

## PROTOCOLO DE EXERCÍCIOS FÍSICOS PARA CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA NÍVEIS I E II

### PHYSICAL EXERCISE PROTOCOL FOR CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER LEVELS I AND II

### PROTOCOLO DE EJERCICIO FÍSICO PARA NIÑOS CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA NIVELES I Y II

Roberto Saymon Lima Barros<sup>1</sup>

Matheus Lopes da Silva<sup>2</sup>

Breno Gonçalves Borges<sup>3</sup>

Halline Cardoso Jurema<sup>4</sup>

**RESUMO:** O presente estudo teve como objetivo desenvolver um protocolo de exercícios físicos, baseado em evidências científicas, para crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) níveis 1 e 2, visando o aprimoramento das habilidades motoras, cognitivas e sociais. Trata-se de uma revisão bibliográfica narrativa, realizada no Google Acadêmico entre abril e agosto de 2025. Foram incluídos artigos publicados dentro do recorte temporal definido que abordassem exercícios físicos, atividades motoras e estratégias de intervenção em crianças com TEA. Excluíram-se estudos duplicados, fora do período estabelecido ou que não apresentassem fundamentação científica. Inicialmente, 78 estudos foram identificados e, após aplicação dos critérios de seleção, seis compuseram a análise detalhada. A partir das evidências encontradas, elaborou-se um protocolo ilustrado de exercícios adaptados, contemplando aspectos motores, sociais e sensoriais. Os resultados evidenciaram que a prática de exercícios físicos contribui significativamente para o desenvolvimento global de crianças com TEA, favorecendo o equilíbrio, a coordenação motora, a interação social e a autonomia. Atividades lúdicas e adaptadas, como circuitos de cores, desafios de equilíbrio e jogos cooperativos, mostraram-se eficazes para promover engajamento e inclusão. Conclui-se que a proposta de protocolo pode auxiliar profissionais de educação física na promoção de um ambiente inclusivo, saudável e estimulante. Recomenda-se, em estudos futuros, a elaboração de protocolos específicos para crianças com TEA nível 3, considerando suas particularidades de suporte.

2249

**Palavras-chave:** Autismo. Atividade Física. Exercícios Motores.

<sup>1</sup>Graduando do curso de Educação Física, Centro Universitário Planalto do Distrito Federal (UNIPLAN).

<sup>2</sup>Graduando do curso de Educação Física, Centro Universitário Planalto do Distrito Federal (UNIPLAN).

<sup>3</sup>Graduando do curso de Educação Física, Centro Universitário Planalto do Distrito Federal (UNIPLAN).

<sup>4</sup>Enfermeira, Universidade de Gurupi (UnirG), Mestre em Biotecnologia, Universidade Federal do Tocantins (UFT), orientadora do curso de Enfermagem do Centro Universitário Planalto do Distrito Federal (UNIPLAN).

**ABSTRACT:** This study aimed to develop a scientifically based physical exercise protocol for children with Autism Spectrum Disorder (ASD) levels 1 and 2, aiming to improve motor, cognitive, and social skills. This is a narrative literature review conducted on Google Scholar between April and August 2025. Articles published within the defined time frame that addressed physical exercise, motor activities, and intervention strategies for children with ASD were included. Duplicate studies, studies published outside the established timeframe, or those lacking a scientific basis were excluded. Initially, 78 studies were identified, and after applying the selection criteria, six comprised the detailed analysis. Based on the evidence found, an illustrated protocol of adapted exercises was developed, covering motor, social, and sensory aspects. The results showed that physical exercise significantly contributes to the overall development of children with ASD, promoting balance, motor coordination, social interaction, and autonomy. Playful and adapted activities, such as color circuits, balance challenges, and cooperative games, proved effective in promoting engagement and inclusion. The conclusion is that the proposed protocol can assist physical education professionals in fostering an inclusive, healthy, and stimulating environment. Future studies recommend developing specific protocols for children with ASD level 3, considering their specific support needs.

**Keywords:** Autism. Physical Activity. Motor Exercises.

**RESUMEN:** Este estudio tuvo como objetivo desarrollar un protocolo de ejercicio físico con base científica para niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA) niveles 1 y 2, con el objetivo de mejorar las habilidades motoras, cognitivas y sociales. Se trata de una revisión narrativa de la literatura realizada en Google Scholar entre abril y agosto de 2025. Se incluyeron artículos publicados dentro del marco temporal definido que abordaron el ejercicio físico, las actividades motoras y las estrategias de intervención para niños con TEA. Se excluyeron los estudios duplicados, los estudios publicados fuera del marco temporal establecido o aquellos sin base científica. Inicialmente, se identificaron 78 estudios y, tras aplicar los criterios de selección, seis comprendieron el análisis detallado. Con base en la evidencia encontrada, se desarrolló un protocolo ilustrado de ejercicios adaptados que abarca los aspectos motores, sociales y sensoriales. Los resultados mostraron que el ejercicio físico contribuye significativamente al desarrollo integral de los niños con TEA, promoviendo el equilibrio, la coordinación motora, la interacción social y la autonomía. Las actividades lúdicas y adaptadas, como los circuitos de colores, los desafíos de equilibrio y los juegos cooperativos, resultaron eficaces para promover la participación y la inclusión. La conclusión es que el protocolo propuesto puede ayudar a los profesionales de la educación física a fomentar un entorno inclusivo, saludable y estimulante. Estudios futuros recomiendan desarrollar protocolos específicos para niños con TEA de nivel 3, considerando sus necesidades específicas de apoyo.

2250

**Palabras clave:** Autismo. Actividad física. Ejercicios motores.

## INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) caracteriza-se por um conjunto de condições do neurodesenvolvimento que impactam as habilidades sociais, comunicativas e comportamentais dos indivíduos. No entanto, cada pessoa com TEA apresenta características singulares, tornando o transtorno altamente heterogêneo (STRAVOGIANNIS, 2023).

Embora existam critérios diagnósticos padronizados, sua manifestação varia significativamente em termos de habilidades, desafios e personalidade. O diagnóstico do TEA é um processo complexo que vai além da simples categorização do indivíduo dentro de um espectro rígido; ele envolve a análise detalhada de padrões comportamentais e do desenvolvimento, sem limitar a criança a estereótipos preestabelecidos (SANTOS, 2020).

O TEA se manifesta desde os primeiros anos de vida, porém seu desenvolvimento inicial não segue um padrão fixo. Em alguns casos, sinais do transtorno podem ser observados precocemente, enquanto em outros, tornam-se mais evidentes entre 12 e 24 meses de idade. Estudos, como os conduzidos por Miranda et al., (2017) indicam que, aos seis meses, não há diferenças significativas entre bebês que posteriormente serão diagnosticados com TEA e aqueles com desenvolvimento típico, no que se refere a comportamentos sociais e comunicativos, como sorriso social, vocalizações e contato visual. Contudo, a partir dos 12 meses, tornam-se perceptíveis diferenças na frequência de gestos comunicativos, resposta ao nome e padrões atípicos no manuseio de objetos.

A compreensão contemporânea do TEA avançou significativamente, e instrumentos diagnósticos, como o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5, 2013) e a Escala de Avaliação do Autismo na Infância (CARS), são amplamente utilizados para identificar e classificar os diferentes níveis de suporte necessários para cada indivíduo. De acordo com esses critérios, o TEA é subdividido em três níveis: nível 1 (leve), nível 2 (moderado) e nível 3 (severo). Essa classificação não se limita apenas a categorizar a intensidade do transtorno, mas busca fornecer informações detalhadas sobre o desenvolvimento da criança, auxiliando no planejamento de intervenções mais eficazes (OMENA, 2021).

No nível 1 de suporte, os indivíduos apresentam maior autonomia em atividades cotidianas, embora possam apresentar dificuldades em iniciar e manter interações sociais, troca de olhares e adaptação a mudanças na rotina. Já no nível 2, os déficits na comunicação social são mais evidentes, exigindo apoio para atividades diárias e maior estruturação nas intervenções terapêuticas. Crianças nesse nível frequentemente demonstram padrões comportamentais rígidos e repetitivos, além de dificuldades significativas em lidar com mudanças de rotina e interações sociais (PAULINO et al., 2024).

Diante desse contexto, a ausência de profissionais de educação física capacitados para atender crianças com TEA representa uma lacuna significativa no desenvolvimento dessas crianças. A prática de atividades físicas é essencial para a promoção da saúde física e mental,

além de contribuir para a melhoria das habilidades motoras e sociais. A falta de acesso a programas de exercícios adaptados compromete aspectos fundamentais, como a interação social e a saúde geral. A participação em atividades físicas proporciona oportunidades para o desenvolvimento de habilidades comunicativas, cooperação e trabalho em equipe, competências frequentemente desafiadoras para essa população. Além disso, a inatividade física aumenta o risco de obesidade e outras comorbidades, impactando negativamente a qualidade de vida (FILGUEIRA et al., 2023).

Portanto, a inclusão de profissionais de educação física qualificados para atuar com crianças com TEA é imprescindível para garantir uma abordagem inclusiva e eficaz. O desenvolvimento de um protocolo estruturado de exercícios físicos pode contribuir significativamente para a melhoria da saúde e da socialização dessas crianças, promovendo um desenvolvimento mais equilibrado e um maior bem-estar físico e emocional.

Sendo assim, a pesquisa tem como objetivo desenvolver um protocolo de exercícios físicos baseado em evidências científicas para crianças com TEA níveis 1 e 2, visando aprimorar suas habilidades motoras, cognitivas e sociais.

## MÉTODOS

2252

Este estudo caracteriza-se como uma revisão bibliográfica narrativa, complementada pela elaboração de um protocolo de exercícios físicos para crianças com TEA níveis 1 e 2, baseado em evidências científicas.

Como critérios de inclusão foram considerados artigos que abordassem exercícios físicos, atividades motoras ou estratégias de intervenção em crianças com TEA, publicados entre os anos de 2015 a 2025. Em contrapartida, foram excluídos os estudos duplicados, fora do recorte temporal, artigos de opinião sem base científica ou publicações não relacionadas diretamente ao tema.

A pesquisa foi realizada no Google Acadêmico, durante os meses de abril e agosto de 2025. Como estratégias de buscas foram utilizadas as palavras-chave: “autismo”, “atividade física”, “exercícios motores”. Esses termos foram cruzados com o auxílio do operador booleano AND, utilizando o método de busca avançada a partir da categorização por título, resumo e assunto (Tabela 1).

**Tabela 1.** Estratégia de busca utilizada nas bases de dados.

Base de Dados	Estratégia de Busca	Estudos Encontrados
Google Acadêmico	autismo AND atividade física AND exercícios motores	78

**Fonte:** Autores da Pesquisa (2025).

Após a análise crítica da literatura, os autores desenvolveram uma proposta original de exercícios motores adaptados para crianças com TEA graus 1 e 2, considerando: 1) Evidências encontradas nos artigos selecionados; 2) Necessidades específicas de crianças com TEA em relação à coordenação motora, interação social e estímulos sensoriais; 3) Possibilidades práticas de aplicação em ambiente escolar e terapêutico.

Para favorecer a compreensão e aplicação dos exercícios, foram produzidas ilustrações demonstrativas com apoio da ferramenta ChatGPT (OpenAI), utilizando comandos específicos para representar cada atividade de forma visual e acessível. Em seguida, as ilustrações foram revisadas pelos autores para garantir clareza, pertinência e adequação ao público-alvo. Ressalta-se que o uso da IA teve caráter auxiliar e ilustrativo, não substituindo a análise crítica ou elaboração dos exercícios pelos pesquisadores.

2253

Por tratar-se de uma revisão bibliográfica com proposta teórica, não houve coleta de dados com seres humanos, dispensando submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na revisão foram inicialmente identificados 78 estudos relacionados ao tema investigado. Aplicando os critérios de seleção, foram excluídos 72 desses estudos. Assim, 6 estudos permaneceram para a análise detalhada, constituindo a base para as discussões apresentadas a seguir.

### Exercícios físicos que apresentam benefícios para crianças com autismo níveis 1 e 2

A prática de exercícios físicos pode trazer inúmeros benefícios para crianças com TEA, especialmente nos níveis 1 e 2, que apresentam maior autonomia, mas ainda demandam apoio para lidar com interações sociais, comunicação e certas atividades do dia a dia. Para que essas crianças realmente se beneficiem das atividades propostas, é essencial planejar aulas que sejam

acolhedoras, bem estruturadas e adaptadas às suas necessidades específicas (MIRANDA et al., 2017).

Logo no início, uma recepção calorosa, com saudações amigáveis e um tom de voz calmo, ajuda a reduzir a ansiedade e contribui para um ambiente seguro e previsível. Isso é essencial para crianças com TEA, que muitas vezes apresentam sensibilidade a mudanças de rotina (OMEMA, 2021).

A utilização de materiais atrativos, como equipamentos coloridos, brinquedos educativos, painéis visuais e objetos táteis, torna o espaço mais estimulante e facilita o engajamento. Além disso, recursos visuais como cartões com figuras e comandos ajudam na compreensão das atividades, favorecendo a comunicação (PAULINO et al., 2024).

A presença constante e atenta do professor é outro fator decisivo. O acompanhamento individualizado durante os exercícios garante que as crianças se sintam seguras e apoiadas, promovendo uma relação de confiança essencial para o progresso nas atividades (SANTOS, 2020).

Os exercícios físicos devem trabalhar habilidades motoras e cognitivas, como força, equilíbrio, coordenação e atenção, sempre respeitando os limites de cada criança. Atividades em grupo, como jogos cooperativos e dinâmicas em dupla, estimulam a interação social de forma gradual e encorajadora, ajudando a desenvolver habilidades interpessoais de maneira lúdica e leve (STRAVOGIANNIS, 2023).

Por fim, é fundamental que os exercícios propostos apresentem desafios proporcionais às capacidades individuais dos alunos. O equilíbrio entre estímulo e apoio mantém a criança motivada, favorecendo seu desenvolvimento global e sua autonomia. Quando bem planejadas, as aulas de educação física se tornam ferramentas valiosas para melhorar a qualidade de vida e promover a inclusão de crianças com TEA níveis 1 e 2 (FILGUEIRA et al., 2023).

## **Descrição dos Exercícios**

### ***Exercício do Equilíbrio***

Esse exercício é uma ótima forma de melhorar a agilidade e a concentração, além de ser divertido e dinâmico para os estudantes (Quadro 1 e Figura 1).

**Quadro 1.** Descrição do Exercício do Equilíbrio.

<p><b>Objetivo</b></p>	<p>Testar e aprimorar o físico e a mente, focando em:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reflexos: o estudante precisa ser rápido para reagir quando o cano se aproxima.</li> <li>- Tempo de Reação: o estudante tem que calcular o momento certo de pular antes que o cano passe.</li> <li>- Coordenação Motora: para pular e cair certo, o estudante precisa de precisão nos movimentos e controle do corpo.</li> <li>- Equilíbrio: o estudante precisa se equilibrar ao cair no bambolê, controlando os músculos e ficando estável.</li> </ul>
<p><b>Materiais Necessários</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 bambolês (coloridos);</li> <li>- 1 suporte específico (podendo ser feito de cano PVC, com um cano direcionado para os bambolês (Figura 1)).</li> </ul>
<p><b>Preparo do Exercício</b></p>	<p>Organize três bambolês no chão, formando um círculo em volta de um suporte feito com cano de PVC, que deve estar a cerca de 1 metro do chão. Esse cano vai girar sem parar em círculo, passando por cima dos bambolês.</p>
<p><b>Desenvolvimento do Exercício</b></p>	<p>O estudante fica de pé fora dos bambolês, com uma distância segura, quando o cano estiver chegando perto, ele deve pular sobre o cano enquanto ele gira, no momento certo em que se aproxima. Depois de pular, o estudante deve cair dentro do bambolê mais perto e ficar lá dentro por no mínimo 3 segundos, se equilibrando. Se o estudante cair ou sair do bambolê, tem que fazer o exercício de novo.</p>

Fonte: Autores da Pesquisa (2025).

Figura 1. Desafio do Equilíbrio.



Fonte: Criado por inteligência artificial (PNG MAKER AI, CANVA, 2025).

### Circuito das Cores

Essa brincadeira une exercício físico com atividades que exigem raciocínio, estimulando a concentração, o foco e a agilidade de um jeito divertido e dinâmico (Quadro 2).

**Quadro 2:** Descrição do Exercício Circuito das Cores.

<p><b>Objetivo</b></p>	<p>Desenvolver e aprimorar as seguintes habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Equilíbrio: ao pular entre os círculos e encaixar as argolas, a criança precisa se equilibrar, controlando o corpo durante os saltos e ao se firmar em cada círculo colorido.</li> <li>- Mobilidade: A criança testa sua agilidade, controle e coordenação ao pular de um círculo para o outro.</li> <li>- Discernimento de cores: A criança precisa prestar atenção nas cores para colocar cada argola na base correta, aprimorando sua percepção visual e atenção.</li> </ul>
<p><b>Materiais Necessários</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pequenos círculos podendo ser feito de papel cartão ou de papelão nas cores (azul, vermelho, verde e amarelo) em média 25cm de diâmetro, pequenas argolas de no máximo 15cm de diâmetro podendo ser feitos de papelão;</li> <li>- 4 bastões (ou tubos em PVC) que podem ser a reutilização do papel insulfilm, pintados nas cores (azul, vermelho, verde e amarelo), uma caixa de sapato revestida por cartolina ou outro papel branco ou preto.</li> </ul>
<p><b>Preparo do Exercício</b></p>	<p>Espalhe pelo chão círculos de cores variadas (azul, vermelho, verde e amarelo), organizando-os como um caminho reto ou sinuoso. Adicione alguns círculos pretos entre eles. <i>Atenção:</i> os círculos pretos são obstáculos e não devem ser pisados. No final desse percurso, coloque 4 bases feitas com tubos de PVC, apontando para cima, cada uma com a mesma cor dos círculos no chão (azul, vermelho, verde e amarelo).</p>
<p><b>Desenvolvimento do Exercício</b></p>	<p>A criança começa fora do trajeto colorido, segurando quatro argolas coloridas (azul, vermelho, verde e amarelo), já previamente passadas por um pequeno tubo (que serve como guia para segurá-las). O objetivo é pular de um círculo colorido para outro, evitando pisar nos círculos pretos.</p> <p>A ordem dos saltos não importa, desde que a criança passe por todos os círculos coloridos do percurso. Ao chegar no último círculo colorido, a criança caminha até as bases e encaixa cada argola na base da mesma cor: argola azul na base azul, argola vermelha na base vermelha, e assim por diante (Figura 2).</p>

**Fonte:** Autores da Pesquisa (2025).

**Figura 2:** Circuito das Cores





Fonte: Criado por inteligência artificial (PNG, ChatGPT, 2025).

## Arremessando Alto

2257

Esse exercício estimula o equilíbrio, autonomia e a coordenação motora, além de contribuir com a percepção visual (Quadro 3).

**Quadro 3:** Descrição do Exercício Arremessando Alto.

<b>Objetivo</b>	Trabalhar o equilíbrio e a coordenação motora, estimular a força corporal e o controle postural, desenvolver a percepção visual e a identificação de cores, incentivar o raciocínio lógico, atenção e foco.
<b>Materiais Necessários</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 disco proprioceptivo;</li> <li>- 6 bambolês (3 azuis e 3 vermelhos);</li> <li>- 2 suportes/canos verticais com base (1 azul e 1 vermelho);</li> <li>- Tapete ou área segura para a prática.</li> </ul>
<b>Preparo do Exercício</b>	<p>O disco proprioceptivo deve ser posicionado no centro dos bambolês (os bambolês devem estar um em cima do outro com as cores intercaladas).</p> <p>Os dois canos (um azul e um vermelho) devem ser posicionados à frente do aluno, a uma distância que exija um leve arremesso, porém seguro.</p>
<b>Desenvolvimento do Exercício</b>	<p>O aluno sobe com os dois pés no disco proprioceptivo, buscando estabilizar seu equilíbrio, em seguida, ele deve pegar uma das argolas (por exemplo, uma azul), contorná-la ao redor do próprio corpo com os dois braços (passando a argola por cima da cabeça, ao redor da cintura e de volta às mãos).</p>

	<p>Após contornar o corpo, o aluno deve lançar a argola tentando acertá-la no cano da cor correspondente (ex: argola azul no cano azul).</p> <p>A ação se repete alternando entre argolas vermelhas e azuis, sempre mantendo o equilíbrio no disco. O desafio pode ser aumentado pedindo para trocar a ordem das cores, realizar com uma perna só, ou até mesmo com os olhos vendados (com auxílio próximo, dependendo da idade da criança).</p>
--	--

Fonte: Autores da Pesquisa (2025).

Figura 3: Arremessando Alto.



Fonte: Criado por inteligência artificial (PNG MAKER AI, CANVA, 2025).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente protocolo teve como objetivo favorecer a interação social, o desenvolvimento motor e cognitivo de crianças com TEA nos níveis 1 e 2 de suporte. Indiretamente, buscou também contribuir para a prevenção da obesidade nesse grupo, considerando que a prática de exercícios físicos promove benefícios simultâneos à saúde física e mental. Este estudo apresenta uma contribuição relevante para a sociedade, ao oferecer uma proposta de rotina saudável e adaptada às necessidades de crianças com TEA, promovendo o desenvolvimento individual e coletivo.

Como sugestão para futuras pesquisas, propõe-se o desenvolvimento de um protocolo específico para crianças com TEA nível 3 de suporte. Este grupo não foi incluído neste estudo devido às suas particularidades, como comportamentos mais acentuados, que podem dificultar a interação em contextos coletivos. Para esse público, recomenda-se um protocolo com maior envolvimento do responsável direto, visto que estudos apontam que crianças com TEA nível 3 se sentem mais seguras e receptivas na presença de seus cuidadores. Tal fator pode ser explorado como um facilitador na implementação das atividades físicas.

## REFERÊNCIAS

- FIGUEIRÓ, Sofia Gomez. TDAH e você: Como esse transtorno impacta a sua vida. Literare Books, 2023.
- FILGUEIRA, Leila Maria de Andrade et al. Desenvolvimento de estratégia de pesquisa participativa envolvendo pessoas autistas com diferentes níveis de suporte. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 28, n. 05, p. 1501-1512, 2023.
- GALVÃO, Taís Freire; PANSANI, Thais de Souza Andrade; HARRAD, David. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 24, n. 1, p. 335-342, 2015.
- MIRANDA, Ana et al. Cognição social em crianças com transtorno do espectro autista de alto funcionamento e transtorno do déficit de atenção/hiperatividade. *Associações com funções executivas. Frontiers in psychology*, v. 8, p. 1035, 2017. 2259
- OMENA, Leise Cecília de. A inclusão de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) nos anos iniciais do Ensino Fundamental I: possibilidades e práticas para aprendizagem da linguagem oral e escrita. Universidade Estadual Paulista (Unesp), 2021.
- PAULINO, Giulia et al. Efetividade do exercício físico para cognição e qualidade de vida em crianças com autismo: revisão sistemática. *Epitaya E-books*, v. 1, n. 91, p. 40-54, 2024.
- SANTOS, Shirley Aparecida dos. Transtornos globais do desenvolvimento. Editora Intersaberes, 2020.
- SOUSA, Luís Manuel Mota de et al. A metodologia de revisão integrativa da literatura em enfermagem. *Revista investigação em enfermagem*, v. 21, n. 2, p. 17-26, 2017.
- STRAVOGIANNIS, Andrea Lorena. Autismo: uma maneira diferente de ser. Literare Books, 2023.