

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS, EDUCAÇÃO E ZOOTECNIA
LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA

EMANUELA DA SILVA OLIVERA

DESEMPENHO MOTOR E FISICO DE ESCOLARES COM TRANSTORNO DE
ESPECTRO AUTISTA PARTICIPANTES DE UM PROGRAMA DE ATLETISMO NA
ESCOLA

PARINTINS - AM

2025

EMANUELA DA SILVA OLIVEIRA

DESEMPENHO MOTOR E FISICO DE ESCOLARES COM TRANSTORNO DE
ESPECTRO AUTISTA PARTICIPANTES DE UM PROGRAMA DE ATLETISMO NA
ESCOLA

Trabalho de Conclusão de curso apresentado ao curso de Licenciatura em Educação Física do Instituto de Ciências Sociais, Educação e Zootecnia da Universidade Federal do Amazonas, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciada em Educação Física.

PARINTINS – AM

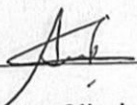
2025

EMANUELA DA SILVA OLIVEIRA

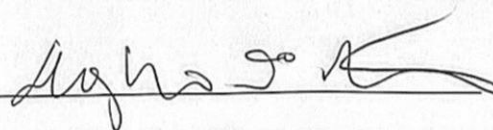
DESEMPENHO MOTOR E FISICO DE ESCOLARES COM TRANSTORNO DE
ESPECTRO AUTISTA PARTICIPANTES DE UM PROGRAMA DE ATLETISMO NA
ESCOLA

Este trabalho foi apresentado e aprovado pela banca em 09/12/2025.

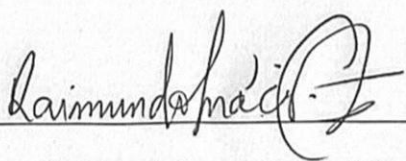
BANCA EXAMINADORA



Profª Drª Roseane Oliveira do Nascimento



Prof. Dr. Diogo Silva do Nascimento



Prof. Ms. Raimundo Inácio da Costa Pinto

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, quero agradecer a Deus, que sempre esteve à frente de tudo na minha vida. Foi Ele que me deu forças nos momentos difíceis, sabedoria para continuar e fé para não desistir, mesmo quando tudo parecia difícil, quando o cansaço e a insegurança apareciam, Ele estava lá sempre para me lembrar que eu tenho capacidade e eu consigo.

Sou imensamente grata a minha família, que mesmo a quilômetros de distância, nunca soltaram a minha mão, nunca me deixaram abaixar a cabeça. Obrigada pelo apoio constante, pelas palavras de incentivo, por acreditarem em mim até quando eu mesma duvidei. Vocês foram essenciais para que eu chegasse até aqui, e se eu consegui foi por conta de vocês, que nunca mediram esforços para me ajudar e apoiar em tudo que eu me propus a fazer. Vocês são as maiores referências na minha vida. A professora Mirian Lacerda, minha mãe, que nunca me deixou faltar nada e um dia espero ser pelo menos 1% do que ela é, tanto como profissional, como na vida pessoal.

Aos meus amigos, agradeço as conversas, os conselhos, as madrugadas em claro que passamos e por tornarem essa caminhada mais leve. Ter vocês perto, fizeram toda a diferença durante essa fase tão importante da minha vida.

Meu agradecimento especial à minha orientadora, professora Dr. Roseane Nascimento, por toda a paciência, dedicação e cuidado durante a orientação deste trabalho. Obrigada por cada correção e incentivo, que contribuíram não apenas para a realização deste trabalho, mas também para o meu crescimento acadêmico.

Agradeço ao Professor Deucivan que fez parte desse processo e sempre me ajudou e incentivou, deixando tudo mais claro. Agradeço aos demais professores da universidade que ao longo do curso compartilharam conhecimentos, experiências e sempre estiveram dispostos a ajudar. Cada aprendizado foi fundamental para a minha formação profissional e pessoal.

Por fim, agradeço a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho e para a conclusão de mais uma etapa tão importante da minha vida. Chegar até aqui, é resultado de muito esforço, apoio e fé.

RESUMO

Crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) podem apresentar dificuldades na coordenação motora e na aptidão física, o que reforça a importância da prática sistematizada de atividades físicas para seu desenvolvimento global. Nesse contexto, o atletismo escolar surge como uma estratégia potencial para estimular habilidades motoras fundamentais. O objetivo deste estudo foi comparar o desempenho da coordenação motora e da aptidão física de escolares com TEA antes e após a participação em um programa de aulas de atletismo. Trata-se de um estudo de caso com abordagem quantitativa, realizado com quatro escolares diagnosticados com TEA, de ambos os sexos, com idades entre oito e nove anos, matriculados em uma escola pública. Para a coleta de dados, utilizou-se o teste Körperkoordinations Test für Kinder (KTK), destinado à avaliação da coordenação motora e a bateria Projeto Esporte Brasil (PROESP-BR), voltada para a análise da aptidão física. O programa de intervenção foi composto por dez aulas de atletismo, contemplando atividades de corrida, saltos e arremessos adaptadas às necessidades dos participantes. As avaliações ocorreram em dois momentos: pré-teste e pós-teste. Os resultados indicaram que as 10 aulas de atletismo promoveram melhora geral na coordenação motora das crianças com TEA, com aumento dos escores em todas as tarefas avaliadas e elevação do Coeficiente Motor Geral de 75,25 para 84,00. Apesar disso, as classificações normativas permaneceram inalteradas, possivelmente pelo curto período de intervenção. Também houve avanço relevante na força de membros inferiores, com aumento da média do salto horizontal de 88,25 cm para 103,25 cm, enquanto a força de membros superiores apresentou melhora discreta. Apesar dos progressos, não houve mudança nas classificações normativas, possivelmente devido ao curto período de intervenção, à frequência reduzida das aulas e às próprias características do TEA. O estudo reforça a importância de programas motores estruturados, contínuos e adaptados, além da necessidade de pesquisas com maior duração, amostras ampliadas e análises que considerem fatores comportamentais e organizacionais do contexto escolar.

Palavras-chave: Autismo; Coordenação Motora; Aptidão Física; Atletismo Escolar; Educação Física Inclusiva.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. REFERENCIAL TEÓRICO	9
2.1 Transtorno do Espectro Autista (TEA): características e implicações no desenvolvimento motor	9
2.2 Coordenação motora no TEA	9
2.3 Aptidão física e desempenho motor de crianças com TEA	10
2.4 Atletismo escolar e inclusão na Educação Física	11
2.5 Atletismo como ferramenta de intervenção para crianças com TEA	11
3. OBJETIVOS	13
3.1 Objetivo Geral:	13
3.2 Objetivos específicos:	13
4. MÉTODO	14
4.1 Aspectos Éticos	14
4.2 Tipo de Estudo	14
4.3 Participantes	14
4.4 Local	15
4.5 Instrumentos de Coleta de Dados	15
4.6 Procedimentos	16
4.7 Análise estatística	17
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	18
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	23

1. INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um distúrbio do neurodesenvolvimento caracterizado por déficits persistentes na comunicação e na interação social, além de padrões restritivos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades, podendo ainda comprometer o desenvolvimento motor e a aptidão física (MELLO, 2021, p. 2). Nesse contexto, as práticas esportivas, quando bem orientadas e estruturadas, têm se mostrado eficazes na promoção da inclusão, no desenvolvimento motor, social e afetivo de crianças com TEA (FERREIRA; NOGUEIRA, 2021, p. 3).

O atletismo, por sua variedade de provas e estímulos motores, proporciona o desenvolvimento de capacidades físicas como força, resistência, equilíbrio e coordenação motora, sendo uma prática que pode beneficiar significativamente crianças com TEA, cujos aspectos motores são frequentemente comprometidos (COSTA; AMORIM; SILVA, 2020, p. 4). No ambiente escolar, a implementação de programas específicos voltados para esses escolares pode contribuir diretamente para a melhora do desempenho físico e motor, além de favorecer o engajamento social e a autoestima.

A coordenação motora pode ser compreendida como a capacidade de organizar e controlar os movimentos corporais de forma eficiente, envolvendo a integração entre os sistemas nervoso e muscular para a execução de ações precisas e harmônicas (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013). Essa habilidade é fundamental no desenvolvimento global do indivíduo, pois está diretamente relacionada à autonomia nas atividades diárias, ao desempenho escolar e à participação em jogos e esportes.

No contexto do TEA, observa-se que indivíduos acometidos por este transtorno frequentemente apresentam déficits significativos em aspectos da coordenação motora, tanto fina quanto ampla. Esses comprometimentos podem afetar desde tarefas simples, como abotoar uma camisa ou recortar com tesoura, até atividades mais complexas, como correr, arremessar ou saltar. Segundo o estudo de Rodrigues (2020), crianças com TEA demonstram atrasos nas habilidades motoras fundamentais, especialmente nas habilidades locomotoras e de controle de objeto, o que impacta diretamente sua participação em atividades físicas e sociais.

Participar de atividades e exercícios físicos é essencial para a saúde e qualidade de vida, especialmente durante a infância, fase em que as habilidades e capacidades estão em pleno

desenvolvimento. O engajamento em tais práticas pode favorecer bons níveis de aptidão física que pode ser definida como o conjunto de capacidades físicas que permitem ao indivíduo realizar atividades cotidianas com vigor, sem fadiga excessiva, e com energia suficiente para desfrutar o tempo livre e enfrentar emergências inesperadas (FLECK; KRAEMER, 2017). Ela envolve componentes como força muscular, resistência cardiorrespiratória, flexibilidade, velocidade e composição corporal.

Em crianças com TEA, é comum a presença de níveis reduzidos de aptidão física, o que pode estar relacionado a fatores como baixa motivação para atividades físicas, dificuldades de coordenação motora, resistência à mudança de rotina e problemas comportamentais (FILHO et al., 2020, p. 7). De acordo com o estudo de Farias (2022), crianças com TEA apresentaram resultados significativamente inferiores nos testes de força, equilíbrio e resistência aeróbica, quando comparadas a seus pares neurotípicos, o que evidencia a necessidade de intervenções específicas para esse público.

A prática esportiva tem se mostrado essencial para o desenvolvimento motor, cognitivo e social de crianças, sobretudo daquelas com TEA, que frequentemente apresentam déficits na coordenação motora, no equilíbrio, no tônus muscular e na interação social (SOUZA; ROCHA, 2020). No entanto, apesar dos avanços nas discussões sobre inclusão no contexto educacional, ainda são escassas as pesquisas que investigam os efeitos da prática do atletismo na coordenação motora e na aptidão física desses indivíduos em ambientes escolares regulares (MOURA; LIMA; ANDRADE, 2019). Essa lacuna evidencia a necessidade de estudos que explorem, de forma sistematizada, como o atletismo pode contribuir para a melhoria e na qualidade de vida destes indivíduos com TEA.

Assim, diante do exposto, esta pesquisa busca responder à seguinte questão-problema: há mudança nos desempenhos de coordenação motora e da aptidão física dos escolares com Transtorno de Espectro Autista participantes de um projeto de atletismo na escola?

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Transtorno do Espectro Autista (TEA): características e implicações no desenvolvimento motor

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um distúrbio do neurodesenvolvimento caracterizado por prejuízos persistentes na comunicação social, na interação e pela presença de comportamentos repetitivos e padrões restritivos de interesse (MELLO; COSTA; NASCIMENTO, 2021). Além desses aspectos amplamente discutidos pela literatura, um estudo recente apontou que o TEA também está associado a déficits motores significativos, que podem comprometer o equilíbrio, a coordenação motora fina e grossa, o tônus muscular e a organização dos movimentos (FILHO et al., 2020).

Rodrigues, Souza e Menezes (2020) destacam que crianças com TEA tendem a apresentar atrasos nas habilidades locomotoras e de controle de objeto, o que se reflete em dificuldades nas atividades escolares, esportivas e até mesmo nas tarefas da vida diária. Esses comprometimentos motores, quando não estimulados de forma sistemática, tendem a se manter ao longo da infância e adolescência, limitando a autonomia e a participação social desses indivíduos. Dessa forma, reconhecer o perfil motor de crianças com TEA é fundamental para que professores de Educação Física possam desenvolver práticas pedagógicas e intervenções fundamentadas, capazes de promover avanços reais no desempenho motor e físico.

2.2 Coordenação motora no TEA

A coordenação motora é definida como a capacidade de organizar e controlar movimentos com precisão, economia de energia e fluidez, integrando os sistemas nervoso e musculoesquelético (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013). Essa capacidade é essencial durante a infância, período em que o desenvolvimento motor ocorre de forma acelerada e influencia diretamente aspectos cognitivos, sociais e emocionais das crianças.

Em crianças com TEA, entretanto, a literatura evidencia um padrão consistente de déficits de coordenação motora, afetando tanto habilidades básicas quanto específicas (FILHO et al., 2020; RODRIGUES; SOUZA; MENEZES, 2020). Esses déficits podem se manifestar em

dificuldades na realização de habilidades como correr, saltar, equilibrar-se ou arremessar, tarefas frequentemente presentes em aulas de Educação Física, o que reforça a necessidade de programas estruturados que favoreçam o desenvolvimento dessas habilidades.

Assim, a Educação Física escolar desempenha um papel fundamental no desenvolvimento motor das crianças, especialmente daquelas com Transtorno do Espectro Autista. As aulas práticas, quando planejadas de forma estruturada e inclusiva, ampliam as oportunidades de vivências corporais, favorecem o aprimoramento da coordenação motora e contribuem para a participação ativa desses estudantes no ambiente escolar.

2.3 Aptidão física e desempenho motor de crianças com TEA

A aptidão física pode ser compreendida como um conjunto de capacidades que possibilitam ao indivíduo realizar atividades cotidianas com vigor e eficiência, englobando força muscular, flexibilidade, resistência cardiorrespiratória, velocidade e composição corporal (FLECK; KRAEMER, 2017). Em crianças com TEA, níveis reduzidos de aptidão física são frequentemente observados, sendo atribuídos à baixa motivação para atividades físicas, às dificuldades de coordenação, à resistência à mudança de rotina e a padrões comportamentais restritivos (FILHO et al., 2020).

Farias, Oliveira e Santos (2022) demonstram que crianças com TEA apresentam desempenho inferior especialmente nos componentes de força, equilíbrio e resistência aeróbica. Essa realidade reforça a importância de programas sistematizados de intervenção que estimulem essas capacidades, contribuindo também para melhora da qualidade de vida e da interação social.

No caso de crianças com TEA, no âmbito escolar, a implementação de programa e aulas inclusivas com foco no desenvolvimento motor e físico torna-se ainda mais relevante, pois a prática regular e orientada contribui para avanços na saúde e na interação social, pois melhora o condicionamento e a participação nas atividades corporais com seus pares, favorecendo o bem-estar geral e ampliando suas possibilidades de envolvimento nas práticas escolares.

2.4 Atletismo escolar e inclusão na Educação Física

O atletismo é considerado a base dos movimentos humanos por englobar ações naturais como correr, saltar e arremessar. Segundo Costa, Amorim e Silva (2020), essa modalidade, quando aplicada de forma pedagógica, contribui para o desenvolvimento da coordenação, da força, do equilíbrio e da resistência, favorecendo o aprimoramento das capacidades físicas básicas. Em crianças com TEA, essas práticas podem assumir caráter ainda mais significativo, considerando suas particularidades motoras, físicas e sociais.

Ferreira e Nogueira (2021) apontam que a prática esportiva, além de promover a saúde e o desenvolvimento motor, funciona como estratégia de inclusão no ambiente escolar, permitindo que crianças com TEA participem ativamente de atividades coletivas, ampliem seu repertório motor e fortaleçam o vínculo com colegas e professores. Entretanto, apesar dos avanços nas discussões sobre inclusão, Moura, Lima e Andrade (2019) lembram que ainda são escassas as pesquisas voltadas especificamente para os efeitos do atletismo em crianças com TEA. Isso evidencia a necessidade de investigações que relacionem práticas de atletismo ao desenvolvimento motor e físico desse público, de modo a subsidiar intervenções pedagógicas mais eficazes e fundamentadas.

2.5 Atletismo como ferramenta de intervenção para crianças com TEA

A implementação de programas de atletismo adaptados pode contribuir significativamente para melhorias nos componentes motores e físicos de crianças com TEA. Estudos como os de Moura, Lima e Andrade (2019) e Costa, Amorim e Silva (2020) demonstram resultados positivos no equilíbrio, nos saltos, na resistência e na interação social após a participação em práticas sistematizadas de atletismo.

Tais intervenções permitem experiências corporais diversificadas, estimulam a superação de desafios, favorecem o autocontrole e aumentam a autonomia dos escolares, aspectos fundamentais para a inclusão escolar. Além disso, o atletismo, por sua simplicidade estrutural e variedade motora, possibilita adaptações de acordo com as necessidades individuais, respeitando o ritmo e as características comportamentais próprias de crianças com TEA. Assim, o atletismo configura-se como uma estratégia pedagógica potencialmente eficaz

para o aprimoramento do desempenho motor e da aptidão física desse público, justificando sua relevância para o presente estudo.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral:

Comparar o desempenho na coordenação motora e na aptidão física de escolares com Transtorno de Espectro Autista (TEA) antes e após um programa de atletismo na escola.

3.2 Objetivos específicos:

- a) Avaliar a coordenação motora dos escolares com TEA antes e depois da participação no projeto;
- b) Avaliar a aptidão física dos escolares com TEA antes e depois da participação no projeto.

4. MÉTODO

4.1 Aspectos Éticos

Este estudo faz parte de um projeto maior que já está em avaliação pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade Federal do Amazonas. Ressaltamos que esta foi conduzida em conformidade com os princípios éticos estabelecidos pela Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, com aprovação prévia do Comitê de Ética em Pesquisa, sob CAAE: 91097425.4.0000.5020.

4.2 Tipo de Estudo

Este estudo caracteriza-se como um estudo de caso com abordagem quantitativa, voltado à análise aprofundada dos efeitos de um programa de atletismo escolar sobre a coordenação motora e a aptidão física de escolares com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

4.3 Participantes

A amostra foi composta por quatro escolares diagnosticados com TEA (01 menina), regularmente matriculados em uma escola da rede pública de ensino que participaram de um projeto de atletismo escolar.

Foram incluídos nos estudos os escolares com a autorização dos responsáveis, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE); escolares com diagnóstico confirmado de TEA; alunos(as) que concordaram em participar do estudo e que completaram todas as avaliações física e motoras; alunos(as) com frequência regular nas aulas de Educação Física e com frequência de, no mínimo, 70% nas atividades do projeto.

Foram excluídos do estudo os escolares que participavam de outros tipos de projetos de práticas corporais ou praticavam outro tipo de atividade/exercício físico, de forma regular e sistemática, e àqueles com atestado médico para não realização de atividade física.

4.4 Local

O presente estudo foi realizado em uma Escola Estadual da rede pública de ensino, localizada no município de Parintins, estado do Amazonas. As avaliações e aplicação do programa de atletismo ocorreram em um espaço escolar de uso coletivo, caracterizado por ser aberto, com circulação de alunos e profissionais, além de estar localizado próximo às salas de aula, cuja as janelas eram de vidro e chamava atenção dos escolares durante o período das atividades.

Embora o espaço apresentasse dimensões adequadas para a realização dos testes motores e das aulas de atletismo, as características ambientais, como ruídos externos, movimentação constante e estímulos visuais provenientes no entorno, configuraram-se a apresentar maior sensibilidade sensorial e dificuldades na manutenção da atenção.

Ainda assim, o local foi considerado apropriado e funcional, uma vez que permitiu a aplicação dos instrumentos de avaliação e a execução das aulas, desde que fossem realizadas adaptações pedagógicas, organizações prévias do ambiente e constantes mediações por parte dos professores e acadêmicos envolvidos.

4.5 Instrumentos de Coleta de Dados

Para a avaliação da coordenação motora

- Teste Körperkoordinationstest Für Kinder (KTK) - é uma ferramenta de avaliação da coordenação motora grossa, utilizada principalmente em crianças e adolescentes, composto por quatro subtestes que avaliam diferentes aspectos da coordenação motora, como equilíbrio, saltos e transferências laterais. Esse teste foi criado pelos alemães Kiphard e Schilling em 1974.

Para a avaliação da aptidão física

- Teste de Aptidão Física da PROESP-BR - é uma bateria de testes que avaliam a resistência, força, flexibilidade, velocidade e agilidade, especificamente para este estudo serão

utilizadas as seguintes tarefas: Teste de Corrida de 6 minutos (resistência cardiorrespiratória); Teste de Abdominal em 1 minuto (força/resistência abdominal); Salto horizontal (força explosiva de membros inferiores); Teste de Flexibilidade - Sentar e alcançar (flexibilidade de tronco e membros inferiores); Corrida de 20 metros (velocidade); Teste do quadrado (agilidade); Teste de força de membros explosivos de membros superiores (arremesso de medicineball).

4.6 Procedimentos

O presente estudo foi desenvolvido em cinco etapas sequenciais. Inicialmente, foi solicitada à gestão escolar a autorização formal para a execução da pesquisa no ambiente escolar, considerando as normas éticas que regem estudos com crianças.

A segunda etapa consistiu na avaliação inicial (pré-teste) do desempenho motor e da aptidão física dos escolares. Para a aptidão física, foram coletadas medidas de peso e estatura e aplicados testes como a corrida de 6 minutos, abdominal de 1 minuto, arremesso de medicineball, salto horizontal, além de testes de velocidade e agilidade. A coordenação motora foi avaliada por meio dos testes de equilíbrio para trás na trave, salto monopedal, salto lateral e transposição lateral. Esses dados representaram o desempenho inicial dos participantes antes da intervenção.

A terceira etapa correspondeu à intervenção pedagógica, composta pela aplicação de uma unidade didática de Atletismo estruturada em dez aulas distribuídas ao longo de dez semanas. As práticas foram planejadas e executadas por professores de Educação Física e acadêmicos da Licenciatura em Educação Física da UFAM. Tiveram como objetivo estimular o desenvolvimento da coordenação motora e da aptidão física, por meio de vivências corporais baseadas nos movimentos fundamentais do atletismo, como: correr, saltar e arremessar.

As atividades foram organizadas utilizando o miniatletismo como abordagem metodológica, incluindo jogos motores, circuitos, estações práticas e situações lúdicas. Cada aula foi planejada para ampliar o repertório motor dos escolares, favorecer a repetição orientada dos movimentos, estimular a autonomia, reduzir a ansiedade frente as tarefas e promover a participação ativa dos estudantes, respeitando suas limitações e potencialidades.

A quarta etapa consistiu na reavaliação (pós-teste), realizada após o término das dez aulas de intervenção. Foram aplicados os mesmos instrumentos e procedimentos utilizados no pré-teste, permitindo comparar o desempenho inicial e final dos escolares nas variáveis de aptidão física e coordenação motora. Essa etapa teve como objetivo identificar possíveis avanços, mudanças e efeitos da intervenção sobre o desempenho dos participantes.

Por fim, a quinta etapa compreendeu a análise e interpretação dos dados coletados, sendo analisados de modo comparativo para verificar o impacto da intervenção pedagógica.

4.7 Análise estatística

Os dados foram tabulados no software Excel e analisados de forma descritiva, com apresentação das médias dos escores e do Coeficiente Motor Geral do KTK e suas respectivas classificações, de acordo com os valores normativos do teste e das médias dos desempenhos observados nas tarefas da AFRS e suas respectivas classificações, segundo valores normativos da PROESP-BR.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra deste estudo foi composta por quatro escolares com diagnóstico confirmado de Transtorno do Espectro Autista (TEA), sendo três meninos (idades: 8,19 anos) e uma menina (9,25 anos). Conforme os laudos médicos apresentados pelos responsáveis, os participantes encontravam-se classificados entre os níveis de suporte 1 e 2, de acordo com os critérios estabelecidos pelo Manual Diagnóstico e Estatístico de transtornos mentais (DSM-5) (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION - APA, 2022). Esses níveis correspondem, respectivamente, à necessidade leve e moderada de apoio, especialmente nas áreas de comunicação social, regulação comportamental e adaptação às mudanças, características que impactam diretamente o envolvimento dos estudantes em tarefas motoras estruturadas (BOSA, 2018; KLIN, 2006).

Durante a execução do programa, observou-se que os escolares apresentavam variabilidade atencional, especialmente em atividades realizadas em momentos de maior movimentação no eixo externo. O fato de o espaço ser aberto e próximo as janelas das salas contribuiu para as distrações visuais e sonoras, impactando pontualmente o desempenho, sobretudo em tarefas que exigem maior concentração e rapidez de resposta e nos testes que foram aplicados, da coordenação motora e da aptidão física. Além disso, os escolares demonstraram progressiva adaptação às atividades e maior engajamento durante a semana.

Crianças com TEA frequentemente apresentam particularidades como variabilidade atencional, rigidez comportamental, seletividade sensorial, dificuldades no planejamento motor e prejuízos na coordenação ampla e fina (SILVA; GIMENES, 2019). Esses aspectos influenciam a execução de atividades que exigem equilíbrio, agilidade, alternância de direções, ajustes posturais e respostas rápidas a estímulos.

No gráfico 01, observa-se que houve aumento nas médias dos escores de todas as tarefas da Trave de Equilíbrio (de 77,25 para 83,00), do Salto Lateral (de 69,00 para 75,50), da Transferência Lateral (de 77,25 para 85,00) e do Salto Monopedal (de 100,50 para 107,75). Esse incremento resultou em melhora no Coeficiente Motor Geral, indicando melhora na coordenação motora global após o programa de atletismo, com desempenho inicial de 75,25 no escore motor, para 84,00 no desempenho final. Esse achado é coerente com estudos que demonstram que atividades envolvendo corrida, saltos e deslocamentos estimulam o equilíbrio

dinâmico, a organização do movimento e a fluidez motora, especialmente quando realizadas de forma repetida e orientada (COSTA; AMORIM; SILVA, 2020; MOURA; LIMA; ANDRADE, 2019).

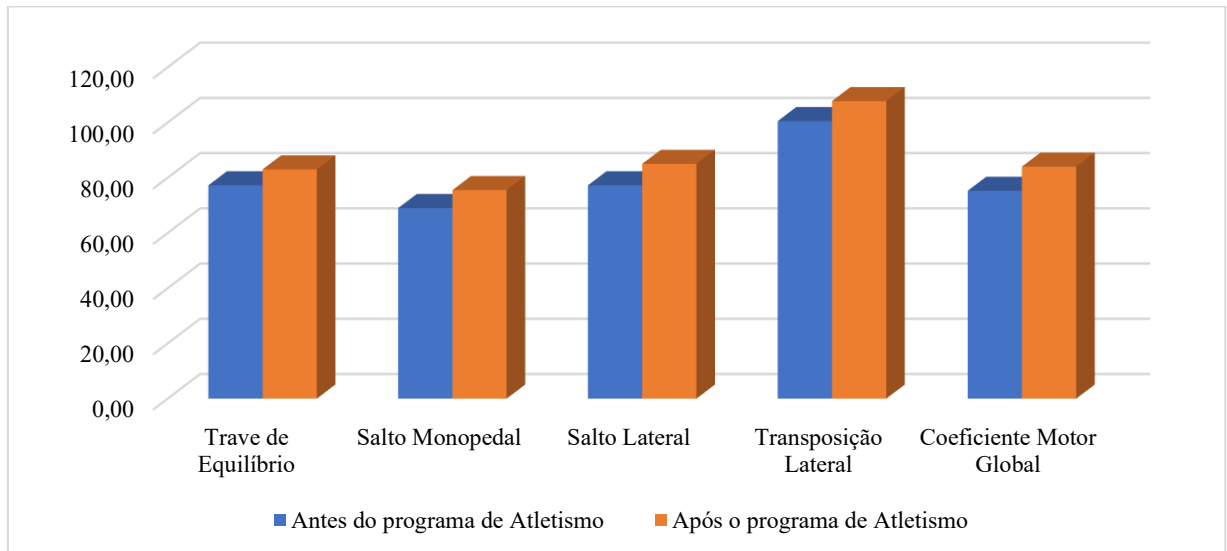


Gráfico 01 – Média do desempenho da Coordenação Motora antes e após o programa de atletismo.

Entretanto, apesar da melhora quantitativa, a classificação normativa dos participantes permaneceu inalterada. Dois alunos mantiveram-se em Coordenação Normal, um permaneceu com Insuficiência de Coordenação e outro permaneceu com Perturbação da Coordenação. O curto período de intervenção e a frequência semanal das aulas explicam, em parte, a ausência de avanço classificatório. Segundo Lopes, Rodrigues e Stodden (2020), crianças com atrasos motores ou desenvolvimento atípico tendem a apresentar evolução gradual, necessitando de programas mais longos para alcançar mudanças expressivas em termos classificatórios.

Resultados semelhantes foram encontrados por Zanandrea e Nobre (2019), que observaram melhora técnica nas tarefas motoras, mas sem alteração consistente no coeficiente motor geral após intervenções de curta duração. Em contrapartida, Gonçalves, Almeida e Santos (2021) demonstraram que intervenções superiores a quatro meses geram avanços significativos e mudanças classificatórias em crianças com TEA, reforçando a importância da continuidade.

Durante as aulas, observou-se ainda que os escolares demonstravam entusiasmo e maior segurança motora ao longo das semanas, embora apresentassem dificuldades em atividades que

exigiam sequências motoras complexas e ajustes posturais rápidos, dificuldades já amplamente documentadas em populações com TEA (FILHO et al., 2020; RODRIGUES; SOUZA; MENEZES, 2020).

No gráfico 02, verifica-se melhoria nos componentes de força muscular, especialmente de membros inferiores, com médias do salto de 88,25cm na primeira avaliação, para 103,25cm na segunda avaliação. Antes do programa, três escolares apresentavam classificação fraco e um bom. Após a intervenção, o participante inicialmente classificado como bom passou para muito bom, enquanto os demais demonstraram melhora, embora permanecendo dentro do mesmo nível classificatório.

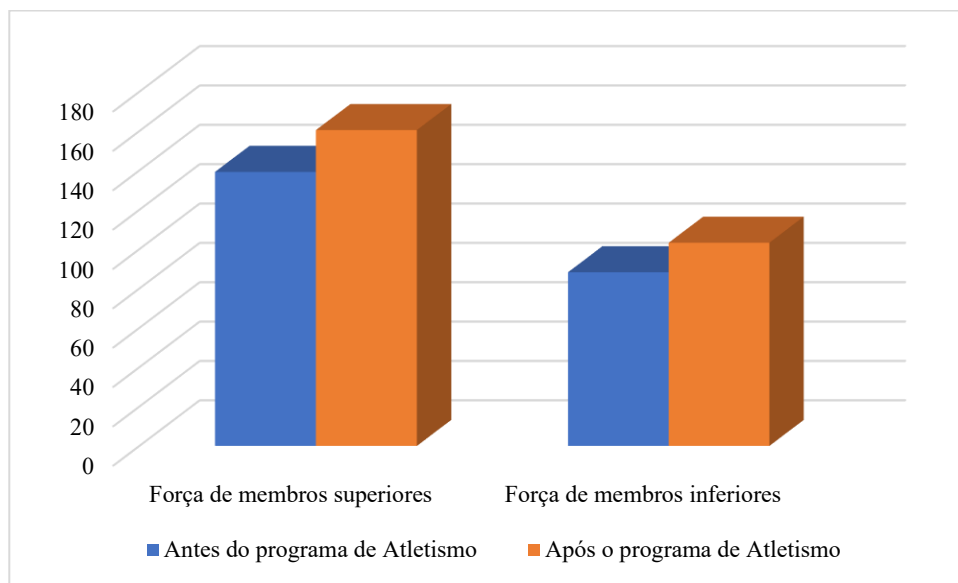


Gráfico 02 – Média do desempenho da AFRS antes e após o programa de atletismo – Força de membros superiores e inferiores.

Esses resultados podem ser explicados pela natureza das atividades do atletismo, que incluem corridas, saltos horizontais e impulsões, movimentos que estimulam diretamente a força explosiva e a força de membros inferiores (SILVA; CORRÊA, 2021). Durante o programa, os participantes demonstraram maior envolvimento com atividades de corrida, saltos e circuitos motores, o que explica a melhora mais evidente na força das pernas. Por outro lado, a força de membros superiores, que não foram trabalhados na mesma frequência que os membros inferiores, apresentou melhora discreta, com médias do arremesso da medicineball de 139,25cm na primeira avaliação, para 160,50cm na segunda avaliação. Macedo, Barbosa e Silveira (2020) destacam que crianças com TEA tendem a apresentar maior dificuldade em tarefas que exigem

ativação muscular coordenada de membros superiores, em razão das limitações motoras finas e da dificuldade de sincronização motora, aspectos observados também neste estudo, já que exercícios como arremessos e impulsões exigiram maior mediação docente.

No gráfico 03 pode ser observado que não houve melhora descritiva nas médias dos desempenhos dos componentes de agilidade (média de 9,13 para 8,99 segundos) e velocidade (média de 5,20 para 5,06), mas houve um pequeno declínio nos valores médios do tempo de realização do teste do quadrado e da corrida de 20m pós-intervenção. Todos os participantes mantiveram classificação fraco nessas habilidades.

Tais resultados são coerentes com pesquisas que identificam prejuízos na integração sensorial, tempo de reação e resposta a estímulos rápidos em crianças com TEA (BRANDÃO; FERNANDES; BORGES, 2019). Essas capacidades dependem de flexibilidade cognitiva, coordenação neuromuscular e capacidade de alternar direções e ritmos, áreas nas quais indivíduos com TEA geralmente apresentam dificuldades significativas (OLIVEIRA; MORAES; LIMA, 2022).

Durante o programa, atividades que exigiam mudanças rápidas de direção, reações a comandos imediatos ou deslocamentos velozes geraram maior resistência e ansiedade nos participantes. Crianças com TEA tendem a preferir movimentos previsíveis e repetitivos (BOSA, 2018), o que pode ter impactado diretamente o desempenho nessas tarefas.

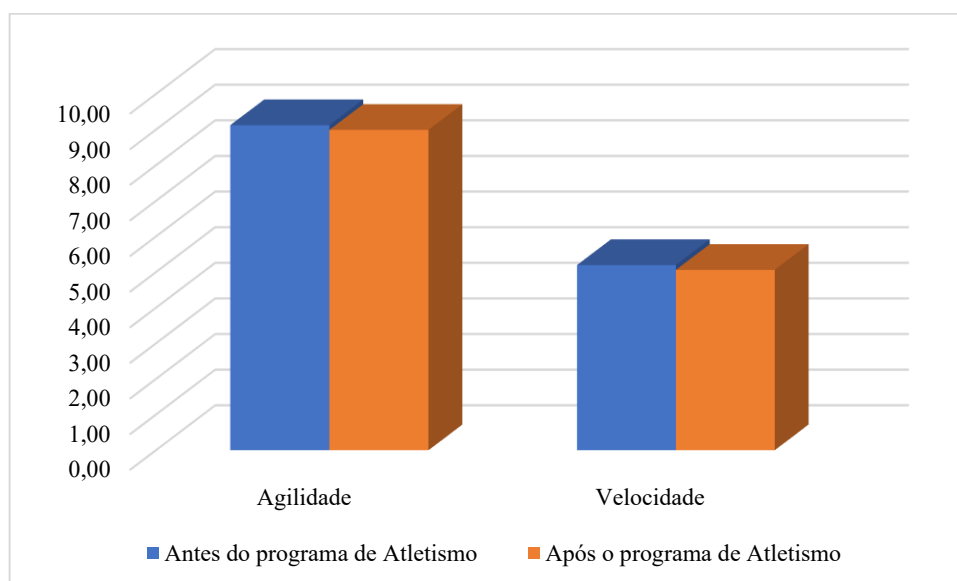


Gráfico 03 – Média do desempenho da AFRS antes e após o programa de atletismo – Agilidade e Velocidade

A duração reduzida da intervenção pode explicar a ausência de melhorias mais expressivas nos tempos de velocidade e agilidade. Estudos apontam que crianças com TEA tendem a apresentar progressos motores mais lentos, especialmente em habilidades que exigem respostas rápidas, alternância de direção e integração sensorial complexa (BRANDÃO; FERNANDES; BORGES, 2019). Além disso, Lopes, Rodrigues e Stodden (2020) destacam que programas com menos de três meses geralmente não são suficientes para gerar mudanças significativas nesses componentes, diferentemente de intervenções mais longas que mostram avanços consistentes.

Comparando-se os valores obtidos no presente estudo com médias relatadas na literatura, com crianças de desenvolvimento típico, observa-se que não há discrepâncias extremas, mas sim um padrão compatível com populações que apresentam dificuldades motoras e maior variabilidade no desempenho (FILHO et al., 2020; OLIVEIRA; MORAES; LIMA, 2022). Dessa forma, entende-se que o tempo de intervenção foi um fator limitador, reforçando a necessidade de programas mais prolongados para resultados mais robustos.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo analisar o desempenho da coordenação motora e da aptidão física de escolares com Transtorno do Espectro Autista (TEA) antes e após a execução de um programa de aulas de atletismo desenvolvido no ambiente escolar. A investigação foi conduzida por meio de procedimentos avaliativos aplicados em dois momentos distintos e de uma intervenção composta por dez aulas estruturadas, planejadas conforme as necessidades observadas no grupo participante. O processo investigativo permitiu identificar avanços nos componentes motores e físicos avaliados, com destaque para a coordenação motora global e para a força de membros inferiores e superiores, confirmando a relevância de práticas corporais sistematizadas no desenvolvimento de crianças com TEA.

Apesar das limitações inerentes ao número reduzido de participantes e ao curto período de intervenção, os resultados obtidos demonstram que ações pedagógicas organizadas e adaptadas podem promover efeitos positivos, ampliando o repertório motor e favorecendo a participação dos estudantes nas atividades de Educação Física. A experiência proporcionada pela intervenção evidencia que o atletismo, enquanto conteúdo pedagógico, ministrado em formato de programa motor, no âmbito da Educação Física Escolar, possui potencial para contribuir não apenas para o desenvolvimento motor, mas também para o fortalecimento da autonomia, da autoconfiança e da inserção ativa dos estudantes nas práticas escolares.

A relevância deste estudo se estende à instituição escolar, ao corpo discente e aos profissionais envolvidos no processo educativo. Para a escola, o estudo oferece elementos que podem subsidiar o aprimoramento de projetos pedagógicos voltados à inclusão, demonstrando a importância de práticas corporais estruturadas para atender às demandas específicas de estudantes com TEA. Para os estudantes, a intervenção representou uma oportunidade de vivências corporais significativas, contribuindo para o desenvolvimento motor, físico, social e emocional. Para os professores e futuros profissionais da Educação Física, o estudo reforça a necessidade de planejamento pedagógico criterioso, sensível às particularidades dos estudantes, e evidencia que intervenções bem estruturadas podem gerar impactos positivos mesmo em contextos com limitações operacionais.

No âmbito acadêmico, esta investigação reafirma o compromisso da universidade com a produção de conhecimentos que dialoguem com a realidade escolar e contribuam para o

fortalecimento da formação inicial docente. A elaboração e execução deste estudo permitiram o aprofundamento de habilidades de pesquisa, intervenção e análise, fortalecendo a compreensão acerca do papel da Educação Física na promoção da inclusão e do desenvolvimento integral dos estudantes.

Diante do exposto, conclui-se que este estudo constitui uma contribuição significativa para o contexto educacional e para o campo da Educação Física, ao evidenciar o potencial das práticas corporais estruturadas no desenvolvimento de crianças com TEA e ao reforçar a importância da continuidade de ações pedagógicas que valorizem a diversidade, a participação e a inclusão no ambiente escolar.

REFERENCIAS

- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5)**. 5. ed. Arlington: APA, 2022.
- BOSA, Cleonice Alves. **Transtorno do Espectro Autista: caracterização e desafios atuais**. Porto Alegre: Artmed, 2018.
- BRANDÃO, Ana C.; FERNANDES, Luís; BORGES, Marta. **Tempo de reação e integração sensorial em crianças com TEA**. Revista Psicologia do Desenvolvimento, v. 7, p. 33–48, 2019.
- COSTA, Bruna Andrade; AMORIM, Gabriela Ferreira; SILVA, José Ricardo Lima da. **O atletismo como ferramenta de inclusão para crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA)**. Revista Brasileira Multidisciplinar, v. 23, n. 2, p. 1–10, 2020. Disponível em: <<https://revistamultidisciplinar.com.br/ojs/index.php/rbm/article/view/415>>. Acesso em: 25 maio 2025.
- FARIAS, Michele de Souza; OLIVEIRA, Thainá Barbosa; SANTOS, Luís Fernando. **Níveis de aptidão física em crianças com Transtorno do Espectro Autista**. Revista Brasileira de Educação Física e Esporte, v. 36, n. 1, p. 1–10, 2022. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbefe/a/YT8sThnS6WQYML5cJwBFFqG/>>. Acesso em: 25 maio 2025.
- FERREIRA, Livia Martins; NOGUEIRA, André Luiz de Oliveira. **A prática esportiva como estratégia de inclusão de crianças com Transtorno do Espectro Autista no ambiente escolar**. Revista Brasileira de Educação Especial, v. 27, n. 1, p. 1–12, 2021. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbee/a/5F8rHhZ6sM3J6VZ8Zv7CtKJ/>>. Acesso em: 19 maio 2025.
- FILHO, Christie Flávio Rodrigues; SANTOS, Tolentino; MAIA, Maria de Fátima de Matos; DIAS, Daniela Souza. **Coordenação motora em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA)**. Revista Eletrônica Nacional de Educação Física – RENEFE, v. 8, n. 11, p. 3–11, 2020. Disponível em: <https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/renef/article/view/544>>. Acesso em: 2 maio 2025.
- FLECK, Steven J.; KRAEMER, William J. **Fundamentos do treinamento de força muscular**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.
- GALLAHUE, David L.; OZMUN, John C.; GOODWAY, Jacqueline D. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.
- GAYA, Adroaldo et al. PROESP-BR: Projeto Esporte Brasil – Manual de testes e avaliação. Porto Alegre: UFRGS, 2016.
- GONÇALVES, Tiago M.; ALMEIDA, Vanessa; SANTOS, Paulo. **Long-term motor interventions in autism spectrum disorder**. Journal of Physical Education and Sport, v. 21, p. 455–462, 2021.
- KIPHARD, Ernst J.; SCHILLING, Franz. Körperkoordinationstest Für Kinder (KTK). Weinheim: Beltz Test, 1974.

KLIN, Ami. **Autismo e síndrome de Asperger: uma visão geral**. Revista Brasileira de Psiquiatria, v. 28, supl. 1, p. S3–S11, 2006.

LOPES, Vítor P.; RODRIGUES, Luís P.; STODDEN, David. **Motor skill intervention and developmental trajectories**. Journal of Motor Behavior, v. 52, n. 4, p. 1–10, 2020.

MACEDO, Gustavo Henrique; BARBOSA, Carlos Eduardo; SILVEIRA, Paulo Henrique. **Desenvolvimento da força em crianças com TEA: desafios e possibilidades**. Revista Motriz, v. 26, p. 1–9, 2020.

MELLO, Viviane da Silva de; COSTA, Priscila dos Santos; NASCIMENTO, Bruno Ferreira do. **A importância das atividades físicas para o desenvolvimento motor de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA)**. Revista da Educação Física, v. 2, n. 40, p. 1–12, 2021. Disponível em: <https://periodicos.unespar.edu.br/index.php/revistadaeducacaofisica/article/view/4569>. Acesso em: 25 maio 2025.

MOURA, Ana Lúcia; LIMA, Rafael Ferreira; ANDRADE, Vanessa Helena. **Atletismo escolar e desenvolvimento motor de crianças com Transtorno do Espectro Autista**. Revista Brasileira de Ciências do Esporte, v. 41, n. 3, p. 212-225, 2019.

OLIVEIRA, Pedro H.; MORAES, Jéssica; LIMA, Rosângela. **Velocidade e agilidade em crianças com TEA expostas a programas motores estruturados**. Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício, v. 21, p. 89–97, 2022.

RODRIGUES, Ana Paula; SOUZA, Rafael dos Santos; MENEZES, Leticia Silva. **Avaliação do desempenho motor em crianças com Transtorno do Espectro Autista**. Revista Brasileira de Educação e Saúde, v. 10, n. 2, p. 3–8, 2020. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/342411844>. Acesso em: 2 maio 2025.

SILVA, Renata de Almeida; GIMENES, Gabriela. **Autismo e habilidades motoras: uma revisão sistemática**. Revista da Educação Física, v. 30, n. 4, p. 1–12, 2019.

SILVA, João P.; CORRÊA, Daniel de Souza. **Força muscular em crianças com TEA: revisão e perspectivas**. Revista Brasileira de Ciências do Movimento, v. 29, n. 2, p. 155–164, 2021.

SOUZA, Maria T.; ROCHA, Maria M. **Educação Física Adaptada e Autismo: desafios e possibilidades no ambiente escolar**. Revista Brasileira de Educação Especial, v. 26, n. 2, p. 235–250, 2020.