

## O impacto das alterações motoras na qualidade de vida em crianças com Transtorno do Espectro Autista: Revisão Integrativa

DOI: <https://doi.org/10.33871/23594381.2025.23.1.9623>

Márcia Helena Rodrigues de Freitas Arend<sup>1</sup>, Susane Graup<sup>2</sup>

**Resumo:** O presente estudo apresenta os resultados de uma revisão integrativa da literatura acerca das alterações motoras e qualidade de vida em crianças com Transtorno do Espectro Autista. Para tal, foi realizada uma síntese dos resultados de estudos publicados relacionados ao tema, sendo a pesquisa realizada na base de dados da Biblioteca Virtual em Saúde e utilizou-se da seguinte estratégia de busca: Transtorno do Espectro Autista, Destreza Motora, Qualidade de Vida e Desenvolvimento Infantil, indexados nos Descritores em Ciência e Saúde (DeCS) e no *Medical Subject Heading* (MeSH). Foi considerado o período de 2015 a 2024 sobre os idiomas: português, inglês e espanhol. Foram encontrados 65 artigos, dos quais foram excluídos 50 artigos após leitura de títulos e resumos, resultando na seleção de apenas 06 estudos. Os resultados apontaram para um possível atraso no desenvolvimento motor impactando nas atividades da vida diária da criança com autismo.

**Palavras-chaves:** transtorno do espectro autista, destreza motora, qualidade de vida, desenvolvimento infantil.

## The impact of motor changes on quality of life in children with Autism Spectrum Disorder: Integrative Review

**Abstract:** This paper presents the results of an integrative literature review about motor alterations and the quality of life in children with Autistic Spectrum Disorder. For this purpose, a summary of the results of studies published related to the topic was carried out, being the search conducted in the Virtual Health Library database and the following search strategy was used: Autistic Spectrum Disorder, Motor Dexterity, Quality of Life and Child Development, indexed in the Descriptors in Science and Health (DeCS) and Medical SubjectHeading (MeSH). Therefore, by covering the period from 2015 to 2024 in Portuguese, English and Spanish languages. Were found 65 articles, of which excluded 50 articles after reading titles and abstracts, only 06 were included. The results point to a possible delay in motor development impacting the daily activities of children with autism.

**Keywords:** autism spectrum disorder, motor dexterity, quality of life and child development.

## Introdução

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma disfunção do neurodesenvolvimento comum que atinge, aproximadamente, dois milhões de pessoas no Brasil, sendo que estudos epidemiológicos indicam maior acometimento do sexo

<sup>1</sup> Doutora em Educação em Ciências (Universidade Federal do Pampa); E-mail: [marciaarend@hotmail.com](mailto:marciaarend@hotmail.com); ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5350-9498>.

<sup>2</sup> Doutora em Engenharia de Produção – Ergonomia (Universidade Federal de Santa Catarina); E-mail: [susanegraup@unipampa.edu.br](mailto:susanegraup@unipampa.edu.br); ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3389-8975>

masculino, com uma estimativa de proporção de 4:1 em relação ao sexo feminino (Brasil, 2013). Os déficits centrais são identificados em 2 domínios: comunicação/interação social e padrões restritivos e repetitivos de comportamento. Assim sendo, crianças e jovens com TEA têm necessidades de serviços essenciais em áreas comportamentais, educacionais, de saúde, lazer, apoio familiar, entre outras (Hyman; Levy; Myers, 2020).

O TEA conforme o *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders -V* (DSM V), também pode ser definido por interesses e atividades que mostram uma gama de manifestações de acordo com a idade e capacidade padrões. Nesse sentido, conforme a Associação Americana de Psiquiatria (APA), apresenta pelo menos duas das seguintes alterações: movimentos ou fala estereotipados, persistência em padrões de comportamento verbal ou não verbal, interesses excessivos e anormais no funcionamento de determinadas tarefas, aumento ou diminuição da resposta a estímulos sensoriais (APA, 2013). É possível reparar em crianças com TEA uma variação no tônus, hipotonia moderada em mais de 50% dos casos, assim como, alterações nas habilidades motora fina e grossa (Sacrey *et al.*, 2014). Esse mesmo estudo relata que as deficiências motoras podem impactar na aquisição de independência nas atividades da vida diária, como no funcionamento social.

Embora, não façam parte dos marcadores de diagnósticos, indicações em relatos clínicos e acadêmicos sugerem a presença forte de dificuldades motoras nos indivíduos com autismo (Paquet *et al.*, 2016). A criança com TEA apresenta características acometidas de forma global, sendo relevante que a mesma seja vista em sua universalidade, o que inclui a esfera psicomotora e leva em conta previamente o jeito como realiza suas ocupações, olhando a qualidade de vida e a independência (Silva; Rocha; Freitas, 2018).

Crianças com autismo e seus cuidadores enfrentam dificuldades no ambiente em que estão inseridas, desta forma, reduzem o número e a heterogeneidade de atividades nas quais participam (Pfeiffer, *et al.*, 2017). As atividades da vida diária são necessárias para se viver em sociedade, proporcionar independência e bem-estar, sendo que entre as crianças com TEA não é diferente, mesmo tendo em vista as dificuldades para aperfeiçoar as tarefas de competências (Silva; Rocha; Freitas, 2018).

À vista disso, o objetivo desta revisão é analisar a influência das alterações motoras na qualidade de vida em crianças com autismo. Sabe-se que a criança deve ter autonomia e independência para conseguir avançar no desenvolvimento e na qualidade

de vida. Fica a dúvida se a criança com TEA consegue ter qualidade satisfatória ou se a habilidade motora interfere nesse processo de desenvolvimento.

## Metodologia

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura sobre a influência das alterações motoras na qualidade de vida em crianças com TEA. Conforme a natureza de sua metodologia, o presente estudo almeja resumir resultados aproximados em pesquisas acerca de um tema ou questão, permitindo a inclusão de estudos experimentais e não experimentais de maneira sistemática, estruturada e abrangente. Em relação ao estabelecimento da questão norteadora da pesquisa, foi utilizado o método PICO: **P**aciente (crianças com autismo), **I**ntervenção (exercícios físicos), **C**ontexto (déficit motor interfere na qualidade de vida). O método pode ser utilizado para construir questões de pesquisa de natureza oriundas da clínica, do gerenciamento de recursos humanos e materiais, da busca de instrumentos para avaliação de sintomas, entre outras (Brown, 2020).

Para a organização do estudo se considerou as seguintes etapas metodológicas, propostas por Mendes, Silveira e Galvão (2008): I) Estabelecimento da hipótese ou questão da pesquisa; II) Busca de referencial na literatura; III) Categorização dos estudos; IV) Avaliação dos estudos incluídos na revisão; V) Interpretação dos resultados; VI) Síntese do conhecimento. A busca por referencial contemplou a existência de artigos originais relacionados a alterações motoras e atividades da vida diária em autismo.

A investigação na literatura, no primeiro momento, contemplou as bases de dados Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS); *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO); Pub MED, IBECs e MEDLINE (Literatura Internacional em Ciências da Saúde), entre o período de dezembro de 2015 a 2024. No segundo momento foi realizada buscas na biblioteca virtual do *Scielo*. Nesta etapa se considerou os resultados mais aprofundados em relação à alteração motora em crianças com autismo, nesse contexto em que muitos protocolos de avaliação passam por atualizações periódicas, serão consideradas os últimos dez anos. Para critério de inclusão se primou por artigos originais disponíveis na íntegra em meio *online*, artigos publicados em idiomas português, inglês ou espanhol. Foram excluídos do estudo artigos de revisão bibliográfica, artigos incompletos, pontos de vista, teses e dissertações, livros, bem como, artigos que não traziam informações nítidas acerca do tema na metodologia.

Para a seleção dos artigos se utilizou os termos: Transtorno do Espectro Autista, destreza motora, qualidade de vida e desenvolvimento infantil indexados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e no sistema de métodos médicos da língua inglesa *Medical Subject Headings* (MeSH), sendo que para a combinação da busca foram empregados os operadores *booleanos and, or e not*. A coleta dos dados se deu em período simultâneo por dois pesquisadores e confrontadas posteriormente, após a identificação dos artigos nas bases de dados e seleção dos que comporiam a amostra do estudo, foi realizado uma leitura minuciosa dos títulos e os resumos.

Com base nessa seleção prévia, os artigos foram lidos na íntegra e sintetizados, descritos no quadro 1, contendo: autor, ano, local, amostra, objetivo e desfecho, com a finalidade de proporcionar uma análise comparativa. Compreendendo que os resultados mais aprofundados em relação às alterações motoras em crianças com autismo, nesse contexto em que muitos passam por atualizações periódicas, serão considerados os últimos 10 anos.

## Resultados

Os resultados foram analisados de acordo com a base de dados e as datas de publicação, em seguida foi adequado nos critérios de inclusão e exclusão. Dessa maneira, a amostra foi finalizada por 06 estudos, sendo estes aproveitados na íntegra (Figura 1).



**Figura 01:** Organograma da amostra do estudo

Fonte: Elaboração Própria, 2024.

O quadro (01) abaixo representa as características dos estudos pesquisados, sendo possível perceber que a maioria foi realizada em países desenvolvidos e 02 no Brasil, identificando possíveis atrasos motores em crianças e adolescentes com autismo.

**Quadro 01:** Características dos estudos pesquisados e realizado leitura na íntegra.

Autor	Local/Ano	Amostra	Objetivo	Desfecho
Monteiro <i>et al.</i>	Brasil/2023	O tamanho da amostra foi calculado em 23 participantes para cada coleta (Beck, 2013). Visando prevenir a morte amostral e existência de outliers, será aplicada uma majoração de 35%, chegando-se a um tamanho amostral de 30 indivíduos.	Objetivo criar e determinar a validade de uma bateria de testes para coordenação motora em crianças com autismo (BACMA).	A BACMA é válida como ferramenta de avaliação da coordenação motora de crianças com Transtorno do Espectro Autista para atender à demanda dessas crianças.
Jia; Xie	China, 2021	O artigo agrupou aleatoriamente 24 crianças com TEA.	Verificar a efetividade de intervenções motoras em crianças com TEA para estimular sua capacidade de exercício e melhorar sua capacidade de autocuidado.	Foi constatado que a intervenção com exercícios pode melhorar significativamente as habilidades motoras de crianças com TEA.
Ardalan <i>et al.</i>	Estados Unidos, 2019	39 jovens com TEA e 23 jovens da mesma idade com desenvolvimento típico.	Analisar a oscilação cinemática e postural coletadas durante várias sessões de jogo de videogame, sendo organizado em três objetivos: 1) Determinar se o movimento de todo o corpo e a estabilidade	Os jovens com TEA apresentaram diferenças no movimento de corpo inteiro durante uma tarefa de equilíbrio, sendo que apresentaram maior variabilidade e mais entropia em seus movimentos cinemáticos.

			<p>postural durante tarefas de equilíbrio poderiam se distinguir de forma confiável entre os grupos; 2) Investigar se os resultados de classificação encontrados pelos próprios pesquisadores corresponderiam a variáveis demográficas importantes e; 3) explorar quais características do movimento de corpo inteiro eram mais informativas para a criação de um algoritmo de análise de aprendizagem.</p>	
Hedgecock <i>et al.</i>	Estados Unidos, 2018	3.253 crianças de 2 a 6 anos com diagnóstico de TEA.	<p>Descrever o grau de atrasos motores grossos em crianças pequenas com TEA e associações de atrasos motores grossos com problemas de comportamento diurno e qualidade de vida.</p>	<p>Crianças pequenas com TEA têm incidência e grau crescentes de atrasos motores grossos com a idade. Ainda, aqueles com comportamento problemático internalizante têm maior comprometimento do desenvolvimento motor grosso do que seus pares com TEA sem este comportamento.</p>

Chinello; Di Gangi; Valenza	Itália, 2016	A pesquisa envolveu 34 bebês (15 meninos e 19 meninas) com idades entre 12 e 17 meses que foram recrutados de uma lista de famílias que manifestaram interesse em participar de estudos de desenvolvimento infantil.	Verificar a relação entre a persistência de reflexos primitivos que envolvem a mão ou a boca e o repertório motor.	A persistência de reflexos primitivos dos participantes está relacionada a traços autistas subclínicos em seus parentes próximos: pais com traços autistas subclínicos mais altos têm bebês com persistência mais forte de reflexos primitivos do que pais com traços autistas subclínicos mais baixos.
Morais <i>et al.</i>	Brasil/2017	Revisão sistemática. Os nove estudos revisados incluíram um total de 517 participantes; desses estudos selecionados, apenas seis forneceram informações de gênero, com 31 mulheres participando e 256 homens.	Analisar os resultados da pesquisa sobre "aprendizagem motora" e suas formas de mensurar na "desordem autista". Os participantes da amostra tinham diagnóstico de TEA, Autismo de Alta Funcionalidade, Síndrome de Asperger ou eram indivíduos com desenvolvimento típico, utilizados como grupo controle.	Tendo pesquisado através de diferentes testes e tarefas realizadas pelos sujeitos, os resultados mostram que houve uma melhora de desempenho durante as etapas dos protocolos de aprendizagem.

Fonte: Elaboração Própria, 2024.

## Discussão

Os reflexos primitivos são fundamentais para a aprendizagem de habilidades motoras, devendo ser substituídos gradativamente por movimentos voluntários (Salles, 2012). Entretanto, comumente indivíduos com TEA apresentam a persistências desses reflexos, afetando a progressão dos marcos motores, sendo que pais com traços autistas subclínicos mais elevados tendem a possuir filhos com persistência mais agressiva de reflexos primitivos (Chinello; Di Gangi; Valenza, 2018). As crianças com necessidades especiais, por vezes, têm várias desvantagens que proporcionam consequências em longo prazo e os problemas motores refletem uma carga a mais para a criança, podendo afetar significativamente a vida diária e as interações sociais (Moraes *et al.*, 2017).

Nesse sentido, o estudo de Nagai, Nomura e Uemura (2020), realizado com 88 crianças com muito baixo peso ao nascer, investigou a relação entre os reflexos primitivos e o Transtorno do Espectro Autista, sugerindo que os reflexos primitivos podem ser um dos elementos-chave na primeira infância para identificar TEA em bebês, sobretudo naqueles com baixo peso ao nascer. Também, Lloyd, MacDonald e Lord (2013), que avaliaram habilidades motoras em crianças autistas concluíram que habilidades motoras grossas e finas de crianças pequenas com autismo são atrasadas e tornam-se progressivamente mais atrasadas com a idade, mesmo quando controladas para resolução de problemas não-verbais. Todavia, antes do desempenho motor ser considerada uma característica importante para o autismo, é fundamental definir uma avaliação motora válida e confiável, incorporando adaptações apropriadas para favorecer a compreensão das tarefas e garantir a precisão dos movimentos (Moraes *et al.*, 2017).

No tangente ao desenvolvimento de habilidades motoras grossas, Hedgecock *et al.* (2018), assinalaram que crianças pequenas com TEA têm incidência e grau crescentes de atrasos motores grossos com a idade. Ainda, aqueles com comportamento problemático internalizante têm maior comprometimento do desenvolvimento motor grosso do que seus pares com TEA sem este comportamento. Embora os aspectos do desempenho motor no TEA ainda não sejam utilizados como critérios de diagnóstico, esses indivíduos corriqueiramente apresentam um quadro clínico motor que inclui movimentos estereotipados, alterações do tônus muscular (hipotonia) e atrasos no desenvolvimento neuropsicomotor que acarretam questões como déficits na marcha, alterações na coordenação motora e déficits no equilíbrio (Catelli; D'antino; Assis, 2016).

Considerando este cenário, Ardalan *et al.* (2019) buscaram determinar se jovens com TEA diferem de jovens com desenvolvimento típico quanto a estabilidade postural durante tarefas de equilíbrio, verificando uma maior variabilidade e entropia em seus movimentos. Foi demonstrado por esses achados algumas alterações motoras habituais no autismo, como: hipotonia, dificuldade para sentar sem apoio e entre as pernas, dificuldades em engatinhar, correr, jogar bola, subir e descer escadas, tendência a andar nas pontas dos pés, dispraxia e alterações sensoriais (Gobetti, 2018).

Um estudo realizado por Provost e Lopez (2007) investigou em uma amostra a coordenação motora grossa em 19 crianças autistas, um grupo com atraso no desenvolvimento (n=19) e um grupo com atraso no desenvolvimento sem problemas motores (n=18). Os resultados do estudo indicaram que todas as crianças estavam atrasadas em pelo menos uma área de desenvolvimento motor. Outros estudos mostraram



que, mesmo não sendo critérios para diagnóstico em autismo, os distúrbios motores e de apraxia estão presentes em aproximadamente 80% das crianças com TEA (Paquet *et al.*, 2016; Kilroy *et al.*, 2022). Corroborando, o estudo de Paquet *et al.* (2016), também explica que podem ocorrer alterações na coordenação motora grossa, praxia, tônus, equilíbrio, controle postural e planejamento motor em crianças com TEA.

Sendo assim, os comportamentos motores mais frequentes relatados no autismo sinalizam os distúrbios de imitação, dificuldade de equilíbrio postural estático e dinâmico, controle postural e estratégia de compensação no equilíbrio (Paquet *et al.*, 2016).

Atrasos manuais têm sido acometidos nas habilidades da vida diária de maneira deficitária em autistas, podendo afetar o aprendizado e o funcionamento em várias ações da vida diária, como ao usar utensílios, se vestir, escrever e se arrumar (Paquet *et al.*, 2016). Tais dificuldades referem-se ao déficit na associação da percepção e ação, manifestando a velocidade e precisão que são importantes na execução das tarefas (Whyatt; Craig, 2012). Todavia, fica evidente que, o marco mais significativo no desenvolvimento infantil está associado à capacidade da criança em ter autonomia e independência para efetuar suas atividades importantes, compreendendo que ser capaz de realizar suas Atividades da Vida Diária é fundamental para que a criança tenha avanços em suas competências e ganhos nas áreas sociais (Moraes *et al.*, 2017).

À vista disso, o estudo realizado por Monteiro *et al.* (2023), caracteriza BACMA como ferramenta relevante no acompanhamento do tratamento das crianças, válida para ser usada na avaliação da coordenação motora de crianças com autismo. Os autores supracitados, relatam que tal ferramenta irá satisfazer à demanda dessas crianças, através, dos resultados da pesquisa que atenderam às expectativas de maneira coerente e segura, por meio da Validade de Conteúdo e de Aparência com (0,99% de concordância). Corroborando, estudos afirmam a importância de avaliar as habilidades motoras fundamentais, com o propósito de realçar a necessidade de intervenções motoras de forma precoce em crianças com TEA, pois menor desempenho motor influencia diretamente as habilidades sociais, cognitivas e afetivas em suas rotinas (Kaur; Srinivasan; Bhat, 2018; Pusponero *et al.*, 2016; Sansi; Nalbant; Ozer, 2021).

Achados de Jia e Xie (2021) apresentam que a intervenção através de exercícios físicos se demonstra capaz de melhorar significativamente a destreza motora de indivíduos com TEA. Consonantemente, Lourenço, Esteves e Corredeira (2015), ao compilar os resultados de 18 estudos sobre a temática denotaram que intervenções através de jogos, natação, corrida, passeios terapêuticos ou hidroginástica são capazes de

proporcionar melhorias significativas quanto a comportamentos agressivos e estereotipados, funcionamento social, qualidade de vida, estresse, aptidão física e resistência. Mendonça *et al.* (2015) relata que para o planejamento motor de um movimento é necessário que se tenha uma organização postural que viabilize a ação, ou seja, ter a programação do movimento a ser realizado, que depende diretamente de áreas como tálamo, os núcleos da base e do cerebelo.

Ainda como opção de tratamento, Teixeira-Machado (2015) propõe a união da dança e da fisioterapia como possibilidade de desenvolver e modificar uma variedade de padrões de movimentos irregulares e desordenados, identificando que esta associação é capaz de prover melhorias do desempenho motor e gestual, inclusive no equilíbrio corporal e na marcha, além de contribuir para melhora da qualidade de vida. Ademais, alguns autores concordam que através da dança podemos trabalhar a coordenação motora de forma mais eficaz (Mauerberg-Decastro; Moraes, 2013).

Considerando que a escola se constitui em um espaço único de práticas de atividades físicas sistematizadas por grande parte dos alunos, a realização de programas de atividade física inclusiva no ambiente escolar pode beneficiar não somente o desenvolvimento motor e social do indivíduo com TEA, mas também afetar positivamente a sua aceitação por parte de alunos com desenvolvimento típico (Sansi; Nalbant; Ozer, 2021). Por consequência, a Educação Física passou a ser conceituada como uma área explicada pelas ciências humanas, compreendendo o fisiológico, psicológico e sociológico, com a proposta de educar os alunos através de seu corpo (Silva *et al.*, 2018).

Vale ressaltar que as ações pedagógicas parecem ser monitoradas pela concepção das pessoas envolvidas e pelo planejamento desenvolvido pelas escolas, assim como, as visões dos docentes em relação à inclusão, como também a construção de vínculos do professor e aluno (Alves, 2016; Weizenmann; Pezzi; Zanon, 2020). No ambiente escolar, crianças com autismo não devem ser impedidas de participar das aulas de educação física, devem ser estimuladas para beneficiar o desempenho educacional e motor (Bezerra, 2017). O exercício físico na vida das pessoas autista evidencia melhora significativa na concentração, no funcionamento acadêmico, memória e a percepção de si mesmo e desenvolvimento da saúde mental (Lloyd; MacDonald; Lord, 2013).

### **Considerações finais**

O presente estudo teve como objetivo analisar a influência das alterações motoras na qualidade de vida em crianças com autismo, evidenciando a importância da avaliação motora em crianças com diagnóstico de autismo para identificar prováveis atrasos motores que poderão dificultar a qualidade de vida das mesmas.

Os resultados fortalecem a importância da intervenção dos mais variados tipos de exercícios físicos, como benefício motor e até mesmo para a melhora na socialização das crianças autistas. Por fim, depara-se com uma possível melhora nas atividades da vida diária que irão possibilitar aprimoramento na qualidade de vida desses indivíduos.

O estudo contribui para o reconhecimento do exercício físico na qualidade de vida de crianças com TEA, possibilitando um entendimento acerca da temática do Transtorno do Espectro Autista, viabilizando o assunto como reflexão sobre as práticas na qualidade de vida e desenvolvimento cognitivo das crianças autistas. Estudos futuros devem esclarecer aspectos importantes sobre intervenções e autismo.

## Referências

ALVES, D. E. **O autismo e o processo de inclusão na perspectiva escolar**: análise de caso na escola Professora Ondina Maria Dias, em Tijucas/Santa Catarina. Curso de Especialização EaD Gênero e Diversidade na Escola Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, SC, Brasil. 2016.

AMERICAN PSYCHIATRY ASSOCIATION. APA. **Diagnostic and Statistical Manual of Mental disorders** – DSM. Washington: American Psychiatric Association. 2013.

ARDALAN, A. *et al.* Whole-Body Movement during Videogame Play Distinguishes Youth with Autism from Youth with Typical Development. **Scientific Reports**, n. 9, 2019. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41598-019-56362-6>.

BEZERRA, T. Educação inclusiva e autismo: a educação física como possibilidade educacional. **Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício**, v. 12, n. 4, p. 244-247, 2013.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Divisão regional do Brasil em regiões geográficas imediatas e regiões geográficas intermediárias**. Coordenação de Geografia. 2017.

BROWN, D. A Review of the PubMed PICO Tool: Using Evidence-Based Practice in Health Education. **Health promotion practice**, v. 4, n. 21, 2020.

CATELLI, C.; D'ANTINO, M.; ASSIS, S. Aspectos motores em indivíduos com transtornos do espectro autista: revisão de literatura. **Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento**, v. 16, n. 1, p. 56-65, 2016.

CHINELLO, A.; DI GANGI, V.; VALENZA, E. Persistent primary reflexes affect motor acts: Potencial implications for autism spectrum disorder. **Research in Developmental Disabilities**, n. 83, 2018.

GOBETTI, G. Alterações motoras no Transtorno do Espectro Autista. **Centro Evolvere**, abr. 24, 2018. Disponível em: <https://centroevolverecombr/blog/alteracoes-motoras-no-transtorno-do-espectroautista/> 2018.

HEDGECOCK, J. B. *et al.* Associations of Gross Motor Delay, Behavior, and Quality of Life in Young Children With Autism Spectrum Disorder. **American Physical Therapy Association**, v. 98, n. 4, 2018.

HYMAN, S. L.; LEVY, S. E.; MYERS, S.M. Identificação, Avaliação e Manejo de Crianças com Transtorno do Espectro Autista. **Academia Americana de Pediatria**, v. 145, n. 1, 2020.

JIA, W.; XIE, J. Improvement of the health of people with autism spectrum disorder by exercise. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 27, n. 3, 2021.

KAUR, M.; SRINIVASAN, S. M.; BHAT, A. N. Comparing motor performance, praxis, coordination, and interpersonal synchrony between children with and without Autism Spectrum Disorder (ASD). **Research in Developmental Disabilities**, v. 72, p. 79-95, 2018.

KILROY, E. *et al.* Motor performance, praxis, and social skills in autism spectrum disorder and developmental coordination disorder. **Autism Research**, v. 15, p. 1649–1664, 2022.

LLOYD, M.; MACDONALD, M.; LORD, C. Motor Skills of Toddlers with Autism Spectrum Disorders. **National Institutes of Health**, v. 17, n. 2, p. 133–146, 2013.

LOURENÇO, C. V.; ESTEVES, M.D.; CORREDEIRA, R. M. Seabra AFT: Avaliação dos Efeitos de Programas de Intervenção de Atividade Física em Indivíduos com Transtorno do Espectro do Autismo. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 2, n. 21, p. 319-328, 2015.

MAUERBERG-DECASTRO, E.; MORAES, R. A influência da dança na percepção de estruturas rítmicas monotônicas em adolescentes surdos. **Revista Motricidade**, v. 9, n. 1, p. 68-85, 2013.

MENDONÇA, L. S. *et al.* Transplantation of cerebellar neural stem cells improves motor coordination and neuropathology in Machado-Joseph disease mice. **Brain: a journal of neurology**, n. 138, p. 320-335, 2015.

MONTEIRO, C. E. L. *et al.* Criação e determinação da validade de uma bateria de teste para coordenação motora em crianças com autismo. **Motricidade**, v. 19, n. 3, p. 246-253, 2023.

MORAES, I. *et al.* Motor learning characterization in people with autism spectrum disorder: A systematic review. **Dement Neuropsychol**, v. 11, n. 3, p. 276-286, 2017.

NAGAI, Y.; NOMURA, K.; UEMURA, O. Primitive reflexes in very low birth weight infants later diagnosed with autism spectrum disorder. **Minerva pediatrics**, v. 76, n. 1, p. 19–23, 2020.

PAQUET, A. *et al.* Current knowledge on motor disorders in children with autism spectrum disorder (ASD). **Child neuropsychology**, v. 22, n. 7, p. 763-794, 2016.

PFEIFFER, B. *et al.* Caregivers' Perspectives on the Sensory Environment and Participation in Daily Activities of Children With Autism Spectrum Disorder. **The American journal of occupational therapy**, v. 4, n. 71, p. 7104220020p1–7104220028p9, 2017.

PROVOST, B.; LOPEZ, B. R. A comparison of motor delays in young children: autism spectrum disorder, developmental delay, and developmental concerns. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 37, n. 2, p. 321-328, 2007.

PUSPONEGORO, H. D. *et al.* Gross Motor Profile and Its Association with Socialization Skills in Children with Autism Spectrum Disorders. **Pediatrics and Neonatology**, v. 57, n. 6, p. 501-507, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.pedneo.2016.02.004>

SACREY, L. R. *et al.* Reaching and grasping in autism spectrum disorder: a review of recent literature. **Front Neurology**, v. 6, n. 5, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fneur.2014.00006>.

SALLES, J. F. *et al.* Lexical-semantic processing in the semantic priming paradigm in aphasic patients. **Arquivos de neuro-psiquiatria**, v. 70, n. 9, 2012.

SANSI, A.; NALBANT, S.; OZER, D. Effects of an Inclusive Physical Activity Program on the Motor Skills, Social Skills and Attitudes of Students with and without Autism Spectrum Disorder. **Journal of Autism and Development Disorders**, v. 51, n. 07, p. 2254-2270, 2021

SILVA, S. *et al.* Os benefícios da atividade física para pessoas com autismo. *Revista Diálogos em Saúde*, n. 1, 2018.

TEIXEIRA-MACHADO, L. Dançaterapia no autismo: estudo de caso. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 22, n. 2, p. 205-211, 2015.

WEIZENMANN, L.; PEZZI, F.; ZANON, R. B. Inclusão escolar e autismo: sentimentos e práticas docentes. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 24, p. e217841, 2020.

WHYATT, C.; CRAIG, C. Motor Skills in Children Aged 7–10 Years, Diagnosed with Autism Spectrum Disorder. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 42, p. 1799–1809, 2012.

**Submissão:** 26/08/2024. **Aprovação:** 27/02/2025. **Publicação:** 25/04/2025.