

UMA ANÁLISE DOS BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE FÍSICA ADAPTADA PARA CRIANÇAS AUTISTAS

Juliana Mota de Souza Moncioso¹; Leonardo Louzada Meirelles¹;
Rafaella Fernandes Sily de Assis¹; Bruno Eduardo Silva Ferreira²;
Grasiella Oliveira Paizante³; Lara Pignaton Perim³; Clara Pacheco Santos³;
Bárbara Ribeiro Marlacarne Paiva³.

¹Acadêmicos do curso de Psicologia

²Mestre em Psicologia– Docente Multivix – Vitória

³Docentes do Curso de Medicina do Centro Universitário Multivix - Vitória

RESUMO

O Transtorno do Espectro Autista abrange diversas alterações no curso do desenvolvimento, fazendo-se necessárias intervenções multiprofissionais adequadas à especificidade de cada pessoa. O presente trabalho aborda a importância da atividade física adaptada para crianças autistas, destacando eventuais benefícios para o desenvolvimento motor, cognitivo e social dessas crianças. O objetivo do estudo foi analisar a produção científica sobre o tema e identificar as principais estratégias utilizadas na prática de exercícios adaptados e seus benefícios. A metodologia adotada consistiu em uma revisão bibliográfica, com busca de artigos em bases de dados nacionais e internacionais. Crianças com autismo podem experimentar melhorias significativas ao se envolverem em atividades esportivas e exercícios físicos. Esse envolvimento, especialmente no que se refere ao desenvolvimento sensorial-motor, comunicação e interação social, ao se envolverem em atividades esportivas e exercícios físicos. Esses aspectos são essenciais para aprimorar a motivação e a autoconfiança, contribuindo assim para uma melhora nos processos de aprendizagem. Destaca-se a escassez de estudos na área da psicologia e a importância do trabalho em conjunto com outros profissionais como os da educação física. Conclui-se que a atividade física adaptada pode ser uma estratégia eficaz para promover o bem-estar e a qualidade de vida de crianças autistas, contribuindo para o seu desenvolvimento integral.

PALAVRAS-CHAVE: Autismo; Atividade Física Adaptada; Qualidade de Vida.

INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) apresenta alterações no desenvolvimento, acarretando desafios na comunicação, propensão ao isolamento social, respostas variáveis aos estímulos, diversidade de habilidades e déficits, além da manifestação de estereotípias e perturbações na comunicação (CARDOSO; BLANCO, 2018). Essas crianças também enfrentam desafios na interação social e expressão verbal, associados a comportamentos hiperativos, apego inadequado a objetos e padrões de rotina, juntamente com alterações nos domínios comportamentais, cognitivos e perceptivo-motores (OKUDA; MISQUIATTI; CAPELLINI, 2010).

No que diz respeito ao desenvolvimento motor, evidências indicam a presença de alterações, incluindo atrasos na marcha e déficits em controle motor fino, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial e temporal, e movimentos oculares (LARSON et al., 2008) A gravidade do transtorno varia conforme o grau de suporte

diagnosticado, e embora não tenha cura, intervenções precoces podem atenuar sintomas (SANTOS et al., 2021; SBP, 2019). O diagnóstico do TEA segue critérios do DSM-V-TR, considerando déficits persistentes na comunicação social e comportamentos restritos e repetitivos (APA, 2023). Portanto, torna-se necessário ponderar acerca da relevância e significância da prática da atividade física adaptada para os indivíduos com Transtorno do Espectro Autista.

De acordo com a definição da Organização Mundial da Saúde (OMS,2020), a atividade física refere-se aos movimentos realizados pela musculatura esquelética, que resultam em um gasto energético maior do que o repouso. A OMS recomenda que crianças e adolescentes com idades entre 5 e 17 anos exercitem pelo menos 60 minutos diários de atividade física, com intensidade moderada a vigorosa. É importante ressaltar a distinção entre "atividade física" e "exercício físico", sendo este último uma atividade planejada e estruturada, com o objetivo de preservar ou aprimorar os determinantes de saúde (OMS, 2020a). Além dos benefícios físicos amplamente conhecidos, como aumento de força muscular e resistência cardiorrespiratória, a prática regular de atividades físicas e exercícios oferece uma série de vantagens. Essas incluem a prevenção e tratamento de doenças como obesidade, diabetes e hipertensão, melhoria do humor, sono e redução de transtornos e distúrbios associados, além do combate e diminuição dos sintomas de ansiedade e depressão (MELLO, 2005). Também contribui para o desenvolvimento das funções cognitivas, como memória, atenção e raciocínio (ANTUNES, 2006). Portanto, é evidente que essas melhorias abrangem as esferas física, psicológica e cognitiva, promovendo uma melhor qualidade de vida para os indivíduos.

Nesse sentido, é consenso que a prática regular de atividades físicas e exercícios desempenha um papel importante na vida das pessoas. No entanto, em certos grupos, é necessário um foco especial devido a alterações no desenvolvimento, como é o caso do Transtorno do Espectro Autista (TEA) (DSM-V-TR,2023). Esse distúrbio do neurodesenvolvimento tem recebido destaque tanto na comunidade científica quanto no público em geral, e o número de diagnósticos tem aumentado significativamente em todo o mundo (OMS/OPAS, 2017).

Assim como em outras deficiências, a atividade física também se mostra um excelente mecanismo para o desenvolvimento global de pessoas dentro do espectro autista. A atividade física traz inúmeros benefícios para indivíduos autistas, como o aprimoramento da aptidão física, a redução de comportamentos agressivos, a

melhoria da qualidade do sono, o desenvolvimento social, físico e motor, além da redução dos níveis de ansiedade e depressão. A presença do exercício na vida das pessoas com TEA promove uma melhora significativa na concentração, desempenho acadêmico, memória e percepção de si mesmas, contribuindo para um maior desenvolvimento da saúde mental (BREMER; CROZIER; LLOYD, 2016).

A educação física adaptada, como apontado por Soares et al.(1992), não difere da educação física convencional em termos de conteúdo, mas sim nas abordagens do professor. Este adapta regras, estratégias metodológicas e aplicação de conteúdos para atender os alunos com necessidades educativas, garantindo a participação nas atividades.

1. O AUTISMO

De início, é fundamental evidenciar a necessidade de destacar o contexto histórico do Transtorno do Espectro Autista (TEA). Sob essa ótica, conforme citado por Marfinati e Abrão (2014), Em 1943, o psiquiatra austríaco Leo Kanner publicou sua primeira investigação científica sobre o autismo, observando sérias dificuldades no desenvolvimento da linguagem em crianças. Ele descreveu o autismo clássico como "Distúrbios autísticos do contato afetivo". Segundo Marfinati e Abrão (2014), Kanner conduziu um estudo com onze crianças, destacando comportamentos de isolamento precoce, obstáculos nas relações afetivas, dificuldades de resposta a estímulos e restrição na expressão linguística. O entendimento das diferenças sensoriais e do processamento sensorial no autismo desempenha um papel crucial na compreensão e apoio a indivíduos com TEA.

Em 1944, o pediatra austríaco Hans Asperger descreveu quatro crianças com dificuldades de interação social, sem conhecimento da descrição de autismo infantil feita por Kanner no ano anterior. Ele chamou essa condição de "psicopatía autística". Essas crianças, embora mantivessem habilidades intelectuais, apresentavam pobreza na comunicação não-verbal, intelectualização de emoções, linguagem formal e interesses peculiares. Diferentemente dos pacientes de Kanner, elas não eram tão retraídas e desenvolviam uma linguagem gramaticalmente correta (KLIN, 2006). Logo, torna-se perceptível que os dois autores se diferenciam na interpretação do aspecto comunicativo do autismo.

A OMS (2020b) define o autismo infantil como uma síndrome presente desde o nascimento, manifestando-se antes dos 30 meses. Sintomas incluem respostas atípicas a estímulos auditivos ou visuais, dificuldades na compreensão da linguagem

falada, atrasos na fala, ecolalia, estrutura gramatical imatura, problemas com termos abstratos e pronomes inadequados. Compreender que crianças autistas têm formas distintas de comunicação e aprendizagem em relação às neurotípicas é crucial, destacando a necessidade de adaptação. De acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V-TR) da Associação Americana de Psiquiatria (APA, 2023), o Transtorno do Espectro Autista (TEA) envolve déficits na comunicação social, como dificuldades na reciprocidade sócio emocional e comportamento não verbal atípico, juntamente com comportamentos repetitivos e interesses restritos, sendo importante destacar que esses sintomas devem estar presentes desde o início do desenvolvimento e impactar significativamente o funcionamento. É necessário apontar o fato de que o TEA não é resultado de um transtorno de desenvolvimento intelectual, podendo variar em gravidade e ser acompanhado ou não de deficiência intelectual ou de linguagem, pode estar associado a condições genéticas, médicas e, ocasionalmente, à catatonia. Desse modo, o entendimento do Transtorno do Espectro Autista (TEA) é fundamental para uma abordagem eficaz e apropriada, permitindo uma melhor compreensão e suporte às pessoas que vivenciam esse transtorno.

Atualmente, as pessoas autistas são compreendidas a partir do suporte necessário para sua adaptação social, o que representa uma diferença crucial para as formas anteriores de classificação da pessoa autista. Nessa lógica, no primeiro nível, "Requer apoio," observam-se desafios na comunicação não verbal, dificuldades na iniciação de interações sociais e respostas atípicas a tentativas de abertura de outros. No segundo nível, "Requer suporte substancial," surgem déficits acentuados na comunicação social, iniciação limitada de interações sociais e comportamentos restritos e repetitivos com dificuldade em lidar com mudanças. E por fim, no terceiro nível, "Exigindo suporte muito substancial," são evidenciados déficits severos na comunicação social, iniciação muito limitada de interações sociais e comportamentos restritos e repetitivos extremos, com dificuldade acentuada em lidar com a mudança e a necessidade de suporte significativo (DSM-V-TR,2023). Logo, compreender esses níveis auxilia na avaliação e no suporte adequado a indivíduos no espectro do autismo.

1.1 ASPECTOS NEUROPSICOLÓGICOS DA PESSOA AUTISTA

Adicionalmente, é importante ressaltar outra característica. De certo modo, indivíduos com Transtorno do Espectro Autista apresentam menor atividade no lobo frontal e na amígdala, e maior atividade nos giros temporais superiores em comparação com

pessoas não autistas, manifestando padrões incomuns de ativação cerebral em uma variedade de tarefas diferentes (BARON-COHEN, 1999; SCHULTZ, 2000). Além disso, podem ocorrer atrasos na comunicação, como o uso limitado de gestos sociais, como apontar para obter ou compartilhar a atenção, bem como exibição de uma variedade de comportamentos incomuns, restritos e repetitivos, apego a itens incomuns, comportamentos de girar objetos, brincadeiras estereotipadas e dificuldade em reagir a estímulos sensoriais, como sons altos (LORD, RISI, 2000; OUSLEY, CERMAK 2014).

Pode-se pontuar que as características típicas encontradas em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) são diversas e estão relacionadas à idade e ao nível de desenvolvimento. Ademais, essas alterações abrangem vários aspectos do desenvolvimento infantil e podem ser categorizadas considerando sua natureza (MACHADO, 2014).

1.2 A INTEGRAÇÃO SENSORIAL DA PESSOA AUTISTA

Estudos contemporâneos sobre o déficit cognitivo em autismo têm sua base na pesquisa pioneira de Hermelin e O'Connor (1970), que foram os primeiros a investigar de forma científica como crianças autistas processam informações sensoriais ao resolver testes de habilidades de memória e motoras. Eles concluíram que essas crianças exibem déficits cognitivos específicos, como dificuldades na percepção de ordem e significado, que não podem ser atribuídas à deficiência mental. Além disso, Notaram desafios ao empregar input sensorial interno como entrada para efetuar distinções na falta de feedback de respostas motoras, e uma tendência a armazenar informações visuais utilizando um código visual, em contraste com crianças com desenvolvimento típico, que utilizam códigos verbais e/ou auditivos. É notável também a resposta intensa dessas crianças a estímulos auditivos, em contraposição à passividade geralmente demonstrada em situações envolvendo esses estímulos.

Assim, Ayres (1972) delinea o processamento sensorial como um complexo processo neurológico no qual o cérebro registra, organiza, modula e interpreta informações sensoriais provenientes do ambiente e do corpo. Essa elaboração de informações capacita os indivíduos a reagirem de forma automática e eficaz às demandas ambientais específicas.

Com o propósito de compreender o processamento sensorial, é essencial salientar a condução das informações sensoriais descritas por Ayres (1972). Os canais de recepção, conhecidos como receptores proximais, captam sensações proprioceptivas,

táteis, vestibulares, visuais, gustativas, auditivas e olfativas. Essas sensações são transformadas em impulsos e conduzidas até o córtex sensorial. No córtex sensorial, os impulsos sensoriais são integrados para interpretação e, em seguida, encaminhados ao córtex motor. Ao receber essa interpretação, o córtex motor desencadeia uma resposta motora. Por sua vez, para que a resposta ao estímulo seja apropriada, é imprescindível que o impulso siga o trajeto adequado.

Serrano (2016) observa que as Disfunções de Integração Sensorial, incluindo a Disfunção de Modulação Sensorial, surgem quando o Sistema Nervoso Central (SNC) enfrenta dificuldades no processamento das informações sensoriais do ambiente. A Disfunção de Modulação Sensorial se manifesta por respostas excessivas ou inadequadas aos estímulos, resultando em desafios para reagir adequadamente à intensidade, natureza e grau do estímulo. Os indivíduos com essa disfunção podem ser classificados como: 1) hiperresponsivos, com reações exageradas; 2) hiporresponsivos, com falta ou resposta reduzida; 3) buscadores sensoriais, procurando ativamente informações para ativar os sistemas sensoriais (SERRANO, 2016).

Nesse contexto, é incontestável que as crianças diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista (TEA), ao enfrentarem obstáculos no processamento e integração sensorial das informações provenientes dos órgãos dos sentidos, encontram dificuldades significativas para compreender as sensações corporais e interpretar o ambiente ao seu redor, incluindo, por exemplo, reações a sons altos.

1.3 A PESSOA AUTISTA E A AQUISIÇÃO DA LINGUAGEM

O atraso no desenvolvimento da linguagem e a comunicação é um dos sintomas mais frequentemente relatados na pessoa autista. Por contrapartida, estudos apontam que as dificuldades no desenvolvimento social são os primeiros indícios a emergir, Embora apenas uma minoria dos pais os reconheça. Além disso, preocupações iniciais relacionadas à brincadeira, desenvolvimento motor, alimentação e sono também foram mencionadas pelos cuidadores de crianças autistas (ZANON; BACKES; BOSA, 2014).

Em um estudo com base na Autism Diagnostic Interview-Revised (ADI-R), 83,67% dos comportamentos relatados correspondiam a atraso/peculiaridade no desenvolvimento

da linguagem, problemas no comportamento social, ou comportamento estereotipado e repetitivo. Foram considerados: a) idade em meses quando os pais notaram algo errado nas áreas da linguagem, relacionamento social ou comportamento; b) primeiros sintomas de preocupação para os pais; c) percepção inicial (ZANON; BACKES; BOSA, 2014).

Zanon, Backes e Bosa (2014) destacam que cerca de 36,78% das alterações comportamentais observadas em crianças com TEA estão relacionadas ao desenvolvimento da comunicação e linguagem. Essas crianças enfrentam dificuldades não apenas na linguagem, mas também na comunicação não verbal, usando gestos de forma limitada e recorrendo a métodos não convencionais para se expressar, como movimentos corporais globais (REIS; PEREIRA; ALMEIDA, 2016). O início tardio da fala e seu desenvolvimento lento são comuns, e bebês com TEA geralmente demonstram menor receptividade à voz materna ou ao serem chamados pelo nome em comparação a outros bebês (ZANON; BACKES; BOSA, 2014). A regressão na linguagem também é uma ocorrência marcante, onde a criança deixa de adquirir novas palavras e enfrenta dificuldades comunicativas durante atividades anteriormente participadas (REIS; PEREIRA; ALMEIDA, 2016).

1.4 ASPECTOS MOTORES DA PESSOA AUTISTA

É imperativo compreender as características motoras de crianças autistas, dada a relação entre o diagnóstico do Transtorno do Espectro Autista e o comprometimento no neurodesenvolvimento, conforme destacado por Gallahue e Ozmun (2005). Esse transtorno provoca déficits no funcionamento cerebral, resultando em atrasos na fala, aprendizagem e aquisição de gestos motores, especialmente durante o desenvolvimento. Considerando a importância vital do movimento corporal na vida humana, o aprendizado das habilidades motoras inicia na infância, com gestos corporais simples, progredindo para formas mais complexas à medida que a criança se desenvolve (GALLAHUE; OZMUN, 2005). Desse modo, essa progressão é crucial para o desenvolvimento saudável do indivíduo.

É importante considerar que, até o presente momento, a habilidade ou execução motora não constitui critério diagnóstico para o TEA, embora estudos atuais evidenciem modificações sensório-motoras associadas ao autismo, as quais podem resultar em déficits nas aptidões sociais e comunicativas. Tais alterações motoras manifestam-se em uma gama que vai desde sutilezas até restrições mais acentuadas (LOPES; SOUZA; VICTOR, 2022).

As habilidades motoras se dividem em amplas e finas. As amplas envolvem movimentos corporais no ambiente, como locomoção, usando grandes grupos musculares (WATLING, 2013). Crianças com Transtorno do Espectro Autista frequentemente apresentam mudanças nos movimentos devido a problemas nos sistemas proprioceptivos e vestibulares. A modulação sensorial deficiente pode afetar diretamente a coordenação e o controle postural (FEITOSA; ALMEIDA; ZONTA, apud OMAIRI et al. 2014). As competências motoras finas envolvem movimentos detalhados, coordenando pequenos grupos musculares para funções que exigem sincronização precisa (WATLING, 2013). Indivíduos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) enfrentam atrasos na coordenação motora fina, atribuídos principalmente a comportamentos repetitivos e interesses restritos. Isso inclui movimentos estereotipados como balançar as mãos, correr de forma desordenada e focar intensamente em um único objeto, além de manifestar distúrbios sensoriais. A complexidade das alterações nas habilidades motoras, da coordenação grossa à fina, destaca a importância de uma abordagem individualizada para uma intervenção eficaz e melhoria da qualidade de vida nesses indivíduos.

O desenvolvimento motor é considerado crucial, uma vez que no processo de interação com o ambiente a criança aprimora sua linguagem através da exploração ativa e manipulação de objetos, repetição de ações, domínio do corpo, controle do esquema corporal e estabelecimento de relações no ambiente circundante (LAMÔNICA, 2004). Assim, é essencial a compreensão do comportamento motor de um determinado indivíduo, quando se pretende intervir junto ao mesmo.

Debiasi e Lubel (2020) apontam, dentre os desafios de diversas ordens enfrentados pela criança com TEA, problemas ligados ao equilíbrio, à coordenação motora grossa e fina, ao esquema corporal, ao tônus muscular e à organização espacial e temporal, assim como à resistência muscular e à conquista dos marcos motores nos primeiros anos de vida. Embora o enfrentamento destes desafios seja de grande importância por si só, é importante compreender ainda como estes desafios reverberam em outras áreas da vida da criança com TEA.

Nessa perspectiva, no contexto do comportamento motor em crianças autistas, podem surgir comprometimentos relativos ao planejamento e sequenciamento motor. Essas dificuldades, associadas ao processamento visoespacial, refletem-se em prejuízos nas capacidades de compreensão e atribuição de significado às informações visuais (SCHMIDT, 2013).

Conforme destacado por Ferreira e Thompson (2002, *apud* AZEVEDO;

GUSMÃO, 2016), pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) enfrentam desafios na compreensão global e segmentada de seus corpos, bem como na percepção do corpo em movimento, impactando diretamente o equilíbrio. A ausência de consciência de partes específicas do corpo e o desconhecimento das funções associadas a cada uma delas podem resultar em movimentos, ações e gestos pouco adaptados. Em consideração a tal aspecto, é observado que esses indivíduos têm

uma propensão a permanecerem em constante movimento, manifestando hipercinesia, um excesso de atividade motora que prejudica o equilíbrio estático, ou seja, a capacidade de permanecer em repouso (SILVA, 2012).

Algumas crianças demonstram propensão a iniciar a marcha nas pontas dos pés, adotando essa postura particularmente em momentos de euforia ou ansiedade, o que resulta em uma marcha percebida como rígida e desajeitada. Sob esse raciocínio, Fernandes (2013, apud AZEVEDO; GUSMÃO, 2016) relata que crianças com diagnóstico tardio de transtorno autista apresentam irregularidades no padrão motor da marcha, notadamente o uso da ponta dos pés. Além disso, manifestam uma postura assimétrica do braço durante a caminhada e anomalias no movimento geral. Os autores indicam que essas anormalidades no movimento do braço podem estar relacionadas ao controle do equilíbrio, sugerindo, assim, uma possível implicação do cerebelo, dadas suas funções na coordenação motora e no controle do balanço.

Azevedo e Gusmão (2016) apontam que uma quantidade significativa de crianças diagnosticadas com autismo manifestam hipotonia de intensidade moderada, frequentemente impactando a postura e propiciando o surgimento de escoliose durante a adolescência. Em algumas instâncias, é possível observar a presença de hipertonia ou mesmo flutuações na tensão do tônus muscular.

Assim, é possível constatar que crianças diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista enfrentam desafios no âmbito do comportamento motor, uma vez que, em diversas situações, há obstáculos nas interações sociais, tornando complexa a promoção de atividades lúdicas voltadas para o estímulo desse domínio nesses indivíduos (CUNHA, 2010).

2. ATIVIDADE FÍSICA, PRÁTICA ESPORTIVA E SEUS BENEFÍCIOS

A atividade física pode ser definida como todo movimento do corpo acionado pelos músculos esqueléticos, demandando mais energia do que os níveis usuais de repouso (GUEDES; GUEDES, 1995). Por sua vez, devido à ampla gama de interpretações, definir precisamente o termo "esporte" tem sido desafiador. No entanto, recentemente, um conceito amplamente aceito na área da promoção da saúde descreve o esporte como um conjunto organizado de atividades corporais relativamente complexas, envolvendo competições institucionalmente regulamentadas que se baseiam na superação de competidores ou de

marcas/resultados anteriores estabelecidos pelos próprios atletas (GUEDES; GUEDES, 1995).

2.1 ATIVIDADE FÍSICA

A definição contemporânea de atividade física destaca seu papel crucial no dia a dia, sendo qualquer movimento corporal que gasta energia (PITANGA, 2002). A brincadeira na infância, um tipo de atividade física, vai além da diversão, impactando no desenvolvimento cognitivo e social das crianças (BARBANTI, 2006). Estimula a criatividade, a resolução de problemas e o entendimento das normas sociais, proporcionando aprendizado valioso fora do contexto estruturado do esporte. Manter um nível adequado de atividade física é essencial para executar tarefas diárias sem excessos orgânicos (PELLEGRINOTTI, 1998), promovendo não apenas saúde física, mas também qualidade de vida. A prática regular de atividades físicas não só mantém o funcionamento orgânico, mas fortalece a resistência física e mental, sendo essencial para a saúde.

2.2 PRÁTICA ESPORTIVA

Atividade física e esporte se diferenciam consideravelmente. Segundo Barbanti (2006), o esporte envolve competição organizada, enquanto as atividades físicas variam de simples exercícios a práticas mais intensas, sem o componente competitivo. Essa distinção é crucial para equilibrar saúde e competição, respeitando objetivos individuais. Há debates sobre o conceito atual de esporte na academia: para Santin (1996), o esporte perdeu sua essência lúdica, com crescente comercialização e excesso de competição. Isso levanta questões éticas e morais, desafiando a compreensão do papel contemporâneo do esporte e seus valores.

Enquanto o esporte está ligado à competição e seus aspectos, positivos e negativos, a atividade física está mais conectada à recreação, focando no prazer e relaxamento voluntário (BARBANTI, 2006). Ambos desempenham papéis distintos na saúde e bem-estar: a atividade física beneficia a saúde geral, enquanto o esporte contemporâneo vai além da atividade física, enfatizando a busca pela vitória e o melhor rendimento (AZEVEDO, 2011).

2.3 BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE FÍSICA E DA PRÁTICA ESPORTIVA

A falta de atividade física, chamada de sedentarismo, está associada a diversos problemas de saúde, como obesidade, doenças cardíacas e diabetes. Incentivar a atividade física na infância não só cria hábitos saudáveis, mas também pode influenciar a prática esportiva na vida adulta (ALVES, 2005). Exercícios regulares não apenas melhoram a saúde física, mas também estimulam funções cognitivas, como memória e atenção (Antunes, 2006). A prática esportiva não só promove o desenvolvimento físico, mas também social e afetivo, cultivando valores como cooperação e resiliência (SANCHES, 2011; GROTBORG, 2002). Esses benefícios se estendem a pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e contribuem para uma melhor qualidade de vida, independente da idade ou condição de saúde.

3. METODOLOGIA

A abordagem do problema é qualitativa, porque obtém uma ciência de viabilidade, pois não almeja uma investigação direta das implicações e conclusões, mas propõe-se a apontar para um sentido da realidade, do fenômeno ou do processo estudado (PINTO, 2004). É ainda descritiva, uma vez que intenciona sistematizar e descrever o saber já desenvolvido e divulgado nas bases de dados nacionais além de estabelecer conexões entre diferentes variáveis (SILVA; MENEZES 2005). Adicionalmente, o procedimento adotado no trabalho consiste na realização de uma pesquisa bibliográfica. Sob essa perspectiva, para assegurar a validação apropriada de uma pesquisa bibliográfica, é crucial que se estabeleça uma problemática e um objetivo alinhados, buscando informações em obras, artigos, teses e dissertações, considerando que, com o advento da internet, também é possível obter dados relevantes online (SILVA; MENEZES, 2005).

3.1 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

Os artigos foram buscados nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), National Library of Medicine (PubMed) e Periódicos Eletrônicos em Psicologia (Pepsic). No SciELO foram utilizados os descritores “autismo” e “atividade”, com os filtros “revista brasileira de educação”; “psicologia em estudo”; e “psicologia:

reflexão e crítica” retornando seis artigos; “autismo” e “atividade física”, onde foram usados os filtros: “revista brasileira de educação”; “psicologia em estudo”; “ciências humanas”; “education”; “educational”; “multidisciplinary”; “psicologia”; retornando cinco artigos; “autismo” e “esporte”, foram usados os filtros: “revista brasileira de ciências do esporte”; “sciences” e “sport; retornando dois artigos; No PubMed foram usados os descritores “sensory integration” e “autism” com os filtros “books and documents”; “review” “systematic review”; retornando cento e doze artigos; “autism” e “motor skills” com os mesmos filtros anteriores retornando vinte e um artigos, dos quais quinze artigos foram excluídos por não discutirem as eventuais relações entre atividade física e autismo em crianças; No Pepsic foram utilizados os descritores “autismo” e “atividade física”; “autismo” e “integração sensorial”; “autismo” e “atividade” não foram encontrados artigos relacionados a estes descritores.

Após a leitura dos resumos dos artigos selecionados, foram incluídos trinta e dois artigos, que foram lidos em sua totalidade e categorizados a partir de suas similaridades e contraposições.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 IMPORTÂNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA PARA A CRIANÇA AUTISTA

A Educação Física Adaptada, conforme Strapasson (2002), consiste em ajustar as atividades convencionais da educação física para torná-las seguras e adequadas às capacidades funcionais de crianças com necessidades especiais. Cidade e Freitas (2002) complementam que essa adaptação envolve o uso de métodos e estratégias para organizar os conteúdos da educação física, atendendo às necessidades educativas especiais de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

Alguns pontos são cruciais para estimular a participação dos estudantes com autismo nas atividades. Nesse sentido, é imprescindível que o professor planeje minuciosamente o programa de Educação Física, estabeleça uma rotina consistente nas aulas e proporcione previsibilidade quanto às atividades, a fim de tornar mínimo a ansiedade e insegurança desses alunos (NABEIRO; SILVA, 2019). Essas práticas esportivas e atividades físicas oferecem um ambiente propício para que as crianças autistas desenvolvam suas habilidades motoras, explorem diferentes estímulos sensoriais e aprimorem suas capacidades de comunicação e interação social. Além

disso, tais experiências podem fortalecer sua motivação para participar de atividades educacionais, aumentando assim suas chances de sucesso no processo de aprendizagem.

A prática regular de exercícios colabora para o avanço da qualidade física, a redução de padrões comportamentais mal adaptativos (LANCIONI; REILLY, 1998), comportamento agressivo (ALLISON; BASILE; MACDONALD et al., 1991), comportamento estereotipado (LANCIONI; REILLY, 1998; ELLIOT et al., 1994; YILMAZ et al., 2004) e comportamento antissocial (PAN, 2010).

Além disso, de acordo com Staes e De Meur (1984), o desenvolvimento intelectual está intrinsecamente ligado à atividade física. As funções motoras, que englobam o movimento, não podem ser dissociadas do desenvolvimento intelectual, que abrange aspectos como memória, atenção e raciocínio, assim como da esfera afetiva, que compreende emoções e sentimentos. Para que o processo de leitura e escrita ocorra de maneira eficaz, é essencial o domínio das habilidades a ele relacionadas, uma vez que essas habilidades representam manifestações psicomotoras fundamentais. Além dos benefícios cognitivos apontados, a prática de atividades físicas, de forma geral, proporciona benefícios de ordem sensorial, motora e social.

4.2 BENEFÍCIOS SENSORIAIS

Estudos indicam o alto índice de comportamentos atípicos interpertinentes à resposta sensorial em crianças autistas (MONTEIRO et al., 2020). A Terapia de Integração Sensorial (IS) surge como uma abordagem eficaz, considerando o processamento sensorial e a modulação sensorial como elementos fundamentais (AYRES, 1972; MOMO; SILVESTRE, 2011).

Momo e Silvestre (2011) ressaltam a importância de organizar informações sensoriais pelo ajuste do ambiente físico, das atividades em sala de aula, parque e recreação, incluindo corpo, movimento, lanche e rotinas de higiene. Estratégias sensoriais eficazes demandam compreensão profunda de cinco aspectos cruciais: demanda da situação, contexto, estímulos ambientais, reações observadas e comportamentos emitidos. Isso busca criar ambientes mais favoráveis para pessoas

com necessidades específicas, como aquelas enfrentando desafios sensoriais no espectro autista. Os componentes fundamentais do processo de intervenção em Integração Sensorial, alinhados com a proposta de Ayres, incluem: proporcionar experiências sensoriais; apresentar desafios na medida apropriada; envolver a criança na escolha de atividades; orientar a auto-organização; exercitar o interesse; criar uma atmosfera lúdica; maximizar o sucesso da criança; garantir a segurança física; promover um ambiente motivador; e estruturar uma aliança terapêutica (relação terapeuta-paciente) (PARHAM et al., 2007). Esses princípios orientam a abordagem da Integração Sensorial para criar intervenções eficazes e personalizadas para indivíduos com desafios sensoriais, como aqueles no espectro do autismo.

4.3 BENEFÍCIOS MOTORES

No que diz respeito à condição física, a prática de atividade física proporciona melhorias na flexibilidade e equilíbrio (YILMAZ et al., 2004), resistência, flexibilidade e aptidão cardiovascular e aumento da força muscular (PAN, 2011).

Segundo Machado (2001), a intervenção psicomotora, dentro do campo da Educação Física, é uma estratégia eficaz para promover o desenvolvimento global e corrigir possíveis desvios. Essa abordagem é valiosa para crianças autistas, expandindo suas habilidades motoras e sensoriais. Isso permite uma exploração organizada e supervisionada de sensações diversas, capacitando o indivíduo a lidar melhor com suas próprias sensações. A psicomotricidade, de acordo com Falcão (2010), busca transformar o corpo em um instrumento de interação e expressão com o outro, criando condições que facilitem a inter-relação entre a criança e a aprendizagem. Isso ocorre por meio do movimento corporal, abrangendo aspectos motores, emocionais, afetivos, intelectuais e expressivos. A prática de jogos e atividades lúdicas na educação física proporciona à criança uma conscientização sobre o próprio corpo, contribuindo assim com seu desenvolvimento motor.

A psicomotricidade na educação física, conforme Aquino e outros (2012), visa estimular o desenvolvimento da criança em seus aspectos motores, cognitivos, afetivos e sociais. A relação entre psicomotricidade e atividade física, segundo Molinari e Sens (2003), baseia-se nas necessidades fundamentais para o desenvolvimento infantil. Por meio de jogos e brincadeiras, essa abordagem influencia

positivamente no processo de maturação, proporcionando a base essencial para o desenvolvimento motor, afetivo e psicológico. Molinari e Sens (2003) afirmam ainda que a educação física escolar, centrada nas necessidades da criança, busca estimular a prática do movimento em todas as fases de sua vida, sendo essencial para atender suas necessidades básicas, como alimentação, sono e brincadeiras.

A utilização de atividades físicas regulares ou lúdicas, independentemente dos tipos de intervenção, pode melhorar a proficiência motora (WROTNIK et al., 2006). Okuda e outros (2010) ressaltam a relevância da incorporação de atividades perceptivo-viso-motoras, sensório-motoras, jogos simbólicos, atividades lúdicas, jogos em grupo e estímulos sinestésicos. Essas práticas são consideradas eficazes no tratamento de crianças autistas, especialmente no estímulo à organização espacial e temporal, equilíbrio corporal e coordenação motora fina. Essas atividades contribuem para aperfeiçoar a percepção do próprio corpo, facilitando a realização de atividades diárias, sociais, escolares e lúdicas pelos alunos (OKUDA et al., 2010).

Conforme salientado por Souza e outros (2017), a incorporação de práticas como psicomotricidade e natação revelou resultados notáveis, evidenciando melhorias no apetite, tranquilidade e resistência das crianças com autismo. Essas atividades aquáticas têm demonstrado um impacto positivo significativo na qualidade de vida desses indivíduos, refletindo diretamente nas esferas física e emocional. Ademais, a abordagem da Equoterapia associada à Psicomotricidade, conforme ressaltado por Cruz e Pottker (2017), destaca-se por proporcionar benefícios como o desenvolvimento do esquema corporal, aprimoramento da postura e equilíbrio, além de contribuir para a coordenação motora. Esses ganhos não apenas impactam o desenvolvimento psicomotor, mas também promovem avanços nas interações sociais e educacionais das crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

Outros estudos (FALKENBACH; DIESEL; OLIVEIRA, 2010; MACHADO, 2001; SOUZA; FACHADA, 2012) destacam a eficácia da terapia psicomotriz. Essa abordagem envolve a realização de atividades corporais com contato e manipulação de brinquedos, objetos e utensílios do cotidiano. Tais práticas têm o potencial de contribuir significativamente para o aprimoramento de aspectos motores, indícios de simbolização, comunicabilidade, interação e afetividade.

4.4 BENEFÍCIOS SOCIAIS

A atividade física desempenha um papel vital no desenvolvimento de crianças com TEA, melhorando não apenas indicadores de saúde, mas também diversos aspectos multidisciplinares. Além de aprimorar funções cardíacas, pulmonares e coordenação motora, ela beneficia a aprendizagem sensório-motora, interação social, comunicação e controle do estresse (CARVALHO et al., 2021). Essa prática não apenas reabilita, mas também promove a inclusão social e o desenvolvimento integral das crianças com TEA (JESUS; AGGIO, 2022). A atividade física contribui para a melhora do condicionamento físico, interações sociais, redução de comportamentos estereotipados, aumento da concentração e desenvolvimento da linguagem, proporcionando experiências sensoriais confortáveis (HUANG et al., 2020; MOVAHEDI et al., 2013). Essas atividades regulares estimulam o cérebro, promovendo habilidades motoras, autonomia, aspectos cognitivos, compreensão de tempo e espaço, além de elevar a autoestima. Crianças com autismo frequentemente enfrentam déficits na interação social e habilidades de comunicação. Zhao e Chen (2018) encontraram melhorias significativas em interação social, cooperação e autocontrole em crianças autistas através de um programa de atividade física. Houve também avanços na comunicação, com colegas, professores e voluntários reagindo mais frequentemente. Em um estudo de Pan (2010) com 16 meninos durante 21 semanas, sessões de natação de 90 minutos, duas vezes por semana, resultaram em melhorias aquáticas, sociais e redução de comportamentos antissociais. O feedback e instruções individualizadas dos instrutores durante as sessões contribuíram para isso, aumentando a motivação e a autoestima dos participantes. Vínculos próximos com os instrutores também emergiram, fortalecendo o desenvolvimento social dos alunos autistas (PAN, 2010).

Todd, Reid e Butler-Kisber (2010) conduziram um estudo com 3 participantes, empregando uma intervenção de 16 semanas, com sessões de ciclismo realizadas três vezes por semana, com duração de 30 minutos cada. Além dessa intervenção, os participantes continuaram a participar do programa regular de exercícios físicos de suas escolas. Ao final do estudo, todos os participantes alcançaram seus objetivos individuais, que consistiam em aumentar a distância percorrida durante os 30 minutos,

com algumas variações de tempo entre os participantes, e também demonstraram um incremento nas interações sociais e cooperativas.

O estudo adotou estratégias de auto monitoramento, metas e feedback para melhorar a interação social e cooperação. As atividades regulares foram intensivamente direcionadas para abordar o problema da comunicação, estruturando o programa para integrar elementos úteis. Estímulos e incentivos foram utilizados para promover a comunicação entre as crianças, resultando em avanços notáveis nesse aspecto (TODD; REID; BUTLER-KISBER, 2010). A integração dessas crianças na sociedade, com atendimento precoce e a inclusão de atividades físicas na rotina, torna-se essencial para melhorar a interação social e reduzir as dificuldades enfrentadas. O conhecimento das características individuais e a adaptação de planos de atividades físicas são cruciais, com a utilização da Terapia de Integração Sensorial como uma ferramenta eficaz nesse processo (AGUIAR; PEREIRA; BAUMAN, 2017; LOPES, 2022; RICCO, 2017). Assim, a prática regular de atividades físicas, aliada à compreensão e adaptação às necessidades sensoriais específicas, contribui para o desenvolvimento e qualidade de vida de crianças com autismo (SRINIVASAN; PESCATELLO; BHAT, 2023).

Existem evidências que sugerem que, através da prática de atividades físicas e expressão corporal, é viável promover o desenvolvimento de habilidades comunicativas e sociais em indivíduos com Transtorno do Espectro Autista (LÔ; GOERL, 2010; TOMÉ, 2007). O estudo de caso conduzido por Falkenbach, Diesel e Oliveira (2010) teve como propósito examinar aspectos relevantes, como a interação da criança com autismo com os professores e colegas, sua disposição para brincar e a evolução das brincadeiras ao longo do tempo, abrangendo situações de jogo e exercício. A pesquisa envolveu a participação de uma criança diagnosticada com autismo em aulas semanais de psicomotricidade, com duração média de 60 minutos, ao longo de aproximadamente 4 meses. Os resultados indicaram que o aluno com autismo apresentou expressiva afetividade em relação a um dos professores responsáveis pelas aulas (FALKENBACH et al., 2010).

Considerando que a educação física abrange tanto o corpo quanto a mente, ela se configura como uma importante aliada na melhoria da qualidade de vida dos indivíduos que se encontram dentro do espectro autista. A prática regular de atividades físicas e esportivas pode ter impactos positivos no desenvolvimento motor,

sensorial, cognitivo e na interação social dessas pessoas. Aumentar a frequência da prática de atividade física não apenas promove a socialização, mas também desperta o interesse dos autistas em participar de outras atividades (LOURENÇO, 2016), de modo que é possível dizer que a atividade física pode ser uma importante aliada no desenvolvimento global da criança com Transtorno do Espectro Autista.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente, novas pesquisas e avanços vêm ampliando o entendimento do autismo, que deixou de ser entendido como uma sentença de impossibilidade de convívio social para um padrão atípico de desenvolvimento, que demanda intervenções variadas, avaliadas caso a caso a partir dos déficits identificados na criança.

A atividade física pode ser vista como um componente destas intervenções, uma vez que a prática de atividades físicas e/ou desportivas apresenta um enorme potencial de benefícios de diversas naturezas, independente de a pessoa que pratica a atividade estar no espectro autista ou não.

Ao examinar as pesquisas e estudos envolvendo crianças diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) que praticaram atividade física para alcançar o objetivo de identificar os possíveis benefícios para essa população, é possível concluir que abordagens integrativas, como intervenção psicomotora e integração sensorial, associadas à atividade física, propiciam avanços notáveis no desenvolvimento motor, cognitivo e afetivo dessas crianças.

Segundo Massion (2006), crianças autistas podem obter benefícios significativos por meio da participação em práticas esportivas e atividade física, especialmente no que diz respeito ao aprendizado sensório-motor, comunicação e socialização. Esses elementos desempenham um papel fundamental no sucesso dos processos de aprendizagem, uma vez que contribuem para a melhoria da motivação e da autoconfiança. Os artigos encontrados permitem constatar a relevância do tema e a necessidade de se investir em novas pesquisas e intervenções nessa área, principalmente no âmbito do desenvolvimento psicomotor da criança autista. É importante destacar que a colaboração entre profissionais da psicologia e da educação física é fundamental para o sucesso dessas intervenções. Pode-se também salientar que as atividades psicomotoras devem ser incorporadas como parte

integrante da educação física na atividade física adaptada, uma vez que há consenso na literatura de que tais atividades contribuem significativamente para o desenvolvimento global da criança.

O movimento desempenha um papel crucial no desenvolvimento de todas as áreas do indivíduo, incluindo o desenvolvimento intelectual, que ocorre simultaneamente ao desenvolvimento motor. Isso justifica a importância de fornecer estímulos e manter as crianças ativas, pois a inércia pode resultar na estagnação de outras capacidades e da aprendizagem.

A adaptação de atividades para crianças autistas representa um pilar fundamental para viabilizar acesso pleno a oportunidades cruciais de aprendizagem, crescimento e desenvolvimento. Esta adaptação é imperativa para atenuar possíveis barreiras que, se não endereçadas com os ajustes adequados, poderiam comprometer o potencial benefício dessas atividades. Paralelamente, a adaptação de instalações e materiais desempenha um papel essencial ao lidar com crianças autistas dentro de ambientes educacionais ou terapêuticos. Essa prática possibilita a criação de um ambiente inclusivo e facilitador, permitindo o desenvolvimento apropriado de suas habilidades (CASTRO et al., 2023). Tais adaptações, ao proporcionarem um ambiente adaptado e acolhedor, tornam-se elementos essenciais para que cada criança autista possa não só explorar seu potencial máximo, mas também evoluir de maneira positiva, engajando-se ativamente nas atividades propostas (CASTRO et al., 2023). Esta abordagem, portanto, garante não apenas uma jornada de aprendizado eficaz, mas também satisfatória, proporcionando um ambiente propício ao crescimento integral e à participação plena das crianças autistas.

Assim, este estudo reforça a importância da atividade física adaptada como uma estratégia eficaz para promover o bem-estar e a qualidade de vida de crianças autistas. Importante destacar que embora a pesquisa nas bases de dados tenha retornado a trinta e dois artigos que versam sobre a relação entre atividade física e autismo, há pouca produção científica da psicologia sobre o tema. Na medida em que a psicologia ocupa um lugar central nas intervenções junto a crianças com autismo, é importante reconhecer todas as colaborações possíveis para potencializar o seu desenvolvimento. Desta forma, pode-se recomendar novas pesquisas que avaliem a inclusão do profissional de educação física no contexto das intervenções junto a crianças com autismo, identificando suas reais contribuições para essa tarefa.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, Renata Pereira de; PEREIRA, Fabiane Silva; BAUMAN, Claudiana Donato. **Importância da prática de atividade física para as pessoas com autismo**. J. Health Biol. Sci. (Online), p. 178–183, 2017.
- ALVES, João Guilherme Bezerra et al. **Prática de esportes durante a adolescência e atividade física de lazer na vida adulta**. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, v. 11, p. 291-294, 2005. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/rbme/a/55vZdCWkTcF9b39mnCqpmVt/abstract/?lang=pt>.
 Acesso em: 20/09/2023.
- AQUINO, M.F.S. et al. **Psicomotricidade como Ferramenta da Educação Física na Educação Infantil**. Revista Brasileira de Futsal e Futebol, Edição Especial: Pedagogia do Esporte, São Paulo, v.4, n.14, p.245-257. Jan/Dez. 2012 INSS 1984-4956.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION — APA. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-V TR**. Trad.: Daniel Vieira, Marcos Viola Cardoso, Sandra Maria Mallmann da Rosa. 5. ed., rev. Porto Alegre: Artmed, 2023.
- ANTUNES, H. K. M. et al.. **Exercício físico e função cognitiva: uma revisão**. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, v. 12, n. 2, p. 108–114, mar. 2006. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/rbme/a/d6ZwqpnpcbKwM7Z74s8HJH8h/abstract/?lang=pt#>
 Acesso em: 07/11/2023.
- AYRES, A. J. **Sensory integration and learning disorders**. Los Angeles: WPS, 1972.
- AZEVEDO, Anderson; GUSMÃO, Mayra. **A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA MOTORA NO ACOMPANHAMENTO DE CRIANÇAS AUTISTAS**. Rev. Eletrôn. Atualiza Saúde, Salvador, v. 2, n. 2, p. 76-83, Junho 2016 06/. Disponível em:
<https://atualizarevista.com.br/wp-content/uploads/2022/05/a-importancia-da-fisioterapia-motora-no-acompanhamento-de-criancas-autistas-v-3-n-3.pdf>. Acesso em: 15/11/2023.
- AZEVEDO, Marco Antonio Oliveira de; GOMES FILHO, Arnóbio. **Competitividade e inclusão social por meio do esporte**. Revista Brasileira de Ciências do Esporte, v. 33, p. 589-603, 2011.
- BARBANTI, Valdir. **O que é esporte?**. Revista brasileira de atividade física & saúde, v. 11, n. 1, p. 54-58, 2006.
- BREMER, Emily; CROZIER, Michael; LLOYD, Meghann. **A systematic review of the behavioural outcomes following exercise interventions for children and youth with autism spectrum disorder**. The National Autistic Society, [s. l.], 9 jul. 2016. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1362361315616002>. Acesso em: 21/11/2023.
- CARDOSO, N.; BLANCO, M. **Terapia de Integração Sensorial e o Transtorno do**

Espectro Autista: uma Revisão Sistemática de Literatura. Revista Conhecimento Online, Novo Hamburgo, 18 mar. 2018. Disponível em: <<https://periodicos.feevale.br/seer/index.php/revistaconhecimentoonline/article/view/1547/2273>>. Acesso em: 13/11/2023.

CARREIRO, L. R. R.; DIAS, N. M.; MALLOY-DINIZ, L. F.; TREVISAN, B. T. T.; MINERVINO, C. A. da S. M.; ROAZZI, A.; SEABRA, A. G. **Testes de funções executivas no Brasil. In: Inteligência e funções executivas.** São Paulo: Memnon, 2014. p. 73-94.

Carvalho, A. S., Abdalla, P. P., Silva, N. G. F., Garcia Júnior, J. R., Mantovani, A. M. & Ramos, N.C. (2021). **Exercício Físico e seus benefícios para a Saúde das Crianças: Uma revisão narrativa.** Revista CPAQV – Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida. Vol.13 Disponível em: <https://www.cpaqv.org/revista/CPAQV/ojs-2.3.7/index.php?journal=CPAQV&page=article&op=view&path%5B%5D=642> Acesso em: 13/11/2023.

CASTRO, Emanuelle; VENÂNCIO, Aderson; RAPOSO, Hethelen; MONTANHA, Kenny; SOUZA, Júlio. **Impactos da atividade física na qualidade de vida de crianças com Transtorno do Espectro Autista.** PEER REVIEW, [s. l.], v. 5, ed. 18, 21 nov. 2023. Disponível em:

<https://www.peerw.org/index.php/journals/article/view/898/584>. Acesso em: 21/11/2023.

CIDADE, R. E.; FREITAS, P. S. **Educação Física e Inclusão: Considerações para a Prática Pedagógica na Escola.** *Integração*, v. 14 - Edição Especial - Educação Física Adaptada -, p. 27-30, 2002. S. Disponível

em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/rL3CHBMyYt5zQmjftwLswtx/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 24/10/2023.

CRIPPA, J. A. S. (coord.). **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM -5 -TR. 5, texto revisado.** Porto Alegre: Artmed Editora LTDA, 2023.

CUNHA, E. **Autismo e inclusão: psicopedagogia e práticas educativas na escola e na família.** 2.ed. Rio de Janeiro: Wak, 2010. Disponível em: <https://ria.ufrn.br/handle/123456789/2014>. Acesso em: 20/09/2023

CRUZ, Brenda; POTTKER, Caroline. **AS CONTRIBUIÇÕES DA EQUOTERAPIA PARA O DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR DA CRIANÇA COM TRANSTORNO DE ESPECTRO AUTISTA.** Revista UNINGÁ, Maringá - Paraná, v. 32, ed. 1, p. 147-158, Out/Dez 2017. Disponível em: [file:///C:/Users/PC/Downloads/profeduardooliveira-uninga,+Editor+da+revista,+13+-+BRENDA+DARIENZO+QUINTEIRO+CRUZ+\(Psicologia\).pdf](file:///C:/Users/PC/Downloads/profeduardooliveira-uninga,+Editor+da+revista,+13+-+BRENDA+DARIENZO+QUINTEIRO+CRUZ+(Psicologia).pdf). Acesso em: 8/11/2023.

ELLIOTT JR, Reed O. Elliott Jr; DOBBIN, Anjanette; D. ROSE, Gordon; SOPER ,

Henry V. Soper. **Vigorous, aerobic exercise versus general motor training activities: Effects on maladaptive and stereotypic behaviors of adults with both autism and mental retardation.** *Journal of Autism and Developmental Disorders*, [s. l.], p. 565–576, Outubro 1994. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF02172138#citeas>. Acesso em: 1/11/2023.

FALCÃO, H.T. **Psicomotricidade na pré-escola: aprendo com o movimento.** 2010. 96 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino em Ciências da Saúde e do Meio Ambiente) – Fundação Oswaldo Aranha Centro Universitário, Volta Redonda. Disponível em: https://sites.unifoa.edu.br/portal_ensino/mestrado/mecsma/arquivos/30.pdf. Acesso em: 1/11/2023.

FEITOSA, L. C.; ALMEIDA, M. F.; ZONTA, M. B. **Alterações Motoras no Transtorno do Espectro autista e a Intervenção da Fisioterapia.** 2013. In: OMAIRI, M. R. M. S. et al. *Autismo: perspectivas no dia a dia.* Curitiba: Ithala. 2014. p. 185 - 192. Disponível em:

http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-03072021000100008. Acesso em: 24/09/2023.

FALKENBACH AP, et al (2010). **O jogo da criança autista nas sessões de psicomotricidade relacional.** *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 31(2), 203-214 Disponível em: <http://revista.cbce.org.br/index.php/RBCE/article/view/706> Acesso em: 25/09/2023.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos.** São Paulo: Phorte, 2005.

GROTBERG, Edith. *Nuevas tendencias en resiliencia.* In: MELILLO, Aldo; SUÁREZ, ElbioNéstor (Orgs.). **Resiliencia: descubriendo las propias fortalezas.** Buenos Aires: Paidós; 2002. p. 19-30.

GUEDES, Dartagnan Pinto et al. **Níveis de prática de atividade física habitual em adolescentes.** *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 7, p. 187-199, 2001.

GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P. **ATIVIDADE FÍSICA, APTIDÃO FÍSICA E SAÚDE.** *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 18–35, 2012. DOI: 10.12820/rbafs.v.1n1p18-35. Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/451>. Acesso em: 16/11/2023.

Hermelin, Beate and O'Connor, Neil. **Psychological experiments with autistic children**, by B. Hermelin and N. O'Connor Pergamon Press Oxford, New York, 1970.

HUANG, J.; DU, C.; LIU, J.; TAN, G. **Meta-analysis on intervention effects of physical activities on children and adolescents with autism.** *International Journal of Environmental Research and Public Health*, London, v. 17, n. 6, p. 1-11, 2020. **Benefícios da atividade física para crianças com TEA - Transtorno do Espectro Autista.** *Caderno Intersaberes*, Curitiba, v.11, n.31, p.177-188, 2022. Disponível em: <https://cadernosuninter.com/index.php/intersaberes/article/view/2133>. Acesso em: 25/10/2023.

KLIN, A. **Autismo e síndrome de Asperger: uma visão geral.** *Brazilian Journal of Psychiatry*, v. 28, p. s3–s11, maio 2006. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbp/a/jMZNBhCsndB9Sf5ph5KBYGD/>. Acesso em: 01/11/2023.

LAMÔNICA, D. A. C. **Linguagem na paralisia cerebral** In: FERREIRA, L. P.; BEFI-LOPES, D. M.; LIMONGI, S.C.O. Tratado de Fonoaudiologia, São Paulo: Editora Roca, 2004. p. 967 - 976.

LANCIONI, G. E.; REILLY, M. F O. **A Review of Research on Physical Exercise with People with Severe and Profound Developmental Disabilities**. Science, v.19, n.6, p.477-492, 1998. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9836319/>. Acesso em: 24/10/2023.

LARSON, J. C. et al. **Acquisition of internal models of motor tasks in children with autism**. Brain, v. 131, n. 11, p. 2894-2903, 2008. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18819989/>. Acesso em: 08/11/2023.

LAZZOLI, José Kawazoe et al. **Atividade física e saúde na infância e adolescência**. Revista brasileira de medicina do esporte, v. 4, p. 107-109, 1998. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbme/a/FYF9LC6DWWKRDQCz33xwNLk/>. Acesso em: 10/11/2023.

LÔ, Eliana Noronha; GOERL, Daniela Boccardi. **Representação emocional de crianças autistas frente a um programa de intervenção motora aquática**. Revista da graduação, v. 3, n. 2, 2010. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/index.php/graduacao/article/view/7902>. Acesso em: 10/11/2023.

LOPES, A.; SOUZA, M. B.; VICTOR, E. G. **Guia Prático das Principais Alterações Motoras no Autismo**. 2022 Apaie Ciência, [S. l.], v. 17, n. 1, p. 28–33, 2022. DOI: 10.29327/216984.17.1-4. Disponível em:

<https://apaeciencia.org.br/index.php/revista/article/view/186>. Acesso em: 13 nov. 2023.

LORD, C; RISI, S; LAMBRECHT, L; COOK JR, E H; LEVENTHAL, B L; DILAVORE, P C; PICKLES, A; RUTTER, M. **The autism diagnostic observation schedule-generic: a standard measure of social and communication deficits associated with the spectrum of autism**. J Autism Dev Disord, [s. l.], Junho 2000. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11055457/>. Acesso em: 21/11/2023.

LOURENÇO, Carla Cristina Vieira et al. **A eficácia de um programa de treino de trampolins na proficiência motora de crianças com Transtorno do Espectro do Autismo**. Rev. Bras. Ed. Esp., Marília, v. 22, n. 1, p. 39-48, Jan.-Mar., 2016. Disponível

e

m:

<https://www.scielo.br/j/rbee/a/Hx9Dq8np93gVRDXB976SFCm/?lang=pt>. Acesso em: 23/09/2023.

MACHADO, M, **Educação e Terapia da Criança Autista: uma abordagem pela via corporal**. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano). Escola em Educação Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Outubro de 2001. Disponível em:

<https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/1540/000350826.pdf?...1>. Acesso em: 20/10/2023.

MACHADO, Márcia F. Lombo; ANSARA, Soraia. **De figurantes a atores: o coletivo na luta das famílias dos autistas**. Rev. psicol. polít., São Paulo, v. 14, n. 31, p. 517-533, dez. 2014. Disponível em

<http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-549X2014000300007&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 10/11/2023.

MARFINATI, A. C.; ABRAO, J. L. F. **Um percurso pela psiquiatria infantil: dos antecedentes históricos à origem do conceito de autismo**. Estilos clin., São Paulo, v. 19, n. 2, p. 244-262, ago. 2014. Disponível

em:http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-71282014000200002. Acesso em: 01/11/2023.

MASSION, J. **Sport et autism**. Science & Sports, v. 21, p. 243-248, 2006. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/246522996_Sport_et_autisme. Acesso em: 10/10/2023.

MINERVINO, C. A. da S. M.; ROAZZI, A.; SEABRA, A. G. **Testes de funções executivas no Brasil**. In: Inteligência e funções executivas. São Paulo: Memnon, 2014. p. 73-94. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/er/a/VfxkGbJJ8vrp4VHsL9fxbFn/?format=pdf>. Acesso em: 12/11/2023.

MOLINARI, A.M; SENS, S.M. **A Educação Física e sua Relação com a Psicomotricidade**. Rev. PEC, Curitiba, v.3, n.1, p.85-93, jul. 2002-jul. 2003. Disponível em:

<https://www.luzimarteixeira.com.br/wp-content/uploads/2009/09/educacao-fisica-e-psicomotricidade1.pdf>. Acesso em: 10/10/2023.

MOMO, A.; SILVESTRE, C. **Integração Sensorial nos Transtornos do Espectro do Autismo**. In: SCHWARTZ-MAN, J. S.; ARAUJO, C. A. Transtornos do Espectro do Autismo. São Paulo: MEMNON, 2011. p. 297-313 2013. Disponível em: <https://periodicos.feevale.br/seer/index.php/revistaconhecimentoonline/article/view/1547>. Acesso em: 08/11/2023.

MONTEIRO, R. C. et al.. **Percepção de Professores em Relação ao Processamento Sensorial de Estudantes com Transtorno do Espectro Autista**. Revista Brasileira de Educação Especial, v. 26, n. 4, p. 623–638, out. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/6mdg7TjHZHpSgZzsBCxZ6Ss/>. Acesso em: 08/10/2023.

MELLO, A. M. S. R. **Autismo: guia prático**. 4ª ed. São Paulo: AMA; Brasília: CORDE,

2005. Disponível em: https://www.ama.org.br/site/wp-content/uploads/2019/05/CAPA_GUIA_PRATICO_9_EDICAO_V3-mesclado-ALTA.pdf. Acesso em: 20/10/2023.

MEUR, A.; STAES, L. **Psicomotricidade: Educação e Reeducação**. Editora Manole, 1984, São Paulo, 1984.

Movahedi, A., Bahrami, F., Mohammad, S. M., & Abedi, A. (2013) . **Improvement in social dysfunction of children with autism spectrum disorder following long term Kata techniques training**. Research in Autism Spectrum Disorders, [s.l.], 7(9), 1054-1061. Disponível em: https://www.infona.pl/resource/bwmeta1.element.elsevier-3b8b52b9-2f66-3843-b311-dc6f47_53b9c6. Acesso em: 10/10/2023.

NABEIRO, M.; SILVA, F. C. T. **Atividade física e transtorno do espectro autista**. In: Atividade física Adaptada: qualidade de vida para pessoas com necessidades especiais. 4. ed. Barueri: Manole, 2019. p. 97-122.

NOTBOHM, A.D. **Cartilha do Transtorno do espectro autista. Assembleia Legislativa de Pernambuco**. Revista Autismo, 2005. Disponível em:

<https://www.alepe.pe.gov.br/servicos/download.php?arquivo=/Flip/pubs/cartilha-autismo/flip.pdf>. Acesso em: 08/11/2023.

PAN, Chien Yu. **Effects of water exercise swimming program on aquatic skills and social behaviors in children with autism spectrum disorder**. Autism, [s. l.], v. 14, n. 1, p. 9–28, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1362361309339496>. Acesso em: 20/09/2023.

Parham, D., Ecker, C., Miller-Kuhaneck, H., Henry, D. & Glennon, T. (2007). **Sensory processing measure (SPM): Manual**. Los Angeles: western Psychological Services. Disponível em: https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-1-4419-1698-3_1894. Acesso em 21/10/2023.

PELLEGRINOTTI, Idico Luiz. **Atividade física e esporte: A importância no contexto saúde do ser humano**. Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde, v. 3, n. 1, p. 22-28, 1998. Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/1067>. Acesso em 20/10/2023.

PITANGA, FJ Gondim. **Epidemiologia, atividade física e saúde**. Revista Brasileira de Ciência e Movimento, v. 10, n. 3, p. 49-54, 2002. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/rbcm/article/view/463>. Acesso em 20/10/2023.

RAMOS, Jorge. **ALTERAÇÕES ENCEFÁLICAS NO TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO: APROXIMAÇÕES DA NEUROPLASTICIDADE E A ATIVIDADE FÍSICA**. Revista da Associação Brasileira De Atividade Motora Adaptada, [s. l.], v. 24, ed. 1, 13 jun. 2023. Disponível em:

<https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/sobama/article/view/14034>. Acesso em: 8/10/2023.

OKUDA, P. M.; MISQUIATTI, A. R. N.; CAPELLINI, S. A. **Caracterização do perfil motor de escolares com transtorno autístico**. Revista Educação Especial, v. 23, n. 38, 2010. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3131/313127410009.pdf>. Acesso em: 17/11/2023.

OMS. (2020a). Organização Mundial da Saúde. **Diretrizes da OMS para Atividade Física e Comportamento Sedentário: num piscar de olhos**. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/337001/9789240014886-por.pdf?sequence=102&isAllowed=y#:~:text=Para%20sa%C3%BAde%20e%20bem%20Destar,dia%20para%20crian%C3%A7as%20e%20adolescentes.> Acesso em: 20/09/2023

OMS. **Autism spectrum disorders. Organização Mundial da Saúde**. 2020. Disponível em: [https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/autism-spectrum-disorders-\(asd\)](https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/autism-spectrum-disorders-(asd)). Acesso em: 15/11/2023.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE/ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Folha informativa - Transtorno do espectro autista**, abril 2017. Disponível em: <https://www.paho.org/bra/index.php?Itemid=1098>. Acesso em: 23/08/2023.

OUSLEY, Opal; CERMAK, Tracy. **Autism Spectrum Disorder: Defining Dimensions and Subgroups. Current Developmental Disorders Reports**, Atlanta USA, 1 mar. 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC411262/pdf/nihms551307.pdf>. Acesso em: 9/11/2023.

BATISTA PINTO, E.. **A pesquisa qualitativa em Psicologia Clínica. Psicologia USP**, v. 15, n. 1-2, p. 71–80, jan. 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pusp/a/sC76Gj5gn8gmbZ7ZFC36Xxw/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 17/10/2023.

REIS, H. I. S.; PEREIRA, A. P. S.; ALMEIDA, L. S. **Características e Especificidades da Comunicação Social na Perturbação do Espectro do Autismo**. Revista Brasileira de Educação Especial: Autismo e Comunicação, Marília, v. 22, n. 3, p. 325-336, 2016. Acesso em: 05/07/2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/3xpxVppcrqDynBCM4TVDptQ/abstract/?lang=pt>.

RICCO, Ana Claudia. **EFEITOS DA ATIVIDADE FÍSICA NO AUTISMO**. 2017. 38 f. TCC (Graduação) - Curso de Educação Física-Bacharelado, - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro, Rio Claro, 2017. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/items/3a0b642e-7441-4d89-8e70-a3b59f5cfa44>. Acesso em: 19/11/2023.

SANCHES, Simone Meyer; RUBIO, Kátia. **A prática esportiva como ferramenta educacional: trabalhando valores e a resiliência**. Educação e pesquisa, v. 37, p.

Disponível em: 825-841, 2011 <https://www.redalyc.org/pdf/298/29821081010.pdf>. Acesso em: 12/11/2023.

SANTOS, D.L. dos; CORREIA, G.S.P; PEREIRA, M.E.B.; FREITAS, M.F.A. de; COUTINHO, D.J.G. **A importância do Atendimento Educacional Especializado no desenvolvimento pedagógico de crianças com Transtorno do Espectro do Autismo-TEA**. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação. São Paulo, v.7.n.10. out. 2021. Disponível

em:<https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/2681> Acesso em: 01/09/2023.

SANTIN, S. **Educação física: da alegria do lúdico à opressão do rendimento**. Porto Alegre: EST/ESEF-UFRGS, 1996. Disponível em:

https://labomidia.ufsc.br/Santin/Livros/EF_da_alegria_do_ludico.pdf. Acesso em: 21/09/2023.

SILVA, A. B. B. **Mundo singular: entenda o autismo**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012. Disponível em: http://alma.indika.cc/wp-content/uploads/2015/04/Mundo-Singular-Ana-Beatriz-Barbosa-Silv_a.pdf. Acesso em: 20/06/2019.

SILVA, Edna; MENEZES, Estera. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. 4 edição revisada e atualizada, Florianópolis, 2005. Disponível em:https://tccbiblio.paginas.ufsc.br/files/2010/09/024_Metodologia_de_pesquisa_e_e_laboracao_de_teses_e_dissertacoes1.pdf . Acesso em: 16/11/2023.

SCHMIDT, C. **Autismo, educação e transdisciplinaridade**. Campinas, SP: Papyrus, 2013.

Schultz, R. T., Gauthier, I., Klin, A., Fulbright, R. K., Anderson, A. W., Volkmar, F., Skudlarski, P., Lacadie, C., Cohen, D. J., & Gore, J. C. (2000). **Abnormal ventral temporal cortical activity during face discrimination among individuals with autism and Asperger syndrome**. Archives of General Psychiatry, 57(4), 331–340. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/archpsyc.57.4.331>. Acesso em: 20/11/2023.

SERRANO, P. **A Integração Sensorial no desenvolvimento e aprendizagem da criança**. Lisboa: Papa-letras, 2016.

Srinivasan S. M., Pescatello L. S.. & Bhat A. N. (2014). **Current perspectives on physical activity and exercise recommendations for children and adolescents with allisin spectrum disorders**. Physical Therapy: 94: 875- 889. Disponível em: <https://doi.org/10.2522/ptj.20130157>. Acesso em: 27/09/2023.

SOARES, Carmem Lúcia et al. **Metodologia do ensino da educação física**. São Paulo: Cortez, 1992. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/73/o/Texto_49_-_Coletivo_de_Autores_-_Metodologia_de_Ensino_da_Ed._Fsica.pdf. Acesso em: 12/09/2023.

Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP). (2019) **Manual de Orientação Transtorno do Espectro do Autismo**. Departamento Científico de Pediatria do Desenvolvimento e Comportamento. n. 5, 2019. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/21775c-MO - Transtorno do Espectro do Autismo.pdf. Acesso em: 02/09/2023.

SOUZA DC, et al. (2017). **A Psicomotricidade aquática com crianças autistas**. Encontro Internacional de Formação de Professores e Fórum Permanente de Inovação Educacional, 10(1). Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/download/1369/880/>. Acesso em: 15/10/2023.

SOUZA, G. L.; FACHADA, R. **Atividade física para crianças autistas: Reconstruindo a base sócia familiar**. EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Ano 17, No 173, Outubro de 2012. Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efd173/atividade-fisica-para-criancas-autistas.htm>. Acesso em: 20/11/2023.

STRAPASSON, A. M. **Educação física adaptada**. Bioatividade, Ano 1, Número 1. Rio VerdeGO: FESURV, 2002. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/9979>. Acesso em: 21/09/2023.

Todd, T.; Reid, G. **Increasing Physical Activity in Individuals With Autism**. Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, v.21, n.3, p.167-176, 2006. Disponível em: <https://www.csuchico.edu/kine/assets/documents/increasing-pa-in-ind-with-autism.pdf>. Acesso em: 15/11/2023.

WATLING, R. **Peabody development motor scale**. In VOLKMAR, F. (ed), Encyclopedia of autism spectrum disorders. New York: Springer-Verlag, 2013.

WROTNIAK, Brian H. et al. **The relationship between motor proficiency and physical activity in children**. Pediatrics, v. 118, n. 6, p. e1758-e1765, 2006. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17142498/>. Acesso em: 18/11/2023.

Yilmaz, I. et al. **Effects of swimming training on physical fitness and water**. Pediatrics Internacional, v.46, p.624-626, 2004. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15491399/>. Acesso em: 10/10/2023.

ZANON, R. B.; BACKES, B.; BOSA, C. A.. **Identificação dos primeiros sintomas do autismo pelos pais**. Psicologia: Teoria e Pesquisa, v. 30, n. 1, p. 25–33, jan. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ptp/a/9VsVL3jPDRyZPNmTywqF5F/?lang=pt> Acesso em: 10 nov 2023.

ZHAO, Mengxian; CHEN, Shihui. **Os Efeitos do Programa Estruturado de Atividade Física na interação e comunicação para crianças com autismo**. Hindawi, [s. l.], v. 18, 2018. DOI <https://doi.org/10.1155/2018/1825046>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29568743/> -. Acesso em: 10 nov 2023.