das habilidades motoras: A atividade física contribui para o desenvolvimento de habilidades motoras fundamentais, como correr, saltar, equilibrar e coordenar os movimentos (Sousa; Cardoso; Rocha, 2023).

4. Aprimoramento da comunicação social: Participar de atividades físicas em grupo oferece oportunidades para interações sociais positivas, o que pode melhorar as habilidades de comunicação e interação social das crianças com TEA (Sousa; Cardoso; Rocha, 2023).

5. Estímulo à independência: A prática de atividades físicas pode aumentar a independência das crianças com TEA, à medida que elas adquirem confiança em suas habilidades e se tornam mais autossuficientes em suas atividades diárias (Sousa; Cardoso; Rocha, 2023).

6. Melhora da confiança e confiança: À medida que as crianças com TEA adquirem novas habilidades físicas e alcançam sucesso em atividades físicas, sua confiança e confiança podem aumentar (Sousa; Cardoso; Rocha, 2023).

7. Promoção da inclusão: A participação em atividades físicas permite que as crianças com TEA se envolvam com seus pares típicos, promovendo a inclusão e a acessibilidade social (Sousa; Cardoso; Rocha, 2023).

8. Redução de comportamentos desafiadores: Uma atividade física regular pode ajudar a reduzir comportamentos desafiadores, como agressão ou intervenção, frequentemente associados ao TEA (Sousa; Cardoso; Rocha, 2023).

9. Melhora na atenção e concentração: Uma atividade física pode ajudar a melhorar a capacidade de foco e concentração, ou que pode beneficiar o desempenho acadêmico e a participação em outras atividades (Sousa; Cardoso; Rocha, 2023).

10. Desenvolvimento de interesses e habilidades: Através da atividade física, algumas crianças com TEA podem descobrir interesses e talentos, o que pode beneficiar o desempenho acadêmico e a participação em outras atividades (Sousa; Cardoso; Rocha, 2023).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) dizem que a Educação Física escolar proporciona vários benefícios às crianças. Não apenas no âmbito biológico, mas também social, emocional e cultural. Como por exemplo, o desenvolvimento das habilidades sociais e afetivas, que são bastante afetadas pelo espectro autista. (Silva; Oliveira, 2018).

Assim, sabe-se que as brincadeiras proporcionam à criança com espectro autista o desenvolvimento motor, cognitivo, social e afetivo, levando ao conhecimento das possibilidades e potencialidades. Logo, são ótimas ferramentas para estimular a interação das crianças autistas com as demais pessoas, o que proporciona ao aluno um envolvimento que não é trabalhado nas atividades cotidianas.

Silva *et al.* (2019) destacam que a Educação Física repercute em decorrência das suas particularidades que favorece o desenvolvimento motor e social dos alunos autistas por meio de práticas inclusivas. Dessa forma, por meio do teste de desenvolvimento motor, há a possibilidade de contribuições relevantes no desenvolvimento da coordenação motora, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal e melhora na organização espacial.

Para Laureano e Fiorini (2021), a psicomotricidade é construída como uma poderosa fonte de práticas junto às crianças autistas, trazendo contribuição no

processo de aprendizagem e desenvolvimento, auxiliando nas interações sociais, devendo ser iniciado ainda na infância, associado a um trabalho interdisciplinar com objetivos bem claros.

Assim, a educação física por meio de atividades psicomotoras, favorece consideravelmente o desenvolvimento psicomotor da criança autista, e pode ser utilizada em conjunto com outros fatores, como estímulos educacionais não formais e ambiente estimulante (Jesus, 2019). Além disso, a prática de atividades e exercícios físicos inclui outros benefícios relacionados a sociabilidade e interação com o meio.

Segundo Silva *et al.* (2019), observa-se que as atividades físicas resultam em uma melhor qualidade de vida a pessoa com autismo, melhorando seu convívio social e interação com outras pessoas. Nesse contexto, tais práticas são fundamentais ao longo do percurso educacional da criança com TEA, que deve ser assistida de forma satisfatória com atividades adaptadas às suas necessidades, ao mesmo tempo que desenvolve suas potencialidades.

Praxedes (2018) em seus estudos discorre que a prática de atividade física ocasiona o desenvolvimento motor de crianças e jovens autistas por meio da aplicabilidade de um protocolo de exercícios especificamente elaborado, onde se destaca:

[...] o uso de jogos, atividades de psicomotricidade, práticas esportivas, dinâmicas pedagógicas, atividades aquáticas, gincanas, exercícios de fortalecimento muscular, exercícios de equilíbrio, práticas motoras com trampolins e atividades ao ar livre. Assim, a prática de atividade física auxilia num desenvolvimento motor mais adequado, colaborando na efetiva socialização, como também melhor foco de atenção e melhor performance motora (Praxedes, 2018, p. 3).

As práticas elencadas por Praxedes (2018) e sua eficácia na contribuição do desenvolvimento da criança com TEA é reforçada por Lima *et al.* (2017) que afirmaram que a Educação Física possui possibilidades e realidades nas quais existem contribuições para a formação profissional da referida área potencializando as intervenções com sujeitos autistas ao dialogar de forma interdisciplinar em equipes multiprofissionais.

Melo *et al.* (2020) enfatizaram em seu estudo que as aulas de educação física ajudam de maneira positiva no desenvolvimento psicomotor de alunos com TEA, e o professor compete a incorporação de psicomotricidade, como fundamental recurso pedagógico.

Corroborando com esse pensamento, Fontes (2020, p. 2) designou uma significativa melhora no emprego de atividades envolvendo o jiu-jitsu, auxiliando na coordenação motora de crianças autistas, embora caracterizados com insuficiência coordenativa, “[...] apontando-se que alterações mesmo pequenas no comportamento motor favorecem grandes possibilidades nas atividades cotidianas e, conseqüentemente, melhor qualidade de vida.”.

Importante ressaltar que a qualidade de vida envolve diversos fatores, e para que a educação física contribua de forma significativa nesse aspecto, esta deve ser utilizada de forma a proporcionar mecanismos diferenciados e atividades adaptadas as necessidades da criança com TEA. Outro ponto importante é a parceria com a família que pode ser incluída em diversas atividades, fortalecendo assim a cooperação entre escola e família no processo de desenvolvimento da criança.

Sobre essa questão, Andrade e Sousa (2021), falam em seus estudos sobre a necessidade efetiva de implementação de atividades em grupo e adaptadas, enfatizando que o ensino multidisciplinar, interação com a família atrelada ao emprego de atividades lúdicas influenciam positivamente o desenvolvimento com os professores e colegas auxiliando nas dificuldades de interação social.

Ainda sobre a importância da prática de exercícios, Correa *et al.* (2020) afirmam que os programas de exercícios físicos trazem efeitos benéficos para tais pacientes, ressaltando-se que as atividades desenvolvidas no ambiente aquático apresentaram significativa eficácia, despertando o interesse e necessidade de mais estudos sobre o assunto.

4.1 Exemplos de atividades físicas para crianças autistas

Quando se fala em esporte para crianças autistas, Toledo (2017) afirma que o ideal é mesclar os tipos para que se possa chegar a uma conclusão sobre qual o ideal para cada tipo de criança, de acordo com suas especificidades. Dessa forma, ele cita algumas modalidades que podem ser acrescentadas no cotidiano da criança autista, como:

- a) Natação: a natação é um dos esportes mais recomendados para as crianças, inclusive para os autistas, que de forma geral gostam bastante de atividades em ambiente aquático. Nessa atividade algo importante é que as crianças trabalham o contato visual e instruções objetivas, além disso, é indicado

procurar um local livre de barulhos e ruídos.

- b) Futebol e Basquete: esportes coletivos trazem benefícios no que diz respeito à socialização no decorrer do tempo, o que pode ajudar muito no âmbito escolar. Já no âmbito físico, pode auxiliar no desenvolvimento motor da criança, fazendo com que ela tenha uma maior noção de tempo e espaço, além de auxiliar em questões do cotidiano, como respeitar regras, saber ganhar ou perder.

Figura 1 – Criança segurando a bola de basquete



Fonte: Toledo (2017)

- c) Circuitos funcionais: os circuitos têm uma proposta dinâmica e divertida, porém organizados com obstáculos, cordas e corridas que precisam ser completados em uma determinada sequência. No caso dos circuitos funcionais para crianças com autismo, os exercícios são preparados da forma mais lúdica possível, e adaptadas para o grau de dependência, ou necessidade de suporte da criança, pode se vir a utilizar jogos e brincadeiras, além de equipamentos como bolas, cones e cordas.

Os benefícios no desenvolvimento motor e cognitivo são consideráveis com a prática regular de circuitos funcionais. Além do gasto de energia exigido pelas atividades, a criança amplia a consciência corporal possibilitado pelos movimentos e a organização. Já as atividades são realizadas em uma determinada ordem, que pode estar relacionada ao nível de dificuldade dessas atividades e cada uma possui suas próprias características que devem ser lembradas.

Noieto (2017) também afirma que, em geral, não há restrição para a prática de nenhum esporte. No entanto, quando a prática esportiva estiver relacionada a educação corporal, é sempre recomendado buscar profissionais capacitados que possam instruir as crianças corretamente e, claro, acompanhar a evolução do desenvolvimento de cada um, pois até mesmo uma atividade executada de forma errônea pode acarretar prejuízos para o desenvolvimento da criança.

Principalmente quando a atividade física tem como foco trabalhar o desenvolvimento psicomotor de crianças autistas, não só as atividades devem ser elaboradas para atender as especificidades de cada uma, como também o profissional precisa estar qualificado para trabalhar com esse público, que demanda além de muita atenção, atividades específicas e personalizadas.

Ricco (2017) em sua pesquisa montou uma tabela reproduzida abaixo sobre os tipos de atividades feitas em trabalhos associados à temática e os resultados obtidos por eles, como vemos a seguir.

Tabela 1 - Resumo de artigos sobre atividades físicas com crianças com TEA

AUTOR	CARACTERÍSTICAS DO ESTUDO	TIPOS DE INTERVENÇÃO	RESULTADOS
Brand, Serge <i>et al.</i> (2015)	Estudo de Campo: 10 garotos com TEA; idade média = 10 anos	Treinamento aeróbio e de habilidades motoras durante 60 min por 3 semanas consecutivas	A eficiência do sono melhorou, a latência do sono foi encurtada; o humor logo pela manhã também obteve melhoras e as habilidades motoras trabalhadas durante a intervenção foram aperfeiçoadas
Bremer, Crozier e Lloyd (2016)	Revisão sistemática de 13 artigos	Artigos consistiam em intervenções do tipo: corrida, equitação, artes marciais, yoga e dança e natação	Os maiores benefícios se deram em artes marciais e equitação, enquanto que dança/yoga e natação não foram tão efetivos; a corrida até teve certa significância, porém foi muita baixa e com muitos limites; como resultado final, mostrou que o exercício pode ser uma intervenção comportamental efetiva
Bremer e Lloyd (2016)	Estudo de Campo: 5 crianças com TEA de 3 a 7 anos	Prática de habilidades motoras fundamentais; durante 6 semanas, 3 vezes na semana, 75 minutos diários; após esse processo, permaneciam em repouso por 6 semanas e assim, faziam novamente	Melhoraram em diversas habilidades motoras, incluindo a de pular, pegar, rolar e a de strike (boliche)

		a intervenção durante mais 6 semanas, resultado num total de 12 semanas de intervenção com um intervalo de seis semanas	
Casey <i>et al.</i> (2015)	Estudo de Campo: 2 garotos com TEA, de 7 e 10 anos	Uma hora por semana, 3 vezes por semana, durante 12 semanas de patinação no gelo (atividade de moderada a vigorosa)	Melhora em equilíbrio, comportamento motor, capacidade funcional, habilidade no skate, velocidade e capacidade aeróbica submáxima.
Dickinson e Place (2016)	Estudo de Campo: 100 crianças de 5 a 10 anos	Jogaram o jogo "Mario & Sonic at the Olympics" que focou em esgrima, tênis de mesa, atletismo e atividades aquáticas; as sessões eram de 15 minutos diários, 3 vezes na semana, durante 9 meses	O jogo obteve grande efeito na interação física e social das crianças, motivando-os a melhorar a performance e os motivando a competir
Finkelstein <i>et al.</i> (2010)	Estudo de Campo: 10 indivíduos com TEA entre 8 e 20 anos de idade	Intervenção realizada através de um jogo de realidade virtual chamado "Astro Jumper"; foram feitas 2 sessões de 45 minutos (cada uma feita com uma semana de descanso)	Os participantes conseguiram alcançar níveis de AF vigorosos, nível de prazer e indicaram que se exercitavam mais caso tivesse jogos desse tipo no seu dia a dia; houve melhora no controle corporal e equilíbrio
Haley e O'neil (2011)	Estudo de Campo: 12 crianças (7 participaram da intervenção e 5 fizeram parte do grupo controle)	14 semanas de atividades aquáticas, com sessões de 40 minutos, duas vezes por semana	Apesar do grupo de intervenção ter melhorado as habilidades aquáticas, a intensidade do exercício foi muita baixa para alguns indivíduos, devido ao pouco aumento da frequência cardíaca, o que resultou na falta de resultados significativos
Getchell <i>et al.</i> (2012)	Estudo de Campo: 30 indivíduos (15 com TEA; 15 sem TEA, formando o grupo controle)	Comparou os efeitos da caminhada, da corrida e de jogos do Nintendo Wii; todos os exercícios eram feitos por 20 minutos; os jogos do Nintendo Wii eram baseados nos jogos "Sport", "Wii Fit" and "Dance Dance Revolution", que consistiam em jogos de tênis, dança, boliche, boxe, baseball, corrida, futebol, dentre outros	A corrida teve o maior gasto calórico; o gasto calórico em ambos os grupos foi semelhante
Hillier, Murphy e Ferrara (2011)	Estudo de Campo: 18 adolescentes com TEA (2 meninas; 16 meninos)	Programa de 75 minutos diários, uma vez na semana, com intensidade baixa durante 8 semanas consecutivas; os exercícios consistiam em um alongamento baseado em	Devido ao aumento de estresse físico, os participantes tiveram um decréscimo dos níveis de cortisol no corpo, o que gera diminuição de

		poses de yoga, aeróbio, flexibilidade, força, equilíbrio, atividades em grupo e volta a calma	ansiedade e níveis de estresse
Hilton <i>et al.</i> (2014)	Estudo de Campo: 7 crianças com TEA	Intervenção feita através do jogo "Makoto Arena", que se consiste em três vigas de metal dispostas em um triângulo equilátero no chão; cada canto do triângulo possui uma coluna de 1.8 metros, equipadas com alto falantes e doze alvos com sensores de pressão; o objetivo é pressionar os alvos o mais rápido possível assim que receber o estímulo (som e iluminação do alvo); as sessões duravam 2 minutos, 3 vezes por semana, resultando num total de 30 sessões	Melhoraram a memória de trabalho corporal, a metacognição, força, agilidade, atenção e velocidade de reação
Jull e Mirenda (2015)	Estudo de Campo: 6 instrutores de natação e 8 crianças com TEA	4 a 10 sessões de natação de 30 minutos	Melhoraram a precisão para realizar as tarefas e aumentaram o nível de independência no dia a dia
Kaplanreimer <i>et al.</i> (2010)	Estudo de Campo: 2 participantes com TEA de 11 e 6 anos	Escalada feita em uma parede localizada em um ambiente interno (indoor rock-climbing); as pedras nas paredes foram divididas em 3 cores (amarelo, azul e vermelho) e o experimento foi dividido em 3 fases, num total de 9 sessões	Ambos aprenderam a escalar e a seguir instruções de uma melhor maneira; a última tentativa de escalada sempre tinha menos erros que as anteriores; atividades consideradas lúdicas como a escalada leva a um maior engajamento ao exercício, melhorando a vida do autista
Lalonde <i>et al.</i> (2014)	Estudo de Campo: 5 participantes com TEA (4 homens e 1 mulher); faixa etária entre 21 e 26 anos; todos saudáveis e capazes de andar sem nenhuma dificuldade	Tinham que realizar até 10.000 passos em um dia (a caminhada era registrada através de um pedômetro); foi escolhido 10.000 passos pois é um número suficiente que condiz com a quantidade necessária de atividade física a se fazer em um dia; o estudo durou 42 dias	Todos os participantes atingiram a meta de andar 10,000 num dia; os resultados mostram que essa é uma estratégia para motivar a prática de uma atividade física na vida de um autista
Lang <i>et al.</i> (2010)	Revisão sistemática de 18 artigos	Artigos consistiam em intervenções do tipo: corrida e/ou caminhada, atividades aquáticas e exercícios utilizados em apenas um estudo incluíam andar na esteira,	Foi relatada uma diminuição nos comportamentos estereotipados e agressividade e um aumento da resposta acadêmica e

		alongamento, levantamento de peso, bicicleta ergométrica, andar de patins e caminhar com sapatos para neve	comportamento motor apropriado
Liu, Fedak e Hamilton (2015)	Estudo de Campo: 23 crianças com TEA entre 5 e 11 anos	Realizado uma intervenção de 15 minutos de AF moderada-vigorosa; havia diversas estações com diferentes tipos de AF, como por exemplo, pular no trampolim, curso de obstáculos, bicicleta ergométrica e jogo de dança em um vídeo game	Diminuíram o comportamento estereotipado, o que pode contribuir na motivação e engajamento de alguma AF após o estudo
Macdonald et al. (2012)	Estudo de Campo: 71 indivíduos: 30 com síndrome de Down e 41 com TEA	Cinco dias de treinamento em uma bicicleta; foi mensurado a força da perna, altura, peso, dobras cutâneas e equilíbrio em pé de todos os indivíduos antes e depois da intervenção	57 participantes alcançaram o objetivo do estudo que era o de andar em uma bicicleta por mais de 100 metros sem cair ou sem ter qualquer outra dificuldade
Movahedi et al. (2013)	Estudo de Campo: 30 crianças com TEA (15 no grupo intervenção, 15 no grupo controle)	Treinamento de KATA (sequência de movimentos de ataque e defesa que proporciona ao praticante o aprendizado mais aprofundado da arte e experiência de luta) durante 14 semanas, uma sessão por dia, 4 vezes na semana, resultando num total de 56 sessões; nas primeiras 8 semanas, as sessões duravam 30 minutos, conforme as semanas iam seguindo, passaram a durar 90 minutos	Melhora na interação social; redução dos comportamentos estereotipados
Oriel et al. (2011)	Estudo de Campo: 9 crianças com TEA (7 meninos; 2 meninas) entre 3 e 6 anos de idade	15 minutos de corrida e/ou caminhada seguida de um alongamento leve sentado durante 3 semanas	Sete das 9 crianças obtiveram uma melhora na resposta de exercícios feitos na sala de aula logo após a corrida e 5 das 9 melhoraram no tempo de resposta dessa tarefa
Pan (2010)	Estudo de Campo: 16 meninos com TEA entre 6 e 9 anos de idade	21 semanas (10 semanas treinando, uma de descanso, e depois mais 10 semanas de treinamento) executaram sessões de natação de 90 minutos cada, 2 vezes por semana	Melhoraram as habilidades aquáticas e habilidades sociais e diminuíram os problemas de comportamento antissocial (provavelmente devido ao fato dos instrutores darem um feedback positivo e instruções individualizadas, aumentando assim, a motivação dos alunos);

			alguns alunos ficaram bem próximos de seus instrutores, o que também gerou um aumento da autoestima
Pan <i>et al.</i> (2016)	Estudo de Campo: 70 indivíduos masculinos com TEA (35 grupo controle; 35 grupo de intervenção), entre 12 e 17 anos de idade	Foi usado um acelerômetro por no mínimo 5 dias; durante sete dias, foram feitos teste de 20 metros de corrida para analisar a capacidade aeróbia, flexões para análise da força e resistência muscular dos membros superiores, abdominais para análise da força e resistência do abdômen e o teste de sentar e alcançar para analisar a flexibilidade dos indivíduos	Os indivíduos com TEA participaram bem menos das atividades; conforme os pesquisadores, esse resultado pode refletir o fato da sociedade não estar preparada adequadamente para lidar com esses indivíduos, da falta de motivação e contentamento com o exercício e por possuírem habilidades motoras fracas
Reynolds <i>et al.</i> (2015)	Estudo de Campo: 51 indivíduos com TEA (29 grupo intervenção, 22 grupo controle) entre 9 e 18 anos de idade	Durante 5 dias consecutivos, 75 minutos por dia, num total de 6.25 horas, os indivíduos aprenderam a andar de bicicleta; depois disso, os grupos foram separados e os 29 indivíduos do grupo de intervenção fizeram um treinamento de 12 semanas em uma bicicleta	Ao final, todos conseguiram andar de bicicleta de forma independente; após um ano, o grupo participante ainda possuía as habilidades de andar na bicicleta (habilidades maiores que a do grupo controle) e os mesmos também praticaram mais vezes do que aqueles que não fizeram o treinamento
Sarol e Çimen (2015)	Estudo de Campo: 59 indivíduos com TEA, entre 4 a 18 anos de idade	Intervenção de 8 semanas em um programa de atividades voltadas para a recreação, duas vezes na semana, por duas horas; o programa foi direcionado na melhora de habilidades motoras básicas; atividades incluíam equilíbrio, saltos, arremessos, escalada e "catching" (capturar algum objeto tipo bola)	Essa intervenção contribuiu positivamente para o desenvolvimento emocional e físico dos indivíduos com autismo, reduzindo seus comportamentos estereotipados e melhorando sua qualidade de vida, como por exemplo na funcionalidade física e emocional do participante
Sowa e Meulenbroek (2012)	Análise de 16 artigos	Os artigos consistiam em intervenções do tipo: natação (5), corrida (6), equitação (2), ciclismo e levantamento de peso (1), caminhada (1) e outras AF de lazer (1)	Apesar de natação e corrida terem sido os mais frequentes, não foi analisado quais foram os mais benéficos pois todos foram benéficos de alguma forma (pontos diferentes); foi analisado também que as atividades feitas individualmente tiveram resultados melhores (melhora no

			comportamento social) do que em AF em grupo
Thomas <i>et al.</i> (2016)	Estudo de Campo: Apenas um indivíduo masculino com TEA de 11 anos de idade	A intervenção consistiu em um treinamento de skate; foi realizado um pré-treinamento para ensinar as habilidades básicas do skate; feito isso, cada sessão se iniciava com o direcionamento de uma habilidade, onde se tinha três tentativas de realizá-las, o que durava em torno de 3 a 5 minutos por habilidade	O indivíduo obteve um aumento de interação social e um maior interesse por algum exercício para se tentar combater a obesidade
Todd, Reid e Butler-kisber (2010)	Estudo de Campo: 3 estudantes com TEA (uma menina; dois meninos) entre 15 e 17 anos	Foi realizada uma intervenção que durou 16 semanas, 3 vezes na semana, 30 minutos cada sessão de ciclismo; além dessa intervenção, os estudantes continuaram participando do programa regular de exercício físico de suas escolas	Pôde-se analisar que todos atingiram seus objetivos, que consistia em aumentar a distância percorrida durante os 30 minutos (alguns demoraram mais que outros); a estratégia do estudo incluiu auto monitoramento, definição de metas e feedback informativo e de suporte, o que mostrou ser bastante efetivo em relação a aderência à prática pelas crianças autistas

Fonte: elaborado por Ricco (2017)

Os resultados encontrados pelos autores catalogados por Ricco (2017), reafirmam a premissa que a educação física pode contribuir de forma significativa para o desenvolvimento de indivíduos com TEA, principalmente crianças nas fases iniciais de desenvolvimento. Percebe-se ainda, que os avanços foram notados à medida que as atividades progrediam com os grupos pertencentes a pesquisa de cada autor, como a exemplo dos resultados obtidos por Pan (2010), que apontou a melhora nas interações sociais.

Outro ponto que se pode observar nos trabalhos de Sowa e Meulenbroek (2012); Thomas *et al.* (2016); Todd, Reid e Butler-kisber (2010), é que as atividades desenvolvidas durante as pesquisas envolviam categorias que se utiliza muito os movimentos corporais, como o ciclismo, a natação, o skate, onde o praticante precisa de um certo tempo para conseguir dominar tais movimentos, carecendo para isso de certo nível de disciplina e foco. Para os autistas, a necessidade de repetição desses movimentos contribui para sua consciência corporal e conseqüentemente para o

desenvolvimento motor, além de trabalharem também a consciência espacial de cada um.

Importante destacar ainda que, as atividades propostas em cada pesquisa apontada na tabela, levou em consideração a faixa etária dos participantes, fator que corrobora com a ideia de proporcionar atividades específicas que atendam as especificidades de cada um. Todas as ações e atividades desenvolvidas precisam ser pensadas para atender a criança de acordo com seu grau de suporte.

Pôde se observar ainda que, na maioria dos casos, a atividade física é benéfica para a população autista, de forma que reduz comportamentos estereotipados e aumenta os níveis de atenção, cognição e interação comportamental, social e emocional.

Entretanto, cabe dizer que é importante que haja mais pesquisas sobre a temática, visando sempre uma atualização na bibliografia visando uma análise mais aprofundada e atualizada sobre o assunto.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao logo do trabalho, pôde-se perceber que o Transtorno do Espectro Autista (TEA) não pode ser caracterizado como algo simples, baseado apenas em uma definição de transtorno, visto que, é caracterizado por uma série de condições que afetam em algum grau o comportamento, a linguagem e a comunicação do indivíduo autista.

Embora na atualidade exista uma série de pesquisas relacionadas ao TEA, ainda existem muitas indagações que não foram respondidas, e não há um consenso geral sobre o fator causador desse transtorno. Por isso, o TEA ainda é visto como algo complexo, e a ideia de espectro foi estabelecida, para que a comunidade em geral compreenda que cada indivíduo experimenta diferentes traços e combinações do transtorno.

Nesse contexto, para se trabalhar o desenvolvimento de crianças com TEA, deve-se considerar as especificidades de cada uma, e a educação física por promover atividades relacionadas ao trabalho do corpo e da mente pode ser utilizada como uma ferramenta agregadora.

Assim, fica evidente que a educação física adaptada auxilia na eliminação das barreiras encontradas pelos autistas. Nesse sentido, é fundamental que os professores sejam preparados e busquem qualificações no que diz respeito à adequação física e material dos espaços utilizados nessa prática.

Existem leis no Brasil que discorrem sobre a obrigatoriedade da inclusão de todas as crianças na escola e garantem o acesso delas a esses ambientes, dessa forma, discutir e propor alternativas para a inclusão de crianças autistas no ambiente escolar é constituído como direito e dever de todos os envolvidos nesse processo de desenvolvimento desses sujeitos, fazendo com que o exercício de cidadania seja exercido.

Observa-se também que existem obstáculos no que diz respeito ao aprimoramento profissional, devendo o profissional de educação física buscar uma formação continuada ou um olhar sensível ao aluno com TEA, de forma que ofereça um material didático e estrutura adequada, visando a facilitação no processo de aprendizagem e interação social desse aluno.

É importante salientar que a inclusão do aluno com TEA no ambiente escolar é um trabalho contínuo e que demanda tempo, criatividade, ideias, estudos e,

sobretudo, a interação e vontade da comunidade escolar em incluir o aluno como parte da rotina.

O processo de inclusão pode levar um tempo e requer mudanças nos atendimentos dos alunos, de forma que haja adaptação, mudança de meios e soluções voltadas visando sanar as dificuldades encontradas, de acordo com as peculiaridades de cada aluno.

Os profissionais de Educação Física têm o dever de buscar novos conhecimentos e recursos para as mediações, visando a promoção da inclusão efetiva dos (as) aluno (as) com TEA e de outros (as) que necessitem de adaptações para participar de atividades, utilizando o movimento como ferramenta para o desenvolvimento cognitivo, motor, social, comunicativo social e comportamento.

Percebe-se assim, que a prática de atividades físicas desempenha um papel crucial no desenvolvimento infantil, especialmente para crianças com TEA. A psicomotricidade, que envolve a integração entre aspectos motores e cognitivos, é fundamental para o progresso dessas crianças. Através dos exercícios físicos, as habilidades motoras grossas e finas são aprimoradas, contribuindo para a coordenação motora e equilíbrio.

Além disso, as atividades físicas promovem interações sociais, incentivam a comunicação e a compreensão dos sinais não-verbais. O ambiente estruturado dessas atividades também auxilia na melhoria da concentração e na redução de comportamentos desafiadores comuns em crianças autistas.

Nesse contexto, a prática regular de exercícios físicos pode influenciar positivamente o estado emocional, reduzindo níveis de ansiedade e estresse. Isso é especialmente benéfico para crianças autistas, que muitas vezes enfrentam desafios emocionais significativos. Ademais, a rotina das atividades físicas proporciona uma sensação de previsibilidade e segurança, elementos cruciais para o conforto emocional dessas crianças.

Em suma, a integração de atividades físicas adaptadas às necessidades individuais das crianças com TEA não só fortalece a psicomotricidade, mas também contribui para o desenvolvimento global, melhorando a qualidade de vida e o bem-estar emocional.

Por fim, pode-se afirmar que a adaptação da atividade física contribui com o desenvolvimento da criança com autismo, ajudando a criança a melhorar seu desenvolvimento cognitivo e motor, bem como sua interação social, afetiva e

psicomotora, por meio de atividades lúdicas e brincadeiras adaptadas que promovam uma interação social.

REFERÊNCIAS

- ANDRIGHETTO, A.; GOMES, F. F. R. J. R. d. F. d. D. d. U. F. d. U. **Direitos do Portador de Transtorno do Espectro Autista: políticas públicas de inclusão escolar sob a ótica da Lei Federal n. 12.764/2012.** 48, n. 1, p. 339-365, 2020.
- BRAND, S.; JOSSEN, S.; HOLSBOER-TRACHSLER, E.; PÜHSE, U.; GERBER, M. J. N. D.; TREATMENT. **Impact of aerobic exercise on sleep and motor skills in children with autism spectrum disorders—a pilot study.** p. 1911-1920, 2015. <http://dx.doi.org/10.2147/ndt.s85650>.
- BREMER, E.; LLOYD, M. J. A. P. A. Q. **School-based fundamental-motor-skill intervention for children with autism-like characteristics: an exploratory study.** 33, n. 1, p. 66-88, 2016. <http://dx.doi.org/10.1123/apaq.2015-0009>.
- BREMER, E.; CROZIER, M.; LLOYD, M. J. A. **A systematic review of the behavioural outcomes following exercise interventions for children and youth with autism spectrum disorder.** 20, n. 8, p. 899-915, 2016. <http://dx.doi.org/10.1177/1362361315616002>.
- CAMARGO, S. P. H.; BOSA, C. A. J. P. T. e. P. **Competência social, inclusão escolar e autismo: um estudo de caso comparativo.** 28, p. 315-324, 2012.
- CASEY, A. F.; QUENNEVILLE-HIMBEAULT, G.; NORMORE, A.; DAVIS, H.; MARTELL, S. G. J. P. P. T. **A therapeutic skating intervention for children with autism spectrum disorder.** 27, n. 2, p. 170-177, 2015. <http://dx.doi.org/10.1097/pep.0000000000000139>.
- DA CRUZ, M. R.; PRAXEDES, J. J. e.-M. **A importância da educação física para o desenvolvimento motor de crianças e jovens com transtornos do espectro autista.** 7, n. 14, p. 187-199, 2018.
- DA SILVA, S. G.; LOPES, D. T.; RABAY, A. A. N.; DOS SANTOS, R. M. L.; DE MOURA, S. K. J. D. e. S. **Os benefícios da atividade física para pessoas com autismo.** 1, n. 1, 2018.
- DE ALBUQUERQUE, G. B.; DE SALES FERREIRA, J. C.; FIGUEIREDO, R. S. J. D., **alimentação, nutrição e saúde** 4. Ana Carolina Meireles de Calasans Carvalho. p. 58, 2022.
- DE DIRETRIZES, L. **bases da Educação Nacional.:** Lei 1996.
- DE JESUS, S. G. J. D. P. **Educação Psicomotora no desenvolvimento de crianças com autismo.** 2, n. 1, p. 78-87, 2019.
- DE LIMA, A. F. C.; DE FARIA GEHRES, A.; LORENZINI, A. R.; BRASILEIRO, L. T. J. M. **A Influência de práticas pedagógicas e terapêuticas não verbais no transtorno do espectro autista: as possibilidades para o profissional de educação física.** 13, p. 87-96, 2017.

DECLARAÇÃO, D. S. E. L. D. J. B. C. **AÇÃO SOBRE NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS.** (1994, Salamanca). 1997.

DICKINSON, K.; PLACE, M. J. G. f. h. j. **The impact of a computer-based activity program on the social functioning of children with autistic spectrum disorder.** 5, n. 3, p. 209-215, 2016. <http://dx.doi.org/10.1089/g4h.2015.0063>.

DONVAN, J.; ZUCKER, C. **Outra sintonia: a história do autismo.** Editora Companhia das Letras, 2017. 8543809746.

FERNANDES, F. J. P. r. d. V. E. **O corpo no autismo.** 9, n. 1, p. 109-114, 2008.

FINKELSTEIN, S. L.; NICKEL, A.; BARNES, T.; SUMA, E. A., 2010, **Astrojumper: Designing a virtual reality exergame to motivate children with autism to exercise.** IEEE. 267-268.

GAUDERER, C. J. R. d. J. R. **Autismo e outros atrasos do desenvolvimento: guia prático para pais e profissionais.** p. 3, 1997.

GETCHELL, N.; MICCINELLO, D.; BLOM, M.; MORRIS, L.; SZAROLETA, M. J. G. F. H. R., Development,; APPLICATIONS, C. **Comparing energy expenditure in adolescents with and without autism while playing Nintendo® Wii™ games.** 1, n. 1, p. 58-61, 2012. <http://dx.doi.org/10.1089/g4h.2011.0019>.

HAAS, P.; PAIVA, K. M.; CORRÊA, V. P.; GONZALES, A. I.; BESEN, E.; MOREIRA, E.; DA CUNHA, J. J. R. B. d. C. e. M. **Impacto do exercício físico no transtorno do espectro autista: uma revisão sistemática.** 28, n. 2, 2020.

HILLIER, A.; MURPHY, D.; FERRARA, C. J. S.; HEALTH. **A pilot study: Short-term reduction in salivary cortisol following low level physical exercise and relaxation among adolescents and young adults on the autism spectrum.** 27, n. 5, p. 395-402, 2011. <http://dx.doi.org/10.1002/smi.1391>.

JULL, S.; MIRENDA, P. J. J. o. P. B. I. **Effects of a staff training program on community instructors' ability to teach swimming skills to children with autism.** 18, n. 1, p. 29-40, 2016. <http://dx.doi.org/10.1177/1098300715576797>.

KANNER, L. J. N. c. **Autistic disturbances of affective contact.** 2, n. 3, p. 217-250, 1943.

KAPLAN-REIMER, H.; SIDENER, T. M.; REEVE, K. F.; SIDENER, D. W. J. B. I. **Using stimulus control procedures to teach indoor rock climbing to children with autism.** 26, n. 1, p. 1-22, 2011. <http://dx.doi.org/10.1002/bin.315>.

LALONDE, K. B.; MACNEILL, B. R.; EVERSOLE, L. W.; RAGOTZY, S. P.; POLING, A. J. R. i. A. S. D. **Increasing physical activity in young adults with autism spectrum disorders.** 8, n. 12, p. 1679-1684, 2014. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rasd.2014.09.001>.

LANG, R.; KOEGEL, L. K.; ASHBAUGH, K.; REGESTER, A.; ENCE, W.; SMITH, W. J. R. i. A. S. D. **Physical exercise and individuals with autism spectrum disorders: A systematic review.** 4, n. 4, p. 565-576, 2010. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rasd.2010.01.006>.

LEMOS, E. L. d. M. D.; SALOMÃO, N. M. R.; AQUINO, F. d. S. B.; AGRIPINO-RAMOS, C. S. J. F. R. d. P. **Concepções de pais e professores sobre a inclusão de crianças autistas.** 28, p. 351-361, 2016.

LIU, T.; FEDAK, A. T.; HAMILTON, M. **Effect of physical activity on the stereotypic behaviors of children with autism spectrum disorder.** 2016. <http://dx.doi.org/10.17795/intjsh-28674>.

LOPES, M. T. V. **Inclusão das crianças autistas.** 2011. -.

MACDONALD, M.; ESPOSITO, P.; HAUCK, J.; JEONG, I.; HORNYAK, J.; ARGENTO, A.; ULRICH, D. A. J. F. o. A.; DISABILITIES, O. D. **Bicycle training for youth with Down syndrome and autism spectrum disorders.** 27, n. 1, p. 12-21, 2012. <http://dx.doi.org/10.1177/1088357611428333>.

MELO, J. S.; DE LA ROQUE, S.; DE AZEVEDO RAIOL, R.; SAMPAIO, A. M. L.; DA CRUZ, J. M. M. J. B. J. o. D. **A psicomotricidade e a educação física adaptada no desenvolvimento de crianças com transtorno do espectro autista.** 6, n. 5, p. 27179-27192, 2020.

MOVAHEDI, A.; BAHRAMI, F.; MARANDI, S. M.; ABEDI, A. J. R. i. A. S. D. **Improvement in social dysfunction of children with autism spectrum disorder following long term Kata techniques training.** 7, n. 9, p. 1054-1061, 2013. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rasd.2013.04.012>.

NOLETO, T. **7 sugestões de esportes para crianças com autismo.** Esporte e Inclusão, 2017. Disponível em: <https://www.esporteeinclusao.com.br/esporte-e-autismo/esportes-criancas-com-autismo/>. Acesso em: 9 out. 2023.

ORIEL, K. N.; GEORGE, C. L.; PECKUS, R.; SEMON, A. J. P. P. T. **The effects of aerobic exercise on academic engagement in young children with autism spectrum disorder.** 23, n. 2, p. 187-193, 2011. <http://dx.doi.org/10.1097/pep.0b013e318218f149>.

PAIVA JUNIOR, F. J. R. A. S. P., ano V. **Quantos autistas há no Brasil.** n. 4, p. 20-23, 2019.

PAN, C.-Y. J. A. **Effects of water exercise swimming program on aquatic skills and social behaviors in children with autism spectrum disorders.** 14, n. 1, p. 9-28, 2010. <http://dx.doi.org/10.1177/1362361309339496>.

PAN, C.-Y.; TSAI, C.-L.; CHU, C.-H.; SUNG, M.-C.; MA, W.-Y.; HUANG, C.-Y. J. P. t. **Objectively measured physical activity and health-related physical fitness in**

secondary school-aged male students with autism spectrum disorders. 96, n. 4, p. 511-520, 2016.

PAN, C.-Y. J. A. **Effects of water exercise swimming program on aquatic skills and social behaviors in children with autism spectrum disorders.** 14, n. 1, p. 9-28, 2010.

REYNOLDS, J. L.; PITCHFORD, E. A.; HAUCK, J. L.; KETCHESON, L. R.; ULRICH, D. A. J. J. o. E.; CONSULTATION, P. **Outcomes of home-support consultation on the maintenance of bicycle-riding skills for youth with autism spectrum disorder.** 26, n. 2, p. 166-185, 2016. <http://dx.doi.org/10.1080/10474412.2015.1067147>.

RICCO, A. C. **Efeitos da atividade física no autismo.** 2017.

ROMERO, P. **Os desafios da Educação para Estudantes Autistas.** Atarde Educação, São Paulo, a.1, nº 12, dez. 2015. Disponível em: <http://educacao.atarde.uol.com.br/?p=23220>. Acesso em: 9 out. 2023.

ROTHER, E. T. J. A. p. d. e. **Revisión sistemática X Revisión narrativa.** 20, p. v-vi, 2007.

SAROL, H.; ÇIMEN, Z. J. T. A. **The effects of adapted recreational physical activity on the life quality of individuals with autism.** 21, n. 3, p. 522-527, 2015.

SILVA, A. B. B.; GAIATO, M. B.; REVELES, L. T. J. R. d. j. O. **Mundo singular.** 2012.

SOUSA, F. J. F. **OS BENEFÍCIOS DA EDUCAÇÃO FÍSICA COM AS CRIANÇAS AUTISTAS.**

SOWA, M.; MEULENBROEK, R. J. R. i. a. s. d. **Effects of physical exercise on autism spectrum disorders: A meta-analysis.** 6, n. 1, p. 46-57, 2012. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rasd.2011.09.001>.

THOMAS, B. R.; LAFSAKIS, M.; SPECTOR, V. J. J. o. a.; DISORDERS, d. **Brief report: Using behavioral skills training to teach skateboarding skills to a child with autism spectrum disorder.** 46, p. 3824-3829, 2016. <http://dx.doi.org/10.1007/s10803-016-2900-8>.

TODD, T.; REID, G.; BUTLER-KISBER, L. J. A. P. A. Q. **Cycling for students with ASD: Self-regulation promotes sustained physical activity.** 27, n. 3, p. 226-241, 2010.

VIEIRA, D. A.; NEGRÃO, Â. S.; DE SOUSA, C. A. A.; PINHEIRO, C. J. B. J. R. E. **Aulas remotas para alunos com transtorno do espectro autista na pandemia COVID-19, proposto por uma secretaria municipal e com a ótica dos professores: um estudo descritivo-documental.** n. 11, p. 54, 2021.

WEIZENMANN, L. S.; PEZZI, F. A. S.; ZANON, R. B. J. P. E. e. E. **Inclusão escolar e autismo: sentimentos e práticas docentes.** 24, p. e217841, 2020.

WING, L. J. T. B. J. o. P. **Childhood autism and social class: a question of selection?**
137, n. 5, p. 410-417, 1980.