



UFAM



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

MARLIELE SILVA ANTUNES

**CARACTERIZAÇÃO DOS PRÉ-REQUISITOS PARA ALFABETIZAÇÃO E
DIFERENÇAS NO DESEMPENHO ESCOLAR ENTRE CRIANÇAS COM E SEM
PROVÁVEL TRANSTORNO DO DESENVOLVIMENTO DA COORDENAÇÃO**

MANAUS-AM
2026

MARLIELE SILVA ANTUNES

**CARACTERIZAÇÃO DOS PRÉ-REQUISITOS PARA ALFABETIZAÇÃO E
DIFERENÇAS NO DESEMPENHO ESCOLAR ENTRE CRIANÇAS COM E SEM
PROVÁVEL TRANSTORNO DO DESENVOLVIMENTO DA COORDENAÇÃO**

Dissertação apresentada à banca examinadora do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE), da Faculdade de Educação (FACED), da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), como requisito para o título de Mestre em Educação.

Linha de pesquisa 3: Educação Inclusiva, Educação Especial e Direitos Humanos na Amazônia.

Pesquisa financiada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e na modalidade de bolsa de Pós-Graduação Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM).

Orientador: Dr. Lúcio Fernandes Ferreira

MANAUS-AM
2026

Ficha Catalográfica

Elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

-
- A636c Antunes, Marliele Silva
Caracterização dos pré-requisitos para alfabetização e diferenças
no desempenho escolar entre crianças com e sem provável
transtorno do desenvolvimento da coordenação / Marliele Silva
Antunes. - 2026.
113 f. : il., color. ; 31 cm.
- Orientador(a): Lúcio Fernandes Ferreira.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Amazonas,
Programa de Pós-Graduação em Educação, Manaus, 2026.
1. Educação Inclusiva. 2. Transtornos Desenvolvementais. 3.
Transtornos na Habilidade Motora. 4. Habilidades Escolares . 5.
Amazônia. I. Ferreira, Lúcio Fernandes. II. Universidade Federal do
Amazonas. Programa de Pós-Graduação em Educação. III. Título
-

MARLIELE SILVA ANTUNES

**CARACTERIZAÇÃO DOS PRÉ-REQUISITOS PARA ALFABETIZAÇÃO E
DIFERENÇAS NO DESEMPENHO ESCOLAR ENTRE CRIANÇAS COM E SEM
PROVÁVEL TRANSTORNO DO DESENVOLVIMENTO DA COORDENAÇÃO**

Dissertação apresentada à banca examinadora do
Programa de Pós-Graduação em Educação
(PPGE), da Faculdade de Educação (FACED), da
Universidade Federal do Amazonas (UFAM), como
requisito para o título de Mestre em Educação.

Aprovado em: vinte de março de dois mil e vinte e seis.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Lúcio Fernandes Ferreira, Presidente

Universidade Federal do Amazonas (UFAM)

Prof^a. Dra. Darianny Araújo dos Reis, Membro

Universidade Federal do Amazonas (UFAM)

Prof. Dr. Jorge Alberto de Oliveira, Membro

Universidade de São Paulo (USP)

Prof^a. Dra. Luana Priscila Wunsch, Membro

Universidade Federal do Amazonas (UFAM)

Prof. Dr. Alessandro Teodoro Bruzi, Membro

Universidade Federal de Lavras (UFLA)

MANAUS - AM

2026

Dedicatória

Dedico este trabalho a todas as crianças com desenvolvimento atípico, especialmente àquelas com Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação, cujas dificuldades muitas vezes não são visíveis, mas são sentidas diariamente em seus desafios na escola e na vida. Que este estudo contribua para que essas crianças sejam mais compreendidas, respeitadas e apoiadas em seus processos de aprendizagem. Dedico também ao meu pai, à minha mãe, à minha avó e ao meu avô (in memoriam).

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, por Sua presença e amparo ao longo desta jornada.

Ao meu pai, Otoniel, e à minha mãe, Marliene, pelo incentivo, pela confiança e pelo suporte ao longo da minha formação. A presença e o apoio de vocês foram fundamentais para a construção desta caminhada.

De forma ilustre agradeço a minha mãe Raimunda (vó) e Esmeraldo (avô) por todo apoio nesta caminhada.

Ao Matheus Danilo, por todo apoio, compreensão e incentivo ao longo desta trajetória.

À minha família, por caminhar comigo nesta jornada, celebrando as alegrias e oferecendo apoio nos momentos mais desafiadores. Cada palavra de incentivo e cada gesto de confiança foram essenciais para que eu chegasse até aqui.

Ao meu orientador, professor Dr. Lúcio Fernandes Ferreira, pelas orientações, dedicação e pelo cuidado ao longo deste percurso. Agradeço pela condução responsável do processo formativo, pela preocupação constante com a qualidade do trabalho e pelo compromisso em formar pesquisadores comprometidos com a ética e rigor científico.

Agradeço ao Laboratório de Estudos em Comportamento Motor Humano (LECOMH), espaço fundamental para o desenvolvimento e trocas com os colegas professores/pesquisadores.

A Keiziane Rodrigues de Oliveira e Márcia Jean Barreiros, com quem dividi grande parte desta jornada, onde tivemos uma parceria baseada na colaboração, respeito e apoio mútuo.

Aos colegas pelo apoio durante a coleta de dados, Mateus Richard Ribeiro Batista, Otoniel Coelho, Adair Moraes, Alexandre Folhadela, Beatriz paixão e Ana Clara Chaves.

Aos Mestrandos, Doutorandos e alunos de Iniciação Científica, em especial aos membros do LECOMH, pelas contribuições acadêmicas, pelas leituras críticas e pelas sugestões que enriqueceram esta pesquisa.

À professora Dra. Jonise Nunes Santos, atual coordenadora do Programa, pela oportunidade de realização do estágio à docência em sua disciplina, experiência essencial para o processo formativo.

Agradeço imensamente as escolas que nos receberam para a realização da coleta de dados, pela confiança e abertura ao desenvolvimento desta pesquisa.

Aos professores e pedagogos, pela disponibilidade, colaboração e apoio durante as etapas do estudo.

Às crianças que participaram, pela disposição e envolvimento nas atividades propostas e aos seus pais ou responsáveis, pela confiança e autorização para que seus filhos participassem da pesquisa.

Ao Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) e Universidade Federal do Amazonas (UFAM).

Aos professores do programa, em especial aos da Linha 03: Educação Inclusiva, Educação Especial e Direitos Humanos na Amazônia

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) pelo apoio financeiro concedido por meio da bolsa de pesquisa.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES),
pelo apoio institucional ao Programa de Pós-Graduação, contribuindo para o
fortalecimento da pesquisa e da formação acadêmica.

RESUMO

Crianças com provável Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (pTDC) apresentam dificuldades na coordenação motora fina, na organização espacial e na percepção visual, aspectos fundamentais para a aprendizagem da leitura e da escrita. Assim, nossos objetivos foram caracterizar os pré-requisitos para a alfabetização em crianças pTDC e investigar se essa condição interferiria no desempenho escolar dos pré-requisitos para o processo de alfabetização. Trata-se de uma pesquisa de caracterização e associação com interferência entre variáveis, de abordagem quantitativa. Os participantes foram crianças de ambos os sexos na faixa etária de 6 anos e 6 anos e 11 meses, matriculados no 1º ano do ensino fundamental de escolas da rede pública municipal da cidade de Manaus-AM. Como instrumentos para a coleta foram utilizadas a Bateria de avaliação motora para Crianças (MABC-2) e o Instrumento de Avaliação do Repertório Básico Para Alfabetização. Os dados foram analisados por meio de análises descritiva e inferencial, na qual foram utilizadas as técnicas estatísticas de Kruskal-Wallis e o U de Mann-Whitney com correção de Bonferroni. Os resultados revelaram três níveis de desempenho: (N1) Baixo repertório; (N2) Repertório em desenvolvimento; e (N3) Repertório esperado. Foram observadas diferenças estatísticas significativas em 7 pré-requisitos ($p \leq 0,05$), as crianças com pTDC apresentaram pior desempenho em relação às crianças típicas. Os resultados revelaram que os grupos de pTDCm e DT diferiram em quatro pré-requisitos ($p \leq 0,016$), enquanto os grupo pTDCs e DT diferiram em 6 pré-requisitos ($p \leq 0,016$), esses dados nos permitiram inferir que quanto mais severa for a condição, mais prejuízos as crianças podem apresentar no desempenho escolar.

Palavras-chave: Educação Inclusiva; Transtornos Desenvolvimentais; Transtornos na Habilidade Motora; Habilidades Escolares; Amazônia

ABSTRACT

Children with probable Developmental Coordination Disorder (pDCD) have difficulties with fine motor coordination, spatial organization, and visual perception, which are fundamental aspects for learning to read and write. Thus, our objectives were to characterize the prerequisites for literacy in children with pDCD and to investigate whether this condition would interfere with the performance of the prerequisites for the literacy process. This is a quantitative research study that characterizes and associates variables with interference. The participants were children of both sexes aged between 6 years and 6 years and 11 months, enrolled in the 1st year of elementary school in municipal public schools in the city of Manaus, Amazonas. As instruments for data collection, we used the Motor Assessment Battery for Children (MABC-2) and the Basic Literacy Repertoire Assessment Instrument. The data were analyzed using descriptive and inferential analyses, in which we used the Kruskal-Wallis and Mann-Whitney U statistical techniques with Bonferroni correction. The results revealed three levels of performance: (N1) Low repertoire; (N2) Developing repertoire; and (N3) Expected repertoire. Children with pTDC performed worse than typical children in seven prerequisites, corroborating the hypothesis that pTDC interferes with the prerequisites for literacy and that the more severe the condition, the more impaired the children's performance may be.

Keywords: Inclusive Education; Developmental Disorders; Motor Skill Disorders; School Skills; Amazon.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1-GRAU DE SEVERIDADE DO TDC	43
FIGURA 2 - TAREFA ESQUEMA CORPORAL.....	45
FIGURA 3 – TAREFA DE LATERALIDADE	46
FIGURA 4 -TAREFA POSIÇÃO	46
FIGURA 5 - TAREFA QUE AVALIOU O PRÉ-REQUISITO DIREÇÃO.....	46
FIGURA 6 – TAREFA QUE AVALIOU O PRÉ-REQUISITO ESPAÇO	47
FIGURA 7 – TAREFA QUE AVALIOU O PRÉ-REQUISITO TAMANHO	47
FIGURA 8 – TAREFA QUE AVALIOU O PRÉ-REQUISITO QUANTIDADE	48
FIGURA 9 – TAREFA QUE AVALIOU O PRÉ-REQUISITO FORMA	48
FIGURA 10 - TAREFA QUE AVALIOU O PRÉ-REQUISITO DISCRIMINAÇÃO VISUAL	49
FIGURA 11 – TAREFA QUE AVALIOU A DISCRIMINAÇÃO AUDITIVA	49
FIGURA 12 – TAREFA QUE AVALIOU O PRÉ-REQUISITO VERBALIZAÇÃO	50
FIGURA 13 – TAREFA QUE AVALIOU O PRÉ-REQUISITO ANÁLISE-SÍNTESE.....	50
FIGURA 14 – TAREFA QUE AVALIOU O PRÉ-REQUISITO COORDENAÇÃO MOTORA FINA	51
FIGURA 15 – INTERPRETAÇÃO DO DESEMPENHO	51
FIGURA 16 – TAREFA ESQUEMA CORPORAL.....	53

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Critérios de Identificação.....	26
Quadro 2- Delineamento da Pesquisa.	40
Quadro 3- Critérios de Avaliação e Tarefas da Banda 1.....	42
Quadro 4- Pré-Requisitos e Objetivos as Tarefas do IAR.....	44

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – PERCENTUAL POR NÍVEIS DE DESEMPENHO NO PRÉ-REQUISITO ESQUEMA CORPORAL.....	55
TABELA 2 – PERCENTUAL POR NÍVEIS DE DESEMPENHO NO PRÉ-REQUISITO LATERALIDADE.	56
TABELA 3- PERCENTUAL POR NÍVEIS DE DESEMPENHO NO PRÉ-REQUISITO POSIÇÃO.....	56
TABELA 4 - PERCENTUAL POR NÍVEIS DE DESEMPENHO NO PRÉ-REQUISITO DIREÇÃO	57
TABELA 5 - PERCENTUAL POR NÍVEIS DE DESEMPENHO ESPAÇO.	57
TABELA 6- PERCENTUAL POR NÍVEIS DE DESEMPENHO NO PRÉ-REQUISITO TAMANHO.	58
TABELA 7- PERCENTUAL POR NÍVEIS DE DESEMPENHO NO PRÉ-REQUISITO QUANTIDADE.	58
TABELA 8- PERCENTUAL POR NÍVEIS DE DESEMPENHO NO PRÉ-REQUISITO FORMA.....	59
TABELA 9- PERCENTUAL POR NÍVEIS DE DESEMPENHO NO PRÉ-REQUISITO DISCRIMINAÇÃO	59
TABELA 10 - PERCENTUAL POR NÍVEIS DE DESEMPENHO NO PRÉ-REQUISITO DISCRIMINAÇÃO.....	60
TABELA 11- PERCENTUAL POR NÍVEIS DE DESEMPENHO NO PRÉ-REQUISITO VERBALIZAÇÃO DAS.....	60
TABELA 12 - PERCENTUAL POR NÍVEIS DE DESEMPENHO NO PRÉ-REQUISITO ANÁLISE SÍNTESE	61
TABELA 13- PERCENTUAL POR NÍVEIS DE DESEMPENHO NO PRÉ-REQUISITO COORDENAÇÃO MOTORA FINA ...	61
TABELA 14 - SIGNIFICÂNCIA EXATA DA COMPARAÇÃO ENTRE OS TRÊS GRUPOS.....	63
TABELA 15 – DIFERENÇAS NOS PRÉ-REQUISITOS ENTRE OS GRUPOS PTDCM E DT.....	64
TABELA 16 – DIFERENÇAS NOS PRÉ-REQUISITOS E SIGNIFICÂNCIA ENTRE OS GRUPOS DE	64

LISTA DE SIGLAS

APA	Associação Psiquiátrica Americana
AVD	Atividade da Vida Diária
AVE	Atividade da Vida Escolar
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CF	Constituição Federal
DH	Desenvolvimento Humano
DM	Desenvolvimento Motor
DMA	Destreza manual
DT	Desenvolvimento Típico
DSM	Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais
EI	Educação Inclusiva
EQ	Equilíbrio
IAR	Instrumento de Avaliação do Repertório Básico para Alfabetização
MABC	Movement Assessment Battery for Children
MR	Mirar e Receber
pTDC	Provável Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação
pTDCs	Provável Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação Severo
pTDCm	Provável Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação Moderado
SEMED	Secretaria Municipal de Educação
TALE	Termo de Assentimento Livre e Esclarecido
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDC	Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação
UFAM	Universidade Federal do Amazonas

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
2 REFERENCIAL TEÓRICO	19
2.1 Compreendendo o Desenvolvimento Humano - DH.....	19
2.2 Desenvolvimento Motor	22
2.3 Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação - TDC	25
2.4 Estudos de Incidência do TDC	28
2.5 TDC e Desempenho Escolar	29
2.6 Alfabetização	31
2.7 Pré-requisitos para aprendizagem da Leitura e Escrita	33
3 Problematização	37
4 Questões de Pesquisa	38
5 OBJETIVOS	38
5.1 Gerais.....	38
5.2 Específicos	39
6 METODOLOGIA	40
6.3 Participantes.....	41
6.3.1 Critérios	41
6.4 Instrumentos.....	42
6.4.1 Bateria de Avaliação do Movimento para Crianças-2ªedição	42
6.4.3 Instrumento de Avaliação do Repertório Básico para Alfabetização – IAR.....	43
6.4.4 Materiais e Equipamentos	51
6.5 Local da Pesquisa	52
6.6 Procedimentos.....	53
6.7 Análises dos dados.....	54
6.7.1 Análise Descritiva	54

6.7.2 Análise Inferencial	54
6 RESULTADOS	54
7 DISCUSSÃO	66
8 CONCLUSÃO	72
REFERÊNCIAS.....	73
ANEXOS	84
APÊNDICE.....	109

APRESENTAÇÃO

Sou Marliele Silva Antunes, natural de Fonte Boa, Amazonas, localizada no Alto Solimões, uma pequena cidade com aproximadamente 28.227 habitantes. Nesta cidade, iniciei a pré-escola, fiz o Ensino Fundamental I e II e o Ensino Médio, toda a Educação Básica em Escola Pública. Durante o Ensino médio eu almejava a faculdade, porém na cidade não havia Instituição de Ensino, para continuar os estudos era necessário deslocar-se para outra cidade.

Após finalizar o Ensino médio em dezembro de 2017, recebi a visita do meu professor, Sebastião Lima, uma referência na cidade, que comunicou o meu pai que eu havia passado no Processo Seletivo Contínuo da Universidade Federal do Amazonas, era assim que as informações chegavam, pois na cidade o acesso a internet era escasso, - então professor Sebastião, obrigada!

Foi aí que iniciou a minha trajetória como futura professora. Mudei de cidade para cursar Licenciatura em Ciências: Biologia e Química, na cidade de Coari – Am. Foram 6 anos, pois enfrentei a Pandemia da Covid-19. Durante o percurso formativo, fui construindo não apenas conhecimentos nas áreas de Biologia e Química, mas também a minha identidade como professora. A formação foi fundamental para a minha trajetória, pois me proporcionou uma base científica e uma compreensão para ensinar. No entanto, foi principalmente nas experiências vivenciadas em sala de aula, durante os estágios e as práticas pedagógicas, que comecei a olhar com mais atenção para os alunos, não apenas para o conteúdo que deveria ser ensinado, mas para as potencialidades, as dificuldades e as diferentes formas de aprender de cada criança. Esse olhar para o processo de aprendizagem fez com que a minha trajetória enquanto professora se aproximasse cada vez mais das questões relacionadas à aprendizagem e ao desenvolvimento, tanto de crianças com desenvolvimento típico quanto daquelas com desenvolvimento atípico. Foi nesse percurso, entre a formação, a sala de aula e as inquietações que surgiam da prática docente, que me aproximei da área da Educação e ingressei no Mestrado em Educação, onde pesquisei o Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação e os pré-requisitos para Alfabetização, temática que se constituiu como objeto de estudo da minha pesquisa de mestrado

INTRODUÇÃO

A alfabetização constitui um marco relevante na trajetória escolar da criança, pois corresponde ao processo de apropriação do sistema de escrita alfabética (Soares, 2016). Trata-se da aprendizagem por meio da qual a criança compreende o funcionamento desse sistema e passa a utilizá-lo para ler e produzir textos, ampliando suas possibilidades de acesso ao conhecimento e de participação nas práticas escolares (Soares, 2016; Moraes, 2013).

No contexto da infância, os primeiros anos de vida são marcados por intensas transformações nos domínios físico, cognitivo e psicossocial, período em que se consolidam bases importantes para o desenvolvimento ao longo da vida (Papalia e Martorell, 2021). Esses domínios não se desenvolvem de forma isolada, mas se inter-relacionam de modo que mudanças em um deles podem repercutir nos demais, compondo um processo integrado de desenvolvimento. Entre eles, o desenvolvimento motor ocupa lugar relevante, sendo compreendido como um processo contínuo que envolve mudanças graduais nos padrões de movimento ao longo da vida (Silva, 2022; Gomes, 2015).

Embora o desenvolvimento motor siga um curso progressivo, nem todas as crianças alcançam os marcos esperados para sua faixa etária. Algumas podem apresentar dificuldades persistentes na coordenação e execução de movimentos, como ocorre no Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC) (Wright e Sugden, 1996; APA, 2014). O TDC é classificado como um transtorno do neurodesenvolvimento caracterizado por dificuldades significativas na coordenação motora, que impactam atividades da vida diária e podem repercutir no desempenho acadêmico (APA, 2013).

No contexto educacional, crianças com TDC podem enfrentar desafios em tarefas que exigem precisão manual, organização espacial e controle motor fino (Farias, 2019). Considerando que alguns dos pré-requisitos para alfabetização envolvem coordenação motora fina, organização espacial, discriminação auditiva e visual e atenção (Alves, 2008; Polatajko e Cantin, 2006; Alesi; Gómez-López; Bianco, 2018), torna-se pertinente investigar como esses pré-requisitos se apresentam nesse

público. Sob a perspectiva da Educação Inclusiva (EI), torna-se fundamental compreender as diferentes trajetórias de desenvolvimento das crianças no contexto escolar. A EI parte do princípio de que todos os estudantes têm direito de aprender e participar plenamente das experiências educacionais, independentemente de suas condições de desenvolvimento ou possíveis dificuldades (Gutiérrez, *et al.* 2023). Nesse sentido, identificar características e necessidades específicas de aprendizagem, como aquelas relacionadas ao Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação, contribui para a construção de práticas pedagógicas mais equitativas e sensíveis às diferenças, favorecendo o acesso, a permanência e o sucesso escolar dos estudantes.

Na alfabetização, esses pré-requisitos são fundamentais para que a criança desenvolva a fluência da leitura e a capacidade de expressão escrita. Quando os pré-requisitos não estão suficientemente desenvolvidos, podem surgir dificuldades no processo de alfabetização que podem impactar o desempenho na leitura e escrita (Petreça; Cripa; Leite, 2023). Apesar do avanço das investigações que analisam a relação entre habilidades motoras e cognitiva que envolve as habilidades intelectuais da criança assim como aprendizagem, ainda se observa escassez de estudos sobre a prontidão para alfabetização ou como nos referimos sobre os pré-requisitos para alfabetização (Carson *et al.*, 2016; Michel, Molitor e Schneider, 2018). A alfabetização é um momento crucial para as crianças, e para o professor alfabetizador, que deve estar preparado para observar o desempenho escolar das crianças, observando os avanços e as dificuldades que as crianças podem apresentar nesse momento de apropriação do sistema alfabético.

A partir desse cenário onde surgem as questões de estudo desta pesquisa: 1) Quais níveis de desempenho nos pré-requisitos para alfabetização apresentam as crianças com pTDC e de desenvolvimento típico? 2) Crianças com pTDC apresentam desempenhos diferentes nos pré-requisitos de alfabetização em relação às crianças de desenvolvimento típico?

Diante do exposto, a escolha por investigar os pré-requisitos para alfabetização em crianças com provável Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (pTDC) decorre a partir do meu percurso formativo construído ao longo da minha trajetória acadêmica. Durante a graduação e os estudos na área da Educação, tive a oportunidade de aprofundar reflexões acerca dos processos de escolarização e das

dificuldades enfrentadas por crianças no início da aprendizagem da leitura e da escrita. Esse contato com a temática despertou o interesse em compreender como diferentes condições, em específico, do neurodesenvolvimento, assim como o Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação pode interferir no percurso escolar.

Inicialmente, a atenção voltou-se para as crianças com o TDC especialmente diante das evidências científicas que apontam impactos dessas condições no contexto educacional. Posteriormente, ao aprofundar a revisão de literatura, emergiu o interesse pelos pré-requisitos para alfabetização, compreendidos como fundamentais que sustentam a consolidação da leitura e da escrita.

Assim, esta pesquisa surge com o propósito de ampliar a compreensão sobre os pré-requisitos para alfabetização em crianças com e sem pTDC, contribuindo para o fortalecimento do debate científico e para possíveis intervenções.

A relevância desta pesquisa fundamenta-se no campo científico, ao ampliar evidências que articulam TDC e desempenho escolar; no campo educacional, ao subsidiar reflexões sobre práticas pedagógicas inclusivas e identificação precoce de possíveis dificuldades; e no campo social, ao dialogar com o princípio do direito à aprendizagem, assegurando condições equitativas de acesso, permanência e desenvolvimento escolar para crianças com diferentes trajetórias de desenvolvimento.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Compreendendo o Desenvolvimento Humano - DH

O Desenvolvimento Humano é compreendido como um processo contínuo e dinâmico que se inicia na concepção e se estende ao longo de toda a vida, envolvendo mudanças e estabilidade (Papalia; Martorell, 2021). Trata-se de um percurso marcado por transformações graduais, nas quais o crescimento corporal, aprendizagem, a regulação das emoções e as interações sociais ocorrem ao longo do tempo.

O DH está relacionado com as ações realizadas em nosso cotidiano como aprender a andar, falar, estabelecer vínculos, desenvolver autonomia e construir conhecimentos no contexto escolar (Xavier; Nunes, 2015). Embora o desenvolvimento ocorra durante todo o ciclo vital, a infância e a adolescência configuram-se como períodos de mudanças mais intensas, por envolverem transformações nos domínios físico, cognitivo e social.

O desenvolvimento se estabelece na inter-relação de três domínios: Físico, Cognitivo e Psicossocial. No aspecto físico, estão presentes o crescimento do cérebro, do corpo e capacidades sensoriais (Papalia; Martorell, 2021; Veloso, 2005; Barbosa *et al.*, 2008). O desenvolvimento cognitivo refere-se a “aprendizagem, atenção, memória, linguagem, pensamento, raciocínio e criatividade” (Papalia e Feldman, p. 37, 2013). Esse processo ocorre progressivamente a partir de fatos vivenciados através da interação do indivíduo com o meio.

Esses domínios não evoluem de forma isolada. Alterações em uma dimensão podem repercutir nas demais, evidenciando a interdependência entre os diferentes aspectos do desenvolvimento (Papalia; Martorell, 2021). Assim, avanços ou dificuldades no domínio físico podem dialogar com aspectos cognitivos e psicossociais.

Existem teorias sobre o desenvolvimento cognitivo, entre elas, enfatiza-se a teoria de Jean Piaget. Para o autor, o desenvolvimento cognitivo ocorre a partir de uma série de quatro estágios, a saber: sensório-motor, pré-operacional, operacional-concreto e operacional formal. Piaget (1976) destaca quatro estágios do Desenvolvimento cognitivo:

- **Sensório-Motor:** é um estágio que ocorre na idade de 0 a 2 anos, marcando o nascimento da criança até os dois anos de idade. Nessa fase a criança tem comportamento do tipo reflexo, como por exemplo: sucção, preensão, choro e atividade corporal indiferenciada. A criança não consegue diferenciar o seu corpo do espaço ao seu redor, sendo ela o centro. Suas ações são incoordenadas, tendo como referência o seu corpo, decorrendo um egocentrismo. Até o final desse estágio, a criança tem uma evolução cognitiva, o que descentraliza suas ações no que diz respeito ao seu próprio corpo podendo manipular objetos.
- **Pré-Operacional:** nesse segundo estágio, marcado pela idade de 2 aos 7 anos, a criança consegue fazer uso da linguagem como os símbolos e a imaginação. A criança tende a focalizar sua atenção nas características perceptivas que mais se destacam, continuando ainda com a perspectiva egocêntrica.
- **Operacional-Concreto:** no terceiro estágio, marcado pela idade de 7 a 11 anos, percebe-se a descentração quanto ao egocentrismo, a qual é

uma forte característica dos estágios anteriores, marcando agora novas perspectiva de mundo.

- **Operacional Formal:** nesse estágio, marcado pela idade entre 11 ou 12 anos, considerado o último período do desenvolvimento que se prolongará até a vida adulta, tem-se como característica a capacidade do raciocínio com hipóteses verbais e não só com objetos.

Esses estágios, propostos por Piaget, demonstram que o desenvolvimento cognitivo ocorre de forma progressiva e estruturada, passando por níveis conforme a criança interage com o meio. Nessa perspectiva, a interação com o meio está relacionada com a exploração e descoberta que a criança faz sobre o mundo em sua volta (Júnior *et al.*, 2025).

Seguindo os domínios que compõem o DH, nos referimos agora ao aspecto psicossocial, que diz respeito à forma como o indivíduo constrói suas interações e vínculos com o meio social. Esse domínio envolve emoções, personalidade e relações interpessoais, sendo fundamental para a formação da identidade e para o estabelecimento de conexões afetivas com os outros. Além disso, a cultura desempenha um papel essencial nesse processo, influenciando comportamentos, valores e a maneira como as interações sociais são estabelecidas e fortalecidas (Piovesan *et al.*, 2018)

Ainda de acordo com Papalia e Martorell (2021), cada um dos domínios do DH, são interdependentes, de modo que avanços ou declínios em um deles podem influenciar os demais. Assim, o domínio físico afeta o cognitivo e o psicossocial. Já o cognitivo está relacionado a fatores físicos e sociais e o desenvolvimento psicossocial pode afetar os domínios cognitivos e físicos.

De modo geral, as fases do desenvolvimento humano dividem-se por faixa etária, com expectativas para tal idade. O período da infância é dividido em pré-natal (concepção ao nascimento e marcado pela primeira infância até aos 3 anos de idade). Em seguida, tem-se a segunda infância (3 aos 6 anos) e a terceira infância (6 aos 11 anos) (Martorell, 2014).

Nesse período do desenvolvimento infantil, a transição da Educação Infantil para o Ensino Fundamental representa um momento significativo na trajetória escolar da criança, especialmente considerando que o ingresso nessa etapa ocorre por volta

dos seis anos de idade. Esse período envolve mudanças nas demandas pedagógicas e na organização das atividades escolares, que passam a exigir maior participação da criança em tarefas. Assim, além das transformações do desenvolvimento infantil, a criança passa a lidar com novas exigências relacionadas ao ambiente escolar, especialmente aquelas relacionadas ao processo inicial de alfabetização (Camargo, Camargo e Souza, 2018).

Nesse contexto, as mudanças que ocorrem ao longo do desenvolvimento infantil refletem-se também na forma como a criança interage com o ambiente e realiza suas atividades cotidianas.

2.2 Desenvolvimento Motor

O Desenvolvimento Motor (DM) é um processo de mudança no comportamento motor que acompanha o ser humano ao longo da sua vida. Caracteriza-se como gradual e contínuo, estando relacionado à idade, podendo em determinados momentos, apresentar regressões. Essas mudanças levam em consideração a interação do indivíduo com o ambiente, bem como os estímulos que recebe em seu cotidiano (Gallahue, *et al.*, 2013).

O DM é estudado dentro da área do Comportamento Motor (CM) que se divide em três subáreas: desenvolvimento motor, aprendizagem motora e controle motor (Xavier, 2009).

A aprendizagem motora é uma subárea que estuda a aquisição de habilidades motoras, buscando compreender a forma como os indivíduos desenvolvem, refinam e mantêm as habilidades motoras ao longo do tempo (Ugrinowitsch; Benda, 2011; Magill, 2011). No que diz respeito ao controle motor, trata-se de uma subárea que visa estudar o “funcionamento do sistema neuromuscular para ativar e coordenar os músculos e membros envolvidos no desempenho de uma habilidade motora” (Magill, p.27, 2011). O desenvolvimento motor passa por sucessivas mudanças desde o nascimento até a velhice. Cada fase é marcada por estímulos que fazem com que o aspecto motor seja aprimorado e preparado para realizar movimentos que vão desde movimentos mais simples até os mais complexos.

O DM acontece ao longo de quatro fases (Gallahue, *et al.*, 2013): (1) Fase Motora Reflexiva; (2) Fase Motora Rudimentar; (3) Fase Motora Fundamental; e (4) fase Motora Especializada.

A fase Motora Reflexiva é a primeira do DM, caracterizando-se como base para as próximas fases. Os movimentos reflexos são predominantes nesta fase, caracterizando-se por movimentos involuntários com respostas automáticas a estímulos externos, denominadas de reflexos primitivos. Nessa fase, tem-se também os reflexos posturais que são considerados como a segunda forma de movimento involuntário, marcado por movimentos que permanecem em posição de equilíbrio do corpo.

Nessa fase do movimento reflexo há dois estágios. O primeiro é o estágio de codificação de informações que se caracteriza por movimento involuntário observável com o objetivo de coleta de informações que inicia no período fetal e vai até o quarto mês de vida. O segundo estágio é o de decodificação de informação, que inicia a partir do quarto mês.

A segunda refere-se a Fase Motora Rudimentar que é marcada pelas primeiras formas do controle motor voluntário, que são determinados pela maturação, envolvendo movimentos de estabilidade que estão envolvidos no controle sobre a cabeça, músculos do tronco, movimentos de manipulação e locomoção inicial (Gallahue, *et al.*, 2013). Essa fase é essencial para o desenvolvimento da criança, sendo visivelmente observada pelos seus pais.

Essa fase subdivide-se em dois estágios: (1) estágio de inibição do reflexo, que se inicia no nascimento e que dominam os movimentos – que apesar de serem voluntários, aparentam ser descontrolados e poucos refinados - do bebê; e (2) estágio de pré-controle, fase em que o bebê desenvolve maior precisão dos movimentos. Nesta fase, tem-se início a aquisição e manutenção do equilíbrio, manipulação de objetos e locomoção no ambiente.

A terceira refere-se a Fase Motora Fundamental, caracterizada pelo aperfeiçoamento das habilidades motoras voluntárias e que inicia a partir da fase rudimentar, ocorrendo na faixa etária de 2 a 7 anos. É nesse momento que acontece o aperfeiçoamento de habilidades locomotoras, como saltar e correr. Essas habilidades são componentes que permitem ao indivíduo se deslocar de um lugar para o outro (Gallahue *et al.*, 2013). No que se refere às habilidades de manipulação, os autores definem como um subconjunto de habilidades que são essenciais na realização do manuseio de determinados objetos, consistindo em lançar e pegar.

As habilidades motoras estabilizadoras são essenciais para o indivíduo ter controle sob a sua musculatura. Essas habilidades podem ser utilizadas e percebidas no cotidiano do indivíduo como nos exercícios físicos que exigem equilíbrio, bem como nas brincadeiras que os alunos participam (Gallahue *et al.*, 2013; Garbeloto et al., 2022; Barreiros, 2016).

Essa fase apresenta três estágios: o (1) estágio inicial, que diz respeito ao início da fase das habilidades motoras fundamentais, caracterizando as primeiras tentativas de execução das habilidades fundamentais; (2) estágio elementar emergente relacionado a um maior controle motor e (3) estágio proficiente que se refere a uma coordenação eficiente e ao controle dos movimentos.

A quarta e última refere-se a Fase Motora Especializada, ocorre a consolidação e combinação das habilidades motoras fundamentais dando origem às habilidades motoras especializadas e que serão utilizadas para praticar esportes, dança e outras atividades da vida diária, ou seja, são aplicadas a contextos mais específicos (Gallahue et al., 2013; Lima 2019).

Nessa fase há três estágios: (1) estágio de transição, que ocorre na faixa etária de 7 e 8 anos, onde a criança combina e põe em prática as habilidades motoras fundamentais em suas práticas esportivas; (2) estágio de aplicação que ocorre entre 11 aos 13 anos e que permite às crianças aproximarem-se ou se afastarem das atividades que acontecem no âmbito esportivo, de lazer e educacional (Gallahue et al., 2013).

Assim, segundo os autores, o desenvolvimento motor constitui-se como um processo contínuo e progressivo, no qual cada fase sustenta a seguinte. No contexto da infância, especialmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental, essas habilidades passam a ser utilizadas em tarefas escolares como escrever, recortar, organizar materiais, manter postura adequada e participar de atividades coletivas demandam coordenação motora, equilíbrio e planejamento motor.

Espera-se, portanto, que a criança apresente um nível de desempenho motor compatível com sua faixa etária. Quando crianças apresentam desempenho persistentemente inferior ao esperado para sua faixa etária em tarefas que envolvem domínio motor, tal condição pode constituir um indicativo de possível transtorno motor (Wann, 2007). Nesse sentido, o desenvolvimento típico (DT) refere-se ao progresso esperado nos diferentes aspectos do desenvolvimento humano ao longo do tempo,

abrangendo dimensões físicas, cognitivas, comportamentais, emocionais e sociais. Esses domínios desenvolvem-se de maneira inter-relacionada e constituem parâmetros utilizados na literatura para compreender o curso esperado do desenvolvimento em determinada faixa etária (Cavalcanti, et al., 2025). Algumas crianças podem apresentar dificuldades persistentes na aquisição e na execução de habilidades motoras, evidenciando desempenho significativamente inferior ao esperado para a idade, o que pode interferir nas atividades da vida diária e nas demandas escolares. Quando tais dificuldades são significativas e impactam de maneira funcional a participação da criança em diferentes contextos, pode-se caracterizar o Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC), conforme descrito por Wright e Sugden (1996).

2.3 Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação - TDC

O Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC) é um transtorno do neurodesenvolvimento caracterizado por dificuldades significativas na execução de movimentos, manifestando-se por movimentos descoordenados, podendo variar de lentos a imprecisos (Neto, 2025). Essas dificuldades interferem nas atividades da vida diária e no desempenho acadêmico, especialmente em tarefas que exigem coordenação motora fina e grossa, como segurar o lápis, recortar, amarrar os cadarços, subir escadas ou participar de atividades com bola (APA, 2013).

Crianças com TDC são descoordenadas, podendo apresentar postura corporal inadequada durante a realização de atividades e, em alguns casos, confusão quanto à mão a ser utilizada para executar determinadas tarefas. Além disso, também podem apresentar dificuldades em habilidades que envolvem coordenação olho-mão, como jogar ou pegar uma bola (Alloway, 2007).

Para Ferreira (2013), o TDC é caracterizado por um prejuízo significativo no desenvolvimento da coordenação motora e que podem ser percebidos de maneira informal pelos pais, professores e pessoas mais próximos dessas crianças, conseguindo observar o sucesso ou insucesso na realização de tarefas que exigem coordenação.

De acordo com Engel-Yeger (2020) e Cantell (1998) essas crianças apresentam maiores chances de desenvolver problemas sociais, emocionais e comportamentais

quando comparadas a crianças com desenvolvimento típico. Essas dificuldades podem desencadear baixa autoestima e ansiedade, uma vez que essas crianças frequentemente enfrentam desafios em diferentes situações do cotidiano. Nesse sentido, a perspectiva da educação inclusiva reforça a importância de reconhecer as limitações e características apresentadas pelas crianças, promovendo condições que favoreçam sua participação e desenvolvimento.

Okuda (2015) aponta que antigamente as crianças identificadas com TDC eram denominadas de diversas terminologias, como síndrome da criança desajeitada, dispraxia do desenvolvimento ou síndrome psicomotora. Essas terminologias dificultavam o compartilhamento dos conhecimentos sobre TDC. Hoje em dia, os estudos no Brasil sobre essa temática vêm ganhando espaço. No entanto, muitos docentes e pais desconhecem esse transtorno (Maia *et al.*, 2020). Esse desconhecimento pode dificultar a identificação precoce das dificuldades apresentadas por essas crianças, uma vez que os sinais do transtorno frequentemente se manifestam em atividades que exigem coordenação motora e organização dos movimentos no cotidiano e no contexto escolar.

A etiologia do TDC ainda é desconhecida, mas pesquisadores apontam hipóteses de que esse transtorno pode ter origem em possíveis lesões neurais; fatores relacionados ao período pré-natal, perinatal e neonatal, bem como o nascimento prematuro; influência dos estímulos e das oportunidades de desenvolvimento proporcionadas pelo ambiente em que a criança vive (Barnhart *et al.*, 2003; Hillier, 2007, Ferreira *et al.*, 2021).

Em que pese as incertezas sobre sua etiologia, estudiosos têm buscado identificar crianças com TDC por meio dos critérios estabelecidos no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - DSM-5 (APA, 2013). Esses critérios são (Quadro 1):

Quadro 1 – Critérios de Identificação para o Transtorno de Desenvolvimento da Coordenação

Critérios	
A	A aquisição e o desempenho de habilidades motoras coordenadas apresentam nível significativamente inferior ao esperado para a idade cronológica do indivíduo.

B	O déficit das habilidades motoras descrita no critério anterior vai interferir significativamente nas atividades cotidianas apropriadas à idade cronológica (autocuidado e automanutenção), impactando na produtividade acadêmica, atividades profissionais, lazer e brincadeiras.
C	Os sintomas têm início precoce, durante o período do desenvolvimento.
D	Não pode ser mais bem explicado por deficiência intelectual, deficiência visual ou por uma condição neurológica que comprometa os movimentos.

Fonte: DSM-5 (APA, 2014), adaptado pela autora (2025).

Os quatro critérios do DSM-V podem ser atendidos através de testes padronizados, avaliações clínicas e questionários. Para atender o critério “A”, faz-se necessário a utilização de instrumentos padronizados que avaliem o desempenho motor, bem como uma bateria de testes motores. Nesse sentido, de acordo com Buratti; Souza; Gorla (2020), um dos testes mais utilizados para avaliar o desempenho motor é *Movement Assessment Battery for Children – 2 th.* de (Henderson; Sugden; Barnett, 2007).

Para atender o critério “B”, é necessária a utilização de questionários relacionados ao desempenho de atividades cotidianas e escolares como o *Developmental Coordination Disorder Questionnaire* (DCDQ) (Martins *et al.*, 2020). Quando deixamos de atender pelo menos um dos critérios de identificação impostos pelo DSM-5, a nomenclatura recomendada a utilizar é de provável Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (pTDC) (Smits-Engelsman *et al.*, 2015).

As crianças com transtornos motores, como o TDC, tendem a apresentar dificuldades significativas no processo de aprendizagem - habilidades de leitura, escrita e matemática - que podem resultar no baixo desempenho escolar (Rodrigues, 2019; Missiúna, Rivard e Pollock, 2011).

Um estudo conduzido por Farias (2019) que avaliou 26 adolescentes com pTDC, revelou que a maioria dos participantes apresentaram desempenho inferior ao esperado para sua idade nos testes de escrita, leitura e aritmética. Os resultados

apontam que na habilidade de escrita, 7 (27%) alunos obtiveram níveis inferiores de desempenho, enquanto 73% apresentaram resultados esperados, na média e acima da média. Na leitura 8 (30%) alunos apresentaram níveis abaixo da média, enquanto 70% apresentavam desempenhos na média e acima da média. Em aritmética 15 (58%) alunos também apresentaram baixo desempenho, enquanto 42% apresentaram desempenhos na média e acima da média.

Brina, Aversa e Penge (2018) investigaram crianças com e sem TDC e com dificuldade de aprendizagem. O estudo mostrou diferenças significativas na qualidade da caligrafia. As crianças com TDC apresentaram o pior desempenho.

Identificar crianças na condição de TDC é uma ação essencial e necessária, pois também, é uma questão de Direitos Humanos. Além disso, crianças com TDC devem fazer parte da EI, uma vez que esses indivíduos possuem dificuldades que geram consequências negativas em seu curso desenvolvimental, podendo causar a exclusão e a autoexclusão (Maia, Souza e Ferreira, 2020).

Os transtornos motores não podem ser ignorados, principalmente quando se discute sobre o direito à educação e equidade, uma vez que há evidências de altos índices de incidência desse transtorno. Em busca de evidenciar os casos de TDC, alguns estudos buscaram pesquisar a incidência destes transtornos.

2.4 Estudos de Incidência do TDC

Estudos envolvendo a identificação do TDC têm buscado compreender a sua incidência em diversos contextos - internacional, nacional e regional. O TDC apresenta graus de severidade que vai de severo a moderado. A condição severa corresponde a percentil de 0 a 5% e um TDC considerado moderado apresentará um percentil de 16 a 25% (Sugden; Wright, 1998).

De acordo com o DSM-5, a incidência do TDC varia entre 5 e 6% em crianças de 5 a 11 anos de idade escolar. Entretanto, Souza (2025) ressalta que essas estimativas podem variar, dependendo dos critérios de identificação utilizados. A partir de estudos realizados no Brasil, as estimativas da incidência do TDC variam entre 4,4% a 19,9% (Santos; Vieira, 2013; Souza *et al.*, 2007; Valentini *et al.*, 2012).

Ainda no Brasil, mais especificamente na região Amazônica, foram encontradas incidência de 30,5% de crianças com pTDC, sendo 15,5% de condição severa e 15% de condição moderada (Cabral, 2019). Já Rodrigues (2023), revelou incidência de

24% de crianças com pTDC, sendo 16% na condição severa e 8% na condição moderada.

Ainda, no contexto Amazônico, no estudo de Souza (2018) com 240 crianças da educação infantil entre 4 e 5 anos de idade, na cidade de Manaus, mostrou que 2,9% das crianças foram identificadas com pTDC severo e 10% com pTDC moderado, totalizando a prevalência de 12,9% de crianças com pTDC. Outro estudo de Souza *et al.* (2007) realizado na mesma cidade - área urbana e rural - foram encontradas respectivamente 11,8 e 4,4% de prevalência de crianças com dificuldades motoras.

Em outras regiões do país, estudos como o de Santos e Vieira (2013) realizado em Maringá com crianças do 2º ao 5º ano do Ensino Fundamental, apresentaram 11,4% das crianças com pTDC e 10,5% com risco de TDC. Já o estudo de Beltrame *et al.* (2017) avaliou crianças de 7 a 10 anos na cidade de Florianópolis e encontraram incidência de 7,1% de crianças com TDC.

No âmbito internacional, estudos sobre o TDC são predominantemente realizados se comparados com o Brasil. Pesquisas internacionais evidenciam também a prevalência desse transtorno. Nessa perspectiva, destaca-se o estudo de Sujatha *et al.* (2020) que encontrou a taxa de incidência de TDC entre crianças em idade escolar de 3,8%.

Na Espanha, Ruiz *et al.* (2018) buscaram conhecer a incidência do TDC. Nele, a prevalência foi de 9,9% para o público avaliado.

Considerando a significativa incidência do TDC em contextos escolares, torna-se imprescindível compreender como esse transtorno pode impactar diretamente o desempenho acadêmico das crianças, sobretudo nos primeiros anos de escolarização.

2.5 TDC e Desempenho Escolar

Compreender como o TDC pode comprometer o desempenho escolar, exige considerar as especificidades desse transtorno do neurodesenvolvimento e como ele reflete na rotina escolar das crianças, tanto nas disciplinas como na socialização com

os seus pares no contexto escolar, pois essas dificuldades são mais fortes ao longo da infância e percebidos na escola (Valle e Capellini, 2009)

As crianças com TDC enfrentam dificuldades em atividades que exigem precisão e agilidade motora, como escrever, recortar, assim como em manusear seus materiais. Essas limitações podem comprometer tanto a realização de tarefas na sala de aula, quanto o desempenho nas avaliações (Henderson; Sugden e Barnett, 2007; Missiuna; Campbell, 2014).

É nesse cenário escolar que essas dificuldades são aparentes. Farias (2020) buscou avaliar o desempenho de alunos com pTDC nas habilidades de leitura, escrita e aritmética. Dentre os achados de sua pesquisa, identificou-se que a maioria dos indivíduos com pTDC apresentaram um baixo desempenho escolar.

Especificamente em relação à escrita, segundo Puntry *et al.* (2013), normalmente essas crianças apresentam ilegibilidade em sua caligrafia e lentidão nas produções dos textos, tendo dificuldade de acompanhar os seus pares nas atividades da turma. Isso ocorre, em grande parte, devido à dificuldade em realizar movimentos precisos em manusear o lápis. Como consequência, o aluno pode se sentir frustrado, tendo prejuízo na quantidade e na qualidade do conteúdo produzido (Zwicker *et al.*, 2012; Barnett *et al.*, 2011).

Essas características podem ser percebidas nas séries iniciais do Ensino Fundamental por ocasião dos processos de aprendizagem da leitura, escrita e matemática, assim como em outras atividades que necessitam de habilidades motoras finas e grossas, impactando na interação com seus pares, podendo fazer com que as crianças se afastem das demais crianças ditas típicas, sendo alvo da exclusão (Polatajko; Cantin, 2006). Nesse contexto, compreender as especificidades do Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação torna-se fundamental para o contexto educacional, uma vez que crianças com essa condição podem enfrentar desafios no processo de aprendizagem e participação nas atividades escolares. Dessa forma, torna-se necessário considerar práticas pedagógicas que reconheçam as diferentes necessidades dos estudantes, favorecendo condições mais equitativas de acesso, permanência e desenvolvimento no ambiente escolar (Maia, Souza e Ferreira, 2020).

Crianças com TDC apresentam desempenhos deficitários no processo de alfabetização e aprendizagem dos conteúdos básicos do ensino fundamental (Dewey,

et al., 2002; Cheng *et al.*, 2011). Nesse sentido, a identificação precoce de crianças com TDC e a elaboração de intervenções abrem possibilidades para o desenvolvimento e melhoria na trajetória desenvolvimental dessas crianças.

Um estudo de Alesi, Gómes-Lópes e Bianco (2019) compararam as habilidades pré-alfabetização de crianças com desenvolvimento típico e em risco para TDC e encontraram que as crianças com TDC apresentaram um pior desempenho comparados as demais crianças.

Evidências dos impactos do TDC no desempenho escolar podem ser encontradas em estudos como o de Harrowell *et al.* (2018), que destacam consequências significativas na qualidade de vida dos indivíduos com TDC. Esses impactos se refletem diretamente nas atividades escolares, resultando em um desempenho abaixo do esperado para a idade e o ano escolar do aluno.

Maia *et al.* (2023) investigaram as percepções dos professores sobre o desempenho de alunos com pTDC e constataram que, apesar de algumas características desses transtornos serem observadas por eles, o desconhecimento ainda é latente.

Nessa perspectiva, concordamos com as leis que asseguram uma educação para todos, independentemente de cor, raça, condição social ou desenvolvimento motor. A Constituição Federal de 1988, em seu Art. 205, assegura o direito à educação, sendo dever do Estado e da família, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa e seu preparo para o exercício da cidadania.

Dessa forma, Piek, Hands, Licari (2012) recomendam a identificação precoce do comprometimento motor, para que esses impactos sejam minimizados, visando melhorias no desenvolvimento e no processo de aprendizagem. Germano, Matiko e Okuda (2015) reforçam a ideia de que esse cuidado se torna ainda mais relevante nos primeiros anos de escolarização, período no qual ocorre a alfabetização, uma etapa fundamental para o desenvolvimento das competências de leitura e escrita.

2.6 Alfabetização

A alfabetização é um processo fundamental no desenvolvimento escolar da criança, sendo compreendida como a apropriação do sistema de escrita alfabética e o desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita (Cunha e Capellini, 2011).

Segundo Soares (1999, p. 17) “alfabetizar é fornecer condições para que as pessoas tenham acesso ao mundo da escrita, tornando-se capaz não só de ler e escrever, mas, sobretudo, de fazer uso adequado da escrita em todas as funções em que ela tem em nossa sociedade”.

Em uma perspectiva interdisciplinar, a alfabetização pode ser compreendida como um processo amplo de formação humana, que vai além da capacidade de codificar e decodificar textos escritos. Trata-se de um processo que se constrói em articulação com diferentes dimensões do desenvolvimento, envolvendo também a constituição do sujeito leitor e escritor (Machado *et al.*, 2022).

Para Moratti (2000), a alfabetização é um elemento fundamental para o exercício da cidadania, na medida em que possibilita ao indivíduo compreender informações, interpretar diferentes situações e posicionar-se criticamente diante da realidade. Segundo a autora, ao dominar a leitura e a escrita, o sujeito amplia sua capacidade de participação social, acessa direitos e interage de forma mais ativa nos diferentes contextos sociais. Dessa forma, a alfabetização contribui não apenas para o desenvolvimento individual, mas também para o desenvolvimento da sociedade como um todo.

No contexto escolar, a alfabetização ocorre nos anos iniciais do Ensino Fundamental, sendo esperado que a criança se aproprie do sistema de escrita alfabética nos primeiros anos de escolarização. De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018), esse processo deve ser iniciado no 1º ano do Ensino Fundamental, geralmente quando as crianças têm em torno de seis anos de idade, e consolidado até o final do 2º ano, por volta dos sete anos, período em que se espera o desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita.

As crianças chegam ao Ensino Fundamental trazendo experiências construídas em diferentes contextos sociais, especialmente no ambiente familiar e nas interações cotidianas, que contribuem para o contato com a linguagem oral e escrita. Nesse sentido, conforme destaca Soares (2016), o processo de alfabetização está diretamente relacionado às vivências sociais da criança com a leitura e a escrita, que favorecem sua inserção no mundo letrado.

Além disso, a Educação Infantil desempenha um papel fundamental nesse processo, ao proporcionar experiências que envolvem linguagem, interação,

exploração e desenvolvimento de habilidades essenciais para a alfabetização. Nesse contexto, o uso de atividades lúdicas favorece o desenvolvimento de habilidades perceptivas, como a percepção visual e auditiva, o reconhecimento de formas, organização espacial e motoras que auxiliam na aprendizagem da leitura e da escrita (Vieira *et al.*, 2020).

Nesse sentido, torna-se imprescindível compreender o processo que antecede a alfabetização, ou seja, os pré-requisitos envolvidos na aprendizagem da leitura e escrita.

2.7 Pré-requisitos para aprendizagem da Leitura e Escrita

A aprendizagem da leitura e da escrita está relacionado a habilidades que constituem a base para sua consolidação, denominadas pré-requisitos para a alfabetização (Leite, 2015). Os pré-requisitos podem ser compreendidos como um conjunto de repertórios e capacidades iniciais que oferecem sustentação ao desenvolvimento de aprendizagens mais complexas, funcionando como base para a consolidação de novas aprendizagens (Melo *et al.*, 2021).

O processo de alfabetização tem como objetivo possibilitar que a criança se aproprie do sistema de escrita alfabética e compreenda os textos que lê, favorecendo o desenvolvimento da competência leitora de forma progressivamente mais autônoma (Cunha e Capellini, 2011).

As habilidades de ler e escrever não estão relacionadas apenas ao desenvolvimento da linguagem. É necessário considerar as ações das crianças no contexto em que vivem, uma vez que suas interações com o meio contribuem significativamente para o processo de aprendizagem; nesse sentido, o domínio motor desempenha um papel relevante nesse percurso (Kramer, 2006). Segundo Carvalho (2015), o domínio motor está ligado às diversas atividades do cotidiano infantil e desempenha um papel essencial no desenvolvimento da criança, constituindo-se como base primordial para a aprendizagem.

Partindo dessa premissa, o desenvolvimento da criança no processo de aprendizagem da leitura e escrita está relacionado ao seu amadurecimento fisiológico emocional, neurológico, intelectual e social (Alves, 2008). Autores como Pereira e Rocha (2016) destacam que, para a consolidação da leitura e da escrita, é necessário

que as crianças desenvolvam capacidades de reconhecer semelhanças e diferenças das letras, palavras e sons, assim como a coordenação motora fina que auxilia a criança na escrita.

Pascalotto e Venuti, (2024) destacam em seu estudo a prontidão para a alfabetização compreende um conjunto essencial de habilidades de pré-alfabetização que atuam como importantes preditores do sucesso futuro no processo de leitura e escrita. Alves (2008) enfatiza um conjunto de pré-requisitos fundamentais necessário para o desenvolvimento da leitura e escrita:

- Esquema Corporal: É a consciência que a criança tem do seu próprio corpo, permitindo-lhe identificar e movimentar suas partes corporais de forma coordenada.
- Noção de Espaço: Envolve a capacidade de perceber e organizar os objetos e a si mesmo no ambiente. Essa habilidade é crucial para que a criança compreenda conceitos como direção, distância e posição, o que é essencial para a leitura e escrita, pois permite o alinhamento correto das letras e palavras no papel.
- Tempo: A percepção temporal permite à criança compreender a sequência dos eventos e a duração das atividades. Essa habilidade é importante para o desenvolvimento da leitura, pois ajuda na compreensão da ordem das palavras e frases, além de auxiliar na organização das atividades diárias e no cumprimento de tarefas escolares dentro de um tempo determinado.
- Discriminação visual e auditiva: A discriminação visual é a capacidade de identificar diferenças e semelhanças entre formas, tamanhos e cores, enquanto a discriminação auditiva refere-se à habilidade de distinguir sons. Essas habilidades são fundamentais para a leitura e escrita, pois permitem à criança diferenciar letras e sons semelhantes, como "b" e "d" ou "p" e "q", e compreender a correspondência entre fonemas e grafemas.
- Sequência lógica: É a habilidade de organizar pensamentos e ações em uma ordem coerente. Essa habilidade é essencial para a compreensão de histórias, instruções e para a construção de textos, pois permite que

a criança entenda e produza narrativas com início, meio e fim bem definidos.

- Noção de numeral e atenção: Envolve o reconhecimento e a compreensão dos números e suas quantidades correspondentes. A atenção, por sua vez, é a capacidade de concentrar-se em uma tarefa específica por um período. Essas habilidades são cruciais para a aprendizagem, pois a compreensão numérica é fundamental para a matemática e a atenção sustentada é necessária para a realização de atividades escolares, como a leitura e a escrita.

Essas habilidades são consideradas precursoras do bom desempenho na leitura e escrita, contribuindo para a aprendizagem e consolidação delas, sendo denominadas de pré-requisitos para alfabetização, pois se bem desenvolvidas, contribuem para no processo de alfabetização (Leite, 2015).

De acordo com Kamila *et al.* (2010), se houver dificuldades no conjunto de pré-requisito, o processo de aprendizagem pode ser impactado de forma negativa. Nesse sentido, crianças que apresentam déficits nos pré-requisitos tendem a encontrar maiores obstáculos na aprendizagem dos processos de leitura e escrita, comprometendo sua trajetória acadêmica.

Trazendo para o contexto de crianças com TDC, a literatura aponta que esse público pode apresentar déficits em habilidades como percepção e integração visomotora, bem como orientação espacial e temporal (Pulzi & Rodrigues, 2015). Essas habilidades relacionam-se a percepção, espaço, tempo que também estão relacionados a pré-requisitos importantes para o processo de alfabetização. Nesse sentido, quando tais habilidades se encontram comprometidas, podem ocorrer dificuldades no reconhecimento e na diferenciação de letras e símbolos gráficos, o que pode impactar diretamente a leitura e a compreensão textual (Valle e Capellini, 2009; Polatajko e Cantin, 2006). (Valle; Capellini, 2009; Polatajko; Cantin, 2006). Esses prejuízos podem se apresentar de forma mais acentuada, tendo em vista que as dificuldades motoras afetam a execução de movimentos precisos durante o traçado das letras, a organização espacial das palavras no caderno e a fluência na escrita.

Para a consolidação da leitura e o reconhecimento das palavras é imprescindível que a criança desenvolva os pré-requisitos. Nessa direção, Bofi (2012)

ressalta que a escrita requer o aprimoramento da coordenação motora fina, a organização temporal, a definição da dominância lateral, além do desenvolvimento das percepções visuais e auditivas, componentes que dialogam com os pré-requisitos para alfabetização.

A literatura tem mostrado que a Educação Infantil é um período crucial para o desenvolvimento dos pré-requisitos para alfabetização. As atividades educativas vivenciadas nessa etapa contribuem para estruturar as bases necessárias ao desenvolvimento de habilidades posteriores, favorecendo a preparação para o ingresso no Ensino Fundamental (Campos, 2011).

Essa perspectiva encontra respaldo nas orientações da Base Nacional Comum Curricular – BNCC, que enfatiza a articulação entre as experiências da Educação Infantil e as aprendizagens nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Conforme o documento:

A BNCC do Ensino Fundamental – Anos Iniciais, ao valorizar as situações lúdicas de aprendizagem, aponta para a necessária articulação com as experiências vivenciadas na Educação Infantil. Tal articulação precisa prever tanto a progressiva sistematização dessas experiências quanto o desenvolvimento, pelos alunos, de novas formas de relação com o mundo, novas possibilidades de ler e formular hipóteses sobre os fenômenos, de testá-las, de refutá-las, de elaborar conclusões, em uma atitude ativa na construção de conhecimentos (Brasil, p.5-6, 2018).

O documento curricular apresenta a continuidade de um percurso formativo iniciado na Educação Infantil, etapa em que são desenvolvidos pré-requisitos para alfabetização que funcionam como bases para o processo de aprendizagem da leitura e da escrita nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Diante disso, constata-se bases importantes para o início do processo de alfabetização como a linguagem, percepção visual e auditiva entre outros que favorecem a preparação da criança para lidar com as demandas iniciais da leitura e da escrita, que são frequentemente compreendidas na literatura como pré-requisitos para alfabetização, uma vez que antecedem o processo formal de aprendizagem da leitura e da escrita (Leite, 2015).

Entretanto, como aponta Díaz (2011), nem todos os alunos percorrem esse processo de forma linear ou no mesmo ritmo. Diversos fatores podem interferir na consolidação dos pré-requisitos para alfabetização.

Olhando sob essa perspectiva, visando a aprendizagem da leitura e escrita, faz-se essencial “identificar quais os pré-requisitos para a aprendizagem da leitura e

escrita cada criança já alcançou e os que ainda não adquiriu ou não foram potencializados, isso abre possibilidades para promover a aprendizagem” (Correa; Machado; Hage, 2018, p. 2). Isso reforça a necessidade de investigar como tais pré-requisitos se apresentam em crianças com pTDC e das crianças com Desenvolvimento Típico, uma vez que possíveis comprometimentos no desenvolvimento podem repercutir na aprendizagem.

Nessa perspectiva, ao considerar que a educação deve assegurar condições equitativas de aprendizagem e desenvolvimento, torna-se fundamental que as propostas pedagógicas estejam fundamentadas tanto nas orientações dos documentos normativos quanto em evidências científicas que permitam compreender as diferentes trajetórias de desenvolvimento infantil (Bruxel, 2023).

Nesse contexto, garantir o direito à educação, conforme estabelece o Art. 205 da Constituição Federal de 1988, requer não apenas o acesso à escola, mas também condições e possibilidades para que todos os estudantes, inclusive aqueles com dificuldades específicas como o TDC, tenham assegurado seu pleno desenvolvimento. É nesse cenário que emerge a necessidade de investigar os pré-requisitos para alfabetização em crianças com pTDC e crianças com Desenvolvimento Típico.

3 Problemática

O TDC compromete significativamente a execução de tarefas que exigem coordenação, afetando tarefas cotidianas e o desempenho escolar. O período da alfabetização é uma etapa fundamental no processo de escolarização, uma vez que envolve o desenvolvimento de pré-requisitos para a aprendizagem da leitura e da escrita. Entre esses pré-requisitos destacam-se a coordenação motora fina, a discriminação auditiva e visual, a atenção e a organização espacial. Crianças com pTDC tendem a apresentar déficits nessas habilidades, o que pode dificultar ou retardar seu progresso no processo de alfabetização. Apesar disso, a literatura ainda é escassa quanto à identificação e compreensão de como esses pré-requisitos se

apresentam em crianças com pTDC. Diante desse cenário, esse estudo busca responder as seguintes questões de pesquisa:

4 Questões de Pesquisa

- 1) Existe diferenças no desempenho dos pré-requisitos para alfabetização entre crianças com e sem pTDC

5 OBJETIVOS

5.1 Gerais

- Caracterizar o desempenho dos pré-requisitos para alfabetização em crianças com pTDC.
- Investigar se a condição de pTDC interfere no desempenho dos pré-requisitos para alfabetização.

5.2 Específicos

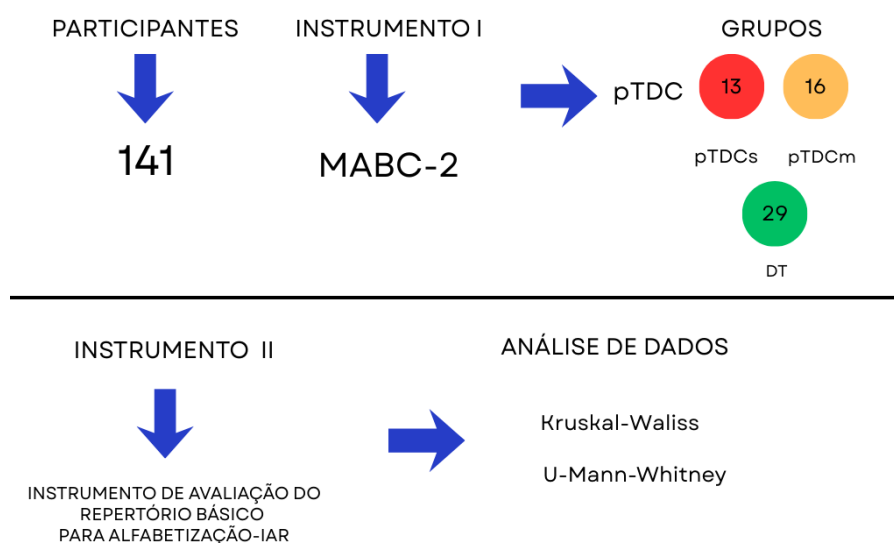
- Conhecer o desempenho dos pré-requisitos para a aprendizagem leitura em crianças com pTDC e DT;
- Conhecer o desempenho dos pré-requisitos para a aprendizagem da escrita em crianças com pTDC e DT;
- Analisar se a condição de pTDC interfere no desempenho dos pré-requisitos da leitura;
- Analisar se a condição de pTDC interfere no desempenho dos pré-requisitos da escrita.

6 METODOLOGIA

O presente estudo é do tipo de caracterização e de associação com interferência entre variáveis, com abordagem quantitativa (Volpato, 2017). Tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), sob o parecer nº 7.901.395 (Anexo 5).

6.2 Delineamento

A pesquisa buscou caracterizar o desempenho nos pré-requisitos para alfabetização em crianças com pTDC e crianças com Desenvolvimento Típico (DT). Além disso, o estudo investigou se a condição de pTDC poderia interferir no desempenho dos pré-requisitos para alfabetização. Para isso, foram avaliadas 141 crianças por meio do teste Bateria de Avaliação do Movimento para Crianças - 2ª edição (MABC-2). A partir da avaliação, 29 crianças apresentaram comprometimento no desempenho motor (13 indicando comprometimento severo e 16 com comprometimento moderado). Os grupos foram divididos da seguinte forma: (G1) pTDC severo (N=13); (G2) pTDC moderado (N=16); e (G3) DT (N=29). Após, foi utilizado o instrumento de Avaliação do Repertório básico para alfabetização (IAR). Os dados foram analisados por meio dos testes *Kruskal-Wallis* e *U de Mann Whitney* com correção de Bonferroni.



Fonte: Autores (2026).

6.3 Participantes

Participaram do estudo 141 crianças (72 do sexo feminino e 69 do sexo masculino), com idades entre 6 anos e 6 anos e 11 meses, destes 20,5% apontaram para a condição de pTDC, sendo 9,2% (N= 13) pTDCs e 11,3% (N=16) pTDCm. A média de peso corporal foi de 22,27 kg (DP $\pm$ 5,31) e a média de altura foi de 1,18 cm (DP $\pm$ 0,07). Os participantes eram alunos do 1º Ano do Ensino Fundamental de quatro escolas da rede pública municipal da cidade de Manaus, Amazonas.

No que se refere à abordagem direta com as crianças, adotou-se uma linguagem acessível e adequada à faixa etária, buscando garantir compreensão, acolhimento e respeito à autonomia dos participantes. Inicialmente, as crianças foram convidadas a participar da pesquisa por meio de uma explicação simples, na qual as atividades foram apresentadas como tarefas semelhantes àsquelas já vivenciadas por elas no contexto escolar, tanto nas aulas de atividade física quanto nas atividades realizadas em sala de aula.

Foi explicado que essas tarefas seriam realizadas em um espaço diferente da sala regular, organizado especificamente para a avaliação, com o objetivo de proporcionar maior concentração e tranquilidade durante sua execução. Além disso, enfatizou-se que a participação era voluntária, sendo assegurado às crianças o direito de recusar ou interromper sua participação a qualquer momento, sem qualquer prejuízo, podendo retornar à sala de aula sempre que desejassem.

Durante todo o processo, buscou-se estabelecer uma relação de confiança, respeitando o tempo, as necessidades e as particularidades de cada criança, de modo a tornar a experiência o mais confortável possível. Esse cuidado foi especialmente importante considerando a faixa etária dos participantes, contribuindo para a obtenção de dados de forma ética e segura

6.3.1 Critérios

Inclusão

- Crianças na faixa etária de 6 anos a 6 anos e 11 meses de idade;
- Crianças que estivessem matriculadas e com frequência nas aulas.

Exclusão

- Crianças que não completassem as avaliações;
- Crianças que passassem a fazer uso de medicamentos controlados;

6.4 Instrumentos

6.4.1 Bateria de Avaliação do Movimento para Crianças-2ª edição

Para a avaliação motora foi utilizada a Bateria de Avaliação de Movimento para Crianças – 2ª Edição – (MABC-2) (Henderson, Sugden e Barnett (2007). O MABC-2 é um instrumento utilizado para identificar transtornos motores em crianças e adolescentes. Trata-se de um instrumento composto pela bateria motora, lista de checagem e manual de orientação (Henderson; Sugden; Barnett, 2007).

O teste contém três bandas, sendo que cada uma representa uma faixa etária: (Banda 1) de 3 a 6 anos de idade; (Banda 2) de 7 a 10 anos de idade e (Banda 3) de 11 a 16 anos de idade. Cada faixa apresenta oito tarefas subdivididas que avaliam: Destreza Manual (DM); Mirar e Receber (MR); e Equilíbrio (EQ).

Especificamente, a bateria motora é aplicada diretamente com as crianças e a lista de checagem é respondida pelo responsável da criança e pelos professores, visando obter informações sobre o desempenho motor em seu cotidiano e identificando possíveis dificuldades que possam não ser evidentes no ambiente de coleta de dados. Em nosso estudo foram utilizadas as tarefas da Faixa 1 (Quadro 3):

Quadro 3- Critérios de avaliação e tarefas da Faixa 1.

Classes de Habilidades	Tarefas	Forma de Avaliação
Destreza Manual	1-Trilha da Bicicleta 2- Colocar Moedas no Cofre 3- Enfiar Miçangas	Número de erros executados Tempo utilizado Tempo utilizado
Mirar e Receber	1-Receber com as duas mãos 2-Lançar o saco de feijão no alvo	Número de execuções corretas Número de execuções corretas
Equilíbrio	1-Equilíbrio sobre uma perna 2-Andar na ponta dos pés	Tempo utilizado

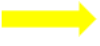
	3-Saltar nos tapetes	Número de passos consecutivos certos Número de saltos consecutivos certos
--	----------------------	--

Fonte: Adaptado de Rodrigues (2023).

A aplicação do MABC-2 foi realizada de forma individual, conforme preconizado pelo manual. O tempo médio de aplicação foi de 40 minutos por criança. Para fazer a interpretação dos resultados, a pontuação foi convertida em escores padronizados (de 1 a 19), sendo que cada valor corresponde a um percentil que varia entre 0,1% a 99,9%

Após a aplicação do teste e interpretação dos resultados, as crianças foram classificadas em três grupos de acordo com o percentil: (1) crianças com provável Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (pTDCs); (2) pTDCm; (3) DT (Figura 1).

Figura 1-Grau de severidade do TDC

pTDC Severo		Pontuação $\leq$ 5º percentil;
pTDC Moderado		Pontuação entre o 6º e 16º percentil;
DT		Pontuação acima do 16º percentil.

Fonte: Henderson, Sangden e Barnett (2007); adaptado pelos autores (2025).

O MABC-2 é um dos instrumentos mais utilizados para avaliar o desempenho motor, tendo sido validado em diversos países, como China, Japão, Holanda, Bélgica e Suécia (Miyahara et al., 1998; Rösblad e Gard, 1998; Smits-Engelsman et al., 1998). No Brasil, pesquisa conduzida por Valentini, Ramalho e Oliveira (2014) contribuiu para a validação e aplicabilidade do instrumento no contexto nacional, evidenciando sua utilidade para a identificação de dificuldades motoras em crianças brasileiras. Nesse sentido, o MABC-2 tem sido amplamente utilizado em estudos que investigam o TDC, permitindo identificar o desempenho motor e possíveis indicativos de dificuldades motoras.

6.4.3 Instrumento de Avaliação do Repertório Básico para Alfabetização – IAR

O Instrumento de Avaliação do Repertório Básico para Alfabetização (IAR) tem como objetivo avaliar as habilidades consideradas básica para alfabetização (Leite, 2015). É um instrumento utilizado principalmente por psicopedagogos, educadores e profissionais da área da Educação e Psicologia, como recurso complementar no processo de identificação de dificuldades de aprendizagem.

O IAR foi criado para avaliar habilidades que são essenciais para o processo de alfabetização, fornecendo informações sobre o repertório de habilidades, bem como o seu desempenho em cada habilidade (Leite, 2015). É um instrumento brasileiro e tem sido utilizado em estudos que buscam avaliar essas habilidades tanto em crianças típicas, quanto em atípicas (Rabello; Motti e Gasparetto, 2007; Lima e Hora, 2020; Pereira *et al.*, 2019).

O IAR avalia 13 áreas reconhecidas como fundamentais para o processo de alfabetização, por abrangerem repertórios e componentes do desenvolvimento que funcionam como base para a aprendizagem da leitura e da escrita. Tais componentes são denominados pré-requisitos para a alfabetização, por constituírem condições iniciais necessárias à consolidação da leitura e escrita (Quadro 04).

Quadro 4- Pré-requisitos e objetivos das tarefas do IAR.

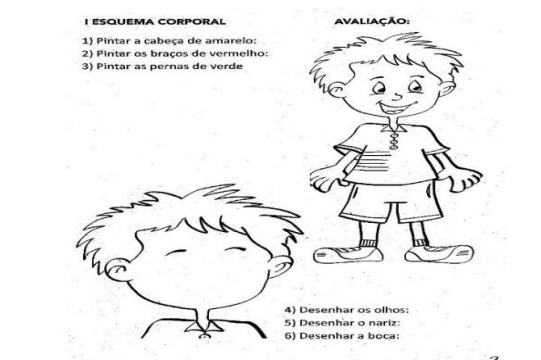
Pré-requisitos	Objetivo das Tarefas
1. Esquema corporal	Reconhecer, desenhar e pintar as partes do corpo
2. Lateralidade	Avaliar se o aluno é capaz de identificar os lados direito e esquerdo.
3. Posição	Avaliar a utilização dos conceitos em cima/em baixo, dentro/fora, ao lado/em frente, atrás;
4. Direção	Identificar corretamente os conceitos de para cima/ para baixo;
5. Espaço	Avaliar se o aluno é capaz de identificar os conceitos de perto/longe;
6.Tamanho	Identificar situações que envolvam os conceitos de Maior/menor, grande/pequeno, grosso/fino, alto/baixo;
7.Quantidade	Identificar corretamente os conceitos de mais/menos, cheio/vazio, muitas/nenhuma;
8.Forma	Identificar formas geométricas;
9.Discriminação visual	Identificar estímulos visuais, percepção de detalhes e posição em figuras, letras, sílabas e palavras;

10.Discriminação auditiva	Identificar palavras que iniciam e terminam com sons semelhantes.
11.Verbalização de palavras	Verificar se o aluno verbaliza corretamente as palavras;
12.Análise e síntese	Identificar corretamente as partes componentes de um todo e vice-versa.
13.Coordenação motora ou Viso-Motora	Reproduzir graficamente movimentos de letras.

Fonte: Adaptado de Leite (2015).

O quadro anterior apresenta os pré-requisitos avaliados e os objetivos de cada um deles. Ressalta-se que, para cada pré-requisito, o instrumento propõe tarefas específicas que são utilizadas para avaliar o desempenho da criança. Dessa forma, a seguir são destacadas as tarefas utilizadas para avaliar cada pré-requisito.

Figura 2 - Tarefa Esquema corporal

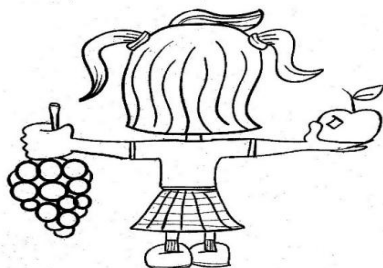


Fonte: Leite (2015).

Para avaliação do pré-requisito Esquema Corporal, foi utilizada a tarefa de reconhecimento e representação das partes do corpo. Nesta atividade Figura 2, as crianças deveriam reconhecer, desenhar e pintar partes do corpo humano conforme solicitado pelo instrumento. Essa tarefa tem como objetivo verificar se a criança possui noção e reconhecimento das partes que compõem o corpo, aspecto importante para a organização espacial e para o processo de alfabetização

Figura 3 – Tarefa de Lateralidade

- 3) Pintar de amarelo o que a menina tem na mão direita;
- 4) Pintar de vermelho o que a menina tem na mão esquerda;



Fonte: Leite (2015).

46

Para avaliação do pré-requisito Lateralidade, o instrumento propõe tarefas que avaliam a capacidade da criança de identificar os lados direito e esquerdo. A Figura 3 apresenta uma das tarefas utilizadas, na qual a criança deveria identificar e diferenciar os lados direito e esquerdo a partir de comandos específicos, como pintar ou identificar elementos localizados em determinado lado do corpo da figura apresentada.

Figura 4 -Tarefa Posição

III - POSIÇÃO

- 1) Pintar de vermelho a bola que está abaixo do gato;
- 2) Pintar de verde a bola que está em cima do gato;



- 3) Pintar de vermelho a flor que está dentro do vaso;
- 4) Pintar de amarelo a flor que está ao lado do vaso;

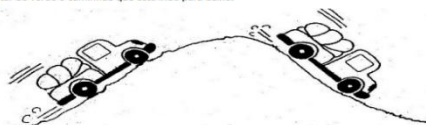


Fonte: Leite (2015).

A Figura 4 ilustra uma das atividades aplicadas, na qual a criança deve identificar a posição de objetos em relação a outros, seguindo os comandos propostos na tarefa.

Figura 5 - Tarefa que avaliou o pré-requisito Direção

- 1) Pintar de vermelho o caminhão que está indo para cima;
- 2) Pintar de verde o caminhão que está indo para baixo;

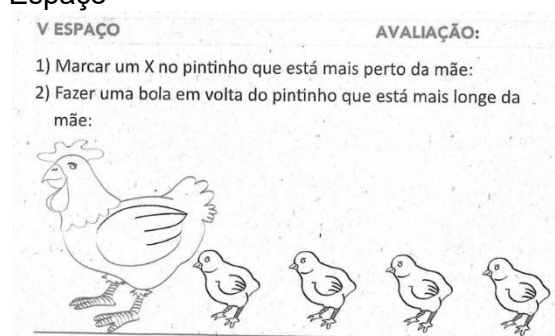


Fonte: Leite (2015).

No que se refere ao pré-requisito Direção, buscou-se avaliar a compreensão dos conceitos de para cima e para baixo, relacionados à orientação espacial. A Figura

5 apresenta a atividade aplicada, em que a criança deveria identificar o movimento de subida e descida conforme os comandos apresentados.

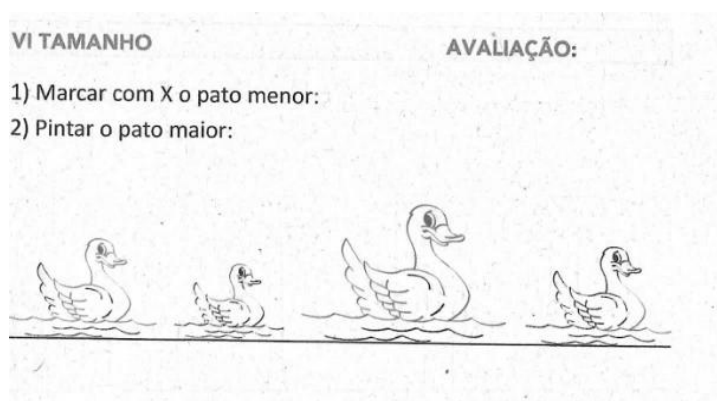
Figura 6 – Tarefa que avaliou o pré-requisito Espaço



Fonte: Leite (2015).

A Figura 6 apresenta a atividade utilizada para avaliar os conceitos de espaço que envolve a capacidade de compreender relações de distância entre objetos. A criança deveria identificar qual elemento está mais perto e qual está mais longe, conforme os comandos propostos.

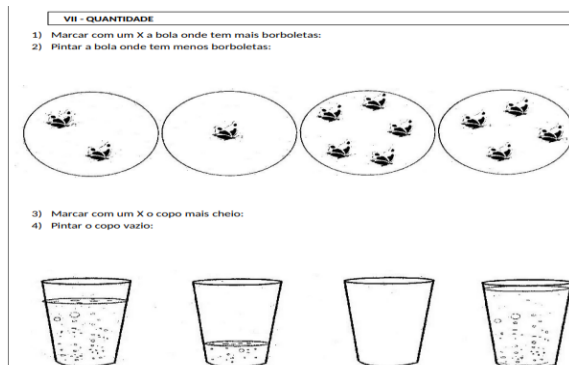
Figura 7 – Tarefa que avaliou o pré-requisito Tamanho



Fonte: Leite (2015).

Esse pré-requisito foi avaliado por meio de diferentes tarefas, que envolviam os conceitos de Maior/menor, grande/pequeno, grosso/fino, alto/baixo. A Figura 7 ilustra uma das tarefas aplicadas, em que a criança deveria identificar, entre as figuras apresentadas, qual correspondia ao maior e qual correspondia ao menor, seguindo as orientações da atividade.

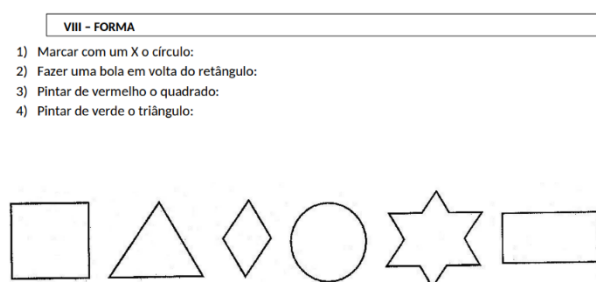
Figura 8 – Tarefa que avaliou o pré-requisito Quantidade



Fonte: Leite (2015).

As tarefas apresentada na Figura 8 foram utilizadas para avaliar a noção de quantidade. Nessa atividade, a criança deveria identificar situações que envolviam maior e menor quantidade de elementos, bem como os conceitos de cheio e vazio e muitas e nenhuma, conforme os comandos propostos.

Figura 9 – Tarefa que avaliou o pré-requisito Forma



Fonte: Leite (2015).

A Figura 9 apresenta a tarefa utilizada para avaliar o pré-requisito Forma. Nessa atividade, a criança deve identificar as formas geométricas apresentadas, conforme os comandos da tarefa.

Figura 10 - Tarefa que avaliou o pré-requisito Discriminação Visual

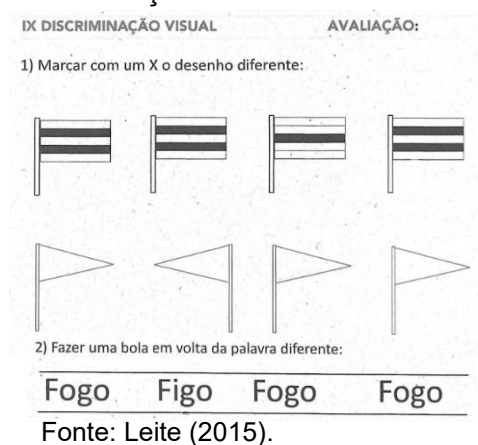
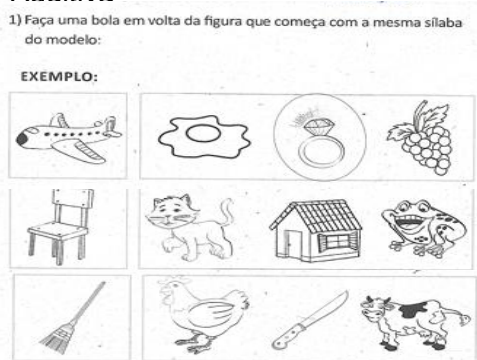


Figura 10 apresenta duas das tarefas utilizadas para avaliar o pré-requisito Discriminação Visual. Nessas atividades, a criança deveria identificar estímulos visuais diferentes entre figuras semelhantes, bem como identificar palavras diferentes entre palavras semelhantes, e respectivamente para as figuras, conforme as orientações das tarefas.

Figura 11 – Tarefa que avaliou a Discriminação Auditiva



A Figura 11 apresenta uma das tarefas utilizadas para avaliar o pré-requisito Discriminação Auditiva. Nessa atividade, a criança deveria identificar figuras cujos nomes começavam com a mesma sílaba ou com o mesmo som, conforme as

orientações da tarefa. Essa atividade foi utilizada para avaliar a capacidade de discriminar sons da fala.

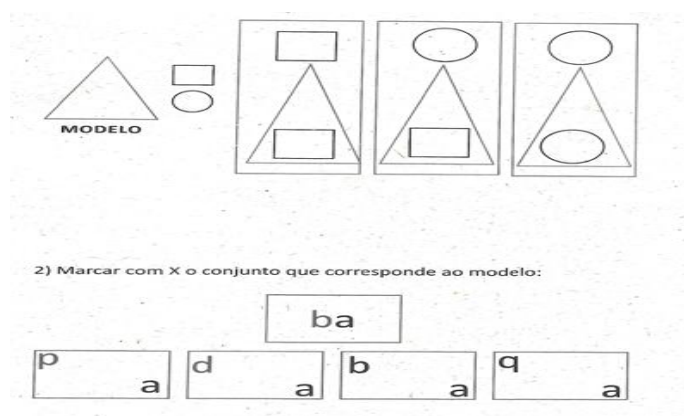
Figura 12 – Tarefa que avaliou o pré-requisito verbalização

XI VERBALIZAÇÃO DA PALAVRA:		AVALIAÇÃO:	
1) Repetir as palavras:			
casa	gato	cabide	
faca	vaca		
cutuca	caduca		
lã	irmã		
janela	chave	chinelo	girafa
cama	cana		
fita	vida		
problema	planta	flor	
pão	bom		

Leite (2015).

A Figura 12 apresenta a tarefa que avaliou o pré-requisito Verbalização das Palavras. Nessa atividade, a criança deveria repetir e verbalizar corretamente as palavras apresentadas pelo avaliador.

Figura 13 – Tarefa que avaliou o pré-requisito Análise-Síntese



Fonte: Leite (2015).

A Figura 13 apresenta uma das tarefas utilizadas para avaliar o pré-requisito Análise-Síntese. Nessa atividade, a criança deveria identificar as partes que compõem uma figura ou palavra e organizá-las corretamente, formando o todo, conforme as

orientações da tarefa. Essa atividade foi utilizada para avaliar a capacidade de analisar e sintetizar informações.

Figura 14 – Tarefa que avaliou o pré-requisito Coordenação Motora Fina



A Figura 14 apresenta a tarefa utilizada para avaliar o pré-requisito Coordenação Motora Fina. Nessa atividade, a criança deveria cobrir e realizar o traçado das letras apresentadas, conforme as orientações da tarefa, o que envolve a realização de movimentos manuais e a direção adequada do traçado.

Além do caderno de tarefas o instrumento contém um o manual de instruções de aplicação. Em nosso estudo, a aplicação foi individual e o tempo médio foi de 45 minutos. No que diz respeito à correção, os acertos são convertidos em porcentagens que apontarão para o nível de desempenho nas habilidades avaliadas, sendo (Figura 2):

Figura 15 – Interpretação do desempenho

Baixo repertório		<50%
Repertório em desenvolvimento		50-75%
Repertório esperado		>75%

Fonte: Adaptado de Leite (2014).

6.4.4 Materiais e Equipamentos

Para a realização da coleta de dados, foram utilizados materiais que possibilitaram a aplicação dos protocolos de avaliação, bem como o registro das atividades realizadas pelos participantes. Esses materiais contribuíram para a organização do ambiente de coleta, para o registro das respostas das crianças e para o controle do tempo e da execução das tarefas propostas pelos instrumentos utilizados na pesquisa. A seguir, apresentam-se os materiais empregados durante a coleta de dados.

- Filmadora – foi utilizada para o registro visual de vídeos das atividades realizadas durante a coleta de dados, possibilitando a posterior verificação da postura dos participantes e a identificação de eventuais ajustes corporais não percebidos no momento da aplicação dos instrumentos, contribuindo para a fidedignidade dos registros.
- Mesa e cadeira - utilizadas para as crianças sentarem e realizarem as tarefas proposta pelo MABC-2, especificamente as tarefas de destreza manual, assim como as tarefas do IAR.
- Pranchetas - utilizadas como suporte para o manuseio dos protocolos de avaliação e dos formulários de registros, facilitando as anotações.
- Lápis, caneta e borracha - utilizados pelos participantes para o registro das respostas às tarefas.
- Cronômetro: Utilizado para registro do tempo da execução das tarefas.

6.5 Local da Pesquisa

A pesquisa ocorreu na cidade de Manaus-Amazonas, especificamente em quatro escolas pertencentes à rede pública municipal de Educação, situadas na Zona Leste, Centro-Sul e Centro oeste (Figura 03). Elas foram selecionadas por conveniência considerando a estrutura física e o número de crianças na faixa etária alvo.

Figura16 - Zonas da Pesquisa em Manaus



6.6 Procedimentos

Primeiramente foi feito um contato com a Secretaria das escolas da cidade de Manaus para solicitar a carta de anuência para a realização da pesquisa. Após o aceite, o projeto de pesquisa foi encaminhado ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM).

Após a aprovação do CEP, foi realizado o primeiro contato com os gestores das escolas no qual foram apresentadas a carta de anuência e os devidos esclarecimentos sobre o estudo. Foi solicitado o quantitativo de alunos matriculados e realizadas reuniões com os pais e responsáveis das crianças para apresentar e explicar nossos objetivos. Na mesma oportunidade foram entregamos o TCLE aos pais e responsáveis legais. A partir desse momento, demos início aos procedimentos para a coleta dos dados e entregamos o TALE às crianças.

Para a coleta de dados, o estudo contou com duas equipes compostas por um/a aplicador/a e dois/duas anotadores/as. As equipes foram treinadas por professores com experiência na aplicação de testes motores e a análise intraobservadores.

A aplicação ocorreu da seguinte forma: um aluno por vez foi direcionado para uma sala reservada para a aplicação e execução das tarefas do teste. Após a finalização, o aluno era direcionado para a sala de aula. Para criar os grupos, foi verificada a quantidade de alunos que apresentaram o desempenho motor abaixo do esperado, classificando em pTDC severo e moderado. Para o grupo de desenvolvimento típico, foram selecionados os alunos com percentil ≥ 25 , sendo assim, foram formados o Grupo pTDCs; Grupo pTDCm; e o Grupo DT.

Para a aplicação do instrumento de Avaliação do Repertório Básico para Alfabetização, uma criança por vez era direcionada até a sala de avaliação. Após

finalizar as tarefas, a criança retornava para a sala. Essa dinâmica se repetiu para cada uma das crianças dos três grupos.

6.7 Análises dos dados

Os dados brutos do MABC-2 foram convertidos em escores padronizados e percentis seguindo as tabelas de conversão disponibilizadas no manual do teste MABC-2 (Henderson; Sugden; Barnett, 2007). Os dados do IAR foram convertidos em scores padronizados de acordo com os pontos de corte do instrumento.

6.7.1 Análise Descritiva

Inicialmente, foram verificados os pressupostos estatísticos relativos à normalidade da distribuição dos dados por meio do teste de Shapiro-Wilk e à homogeneidade das variâncias pelo teste de Levene, adotando-se nível de significância de $p \leq 0,05$ (Field, 2009). Para a análise descritiva, os dados foram apresentados por meio de frequências de casos absolutas (n) e relativas (%), considerando a distribuição dos escolares nos diferentes níveis de desempenho dos pré-requisitos avaliados.

6.7.2 Análise Inferencial

Para realizar a análise inferencial, em razão dos resultados por grupos não apresentarem normalidade na distribuição dos dados em sua totalidade, foi necessário recorrer ao teste *Kruskal Wallis* para verificar possíveis diferenças entre os grupos. E, para localizar essas diferenças, foi utilizado o teste *U-Mann-Whitney* com correção de Bonferroni ($p \leq 0,016$) como teste *Post-Hoc* (Field, 2009). O tamanho de efeito foi estimado por meio do r de Rosenthal, calculado a partir do valor Z do teste de *Mann-Whitney* e da raiz quadrada do tamanho total da amostra. Para a interpretação da magnitude do tamanho do efeito, foram adotados os seguintes valores: pequeno (0,10 a 0,30), moderado (0,31 a 0,50) e grande ($> 0,51$), conforme proposto por Maciej et al. (2014).

6 RESULTADOS

Serão apresentados os resultados descritivos referentes à caracterização do desempenho nos pré-requisitos para alfabetização de crianças com pTDC severo,

pTDC moderado e de crianças com DT. Em seguida serão apresentados os resultados inferenciais. Os desempenhos dos pré-requisitos para alfabetização foram analisados a partir dos números de acertos, e seguiram a seguinte classificação: Nível 1: Baixo repertório ($\leq 49\%$); Nível 2: Repertório em desenvolvimento (50-74%); e Nível 3: Repertórios esperados ($\geq 75\%$).

6.1 Pré-requisito Esquema Corporal

Tabela 1 – Percentual por níveis de desempenho no pré-requisito Esquema corporal.

Grupo pTDCs			Grupo pTDCm			Grupo DT		
Nível	F	%	Nível	F	%	Nível	F	%
2	6	46%	2	5	31%	2	8	28%
3	7	54%	3	11	69%	3	21	72%
Total	13	100%	Total	916	100%	Total	29	100%

Fonte: Autores (2026)

Legendas: pTDCs = provável Transtorno do Desenvolvimento da coordenação moderado; pTDCm = provável Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação moderado; DT= Desenvolvimento típico; *f*= Frequência absoluta

O pré-requisito Esquema Corporal refere-se à capacidade de reconhecer e localizar adequadamente as partes do próprio corpo. Observou-se que nesse pré-requisito as crianças dos três grupos apresentaram desempenhos nos níveis de desenvolvimento esperado para a idade (Tabela1).

6.2 Pré-requisito Lateralidade

Grupo pTDCs			Grupo pTDCm			Grupo DT		
Nível	<i>f</i>	%	Nível	F	%	Nível	F	%
1	3	23%	1	2	13%	1	2	7%
2	8	62%	2	9	56%	2	15	52%
3	2	15%	3	5	31 %	3	12	41%

Total	13	100%	Total	16	100%	Total	29	100%
--------------	-----------	-------------	--------------	-----------	-------------	--------------	-----------	-------------

Tabela 2 – Percentual por níveis de desempenho no pré-requisito Lateralidade.

Fonte: Autores (2026).

Legendas: pTDCs = provável Transtorno do Desenvolvimento da coordenação moderado; pTDCm = provável Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação moderado; DT= Desenvolvimento típico; f= Frequência absoluta.

O pré-requisito Lateralidade refere-se à capacidade de reconhecer e utilizar os lados direito e esquerdo em relação ao próprio corpo. Nesse pré-requisito, observou-se que nos três grupos houve desempenhos correspondentes aos três níveis. Contudo, nos chama a atenção o percentual de crianças do grupo pTDCs com desempenho no N1, isto é, baixo repertório (Tabela 2). Isto significa que crianças com pTDCs apresentaram dificuldade na utilização e diferenciação de esquerda e direita, o que interfere na organização da escrita, nos traçados e combinação de letras.

6.3 Pré-requisito Posição

Tabela 3- Percentual por níveis de desempenho no pré-requisito Posição.

Grupo pTDCs			Grupo pTDCm			Grupo DT		
Nível	F	%	Nível	F	%	Nível	F	%
1	4	31%	-	-	-	-	-	-
2	3	23%	2	3	19%	2	4	14%
3	6	46%	3	13	81%	3	25	86%
Total	13	100%	Total	16	100%	Total	29	100%

Fonte: Autores (2026).

O pré-requisito Posição refere-se à capacidade de compreender e identificar relações espaciais, como embaixo e em cima. Aqui, somente o grupo pTDCs apresentou os três níveis de desempenho, destacando que o N1 – baixo repertório – teve percentual de 31% (Tabela 3). Trata-se de um resultado preocupante, uma vez que este pré-requisito auxilia na capacidade da criança de compreender instruções e organizar informações espaciais.

6.4 Pré-requisito Direção

Tabela 4 - Percentual por níveis de desempenho no pré-requisito Direção

Grupo pTDCs			Grupo pTDCm			Grupo DT		
Nível	<i>f</i>	%	Nível	<i>F</i>	%	Nível	<i>F</i>	%
1	1	8%	-	-	-	-	-	-
3	12	92%	3	16	100%	3	29	100%
Total	13	100%	Total	16	100%	Total	29	100%

Fonte: Autores (2026).

O pré-requisito Direção refere-se à capacidade de identificar orientações espaciais relacionadas ao deslocamento, como para cima e para baixo. Observou-se que nesse pré-requisito, apenas o grupo pTDC apresentou dois níveis de desempenhos, destacando que o N1 – baixo repertório - teve o percentual de 8%.

6.5 Pré-requisito Espaço

Tabela 5 - Percentual por níveis de desempenho Espaço.

Grupo pTDCs			Grupo pTDCm			Grupo DT		
Nível	<i>f</i>	%	Nível	<i>F</i>	%	Nível	<i>F</i>	%
1	2	15.5%	1	1	6%	1	1	3%
2	3	23%	2	3	19%	-	-	-
3	8	61.5%	3	12	75%	3	28	97%
Total	13	100%	Total	16	100%	Total	29	100%

Fonte: Autores (2026).

O pré-requisito Espaço refere-se à identificação de conceitos espaciais, como perto e longe. Neste pré-requisito observou-se três níveis de desempenho para as crianças com pTDC. Destes, notou-se que o grupo pTDCs teve maior percentual de crianças no N1 – baixo repertório – (Tabela 5).

6.6 Pré-requisito Tamanho

Tabela 6- Percentual por níveis de desempenho no pré-requisito Tamanho.

Grupo pTDCs			Grupo pTDCm			Grupo DT		
Nível	F	%	Nível	F	%	Nível	F	%
1	1	8%	-	-	-	-	-	-
2	5	38%	2	4	25%	2	8	28%
3	7	54%	3	12	75%	3	21	72%
Total	13	100%	Total	16	100%	Total	29	100%

Fonte: Autores (2026).

O pré-requisito Tamanho refere-se à identificação de conceitos comparativos, como maior e menor, grande e pequeno. Aqui, os grupos de pTDCm e DT apresentaram desempenhos que correspondem aos níveis de repertório em desenvolvimento e esperado. Já no grupo de pTDCs os desempenhos abrangem os três níveis (Tabela 6).

6.7 Pré-requisito Quantidade

Tabela 7- Percentual por níveis de desempenho no pré-requisito Quantidade.

Grupo pTDCs			Grupo pTDCm			Grupo DT		
Nível	F	%	Nível	F	%	Nível	F	%
1	3	23%	-	-	-	1	2	7%
2	2	15.5%	2	5	31%	2	3	10%
3	8	61.5%	3	11	69%	3	24	83%
Total	13	100%	Total	16	100%	Total	29	100%

Fonte: Autores (2026).

O pré-requisito Quantidade está relacionado à compreensão de relações quantitativas elementares, envolvendo a identificação de noções como mais e menos, cheio e vazio, muito e nenhum. Destaca-se que o grupo pTDCm apresentou desempenhos nos níveis de repertório esperado e em desenvolvimento, enquanto os grupos pTDCs e DT tiveram desempenhos nos três níveis, isto é, baixo repertório, repertório em desenvolvimento e repertório esperado. Contudo, o N1 – baixo repertório – do grupo pTDCs apresentou maior percentual de casos.

6.8 Pré-requisito Forma

Tabela 8- Percentual por níveis de desempenho no pré-requisito Forma

Grupo pTDCs			Grupo pTDCm			Grupo DT		
Nível	F	%	Nível	f	%	Nível	F	%
1	4	31%	1	2	12.5%	-	-	-
2	6	46%	2	7	44%	2	8	28%
3	3	23%	3	7	43.5%	3	21	72%
Total	13	100%	Total	16	100%	Total	29	100%

Fonte: Autores (2026).

O pré-requisito Forma está relacionado ao reconhecimento e à discriminação de formas geométricas. Aqui, chama-se atenção para os grupos de pTDC que apresentaram desempenhos referentes aos três níveis. No entanto, faz-se necessário mencionar que o grupo pTDCs teve maior percentual de casos no N1 – baixo repertório – (Tabela 8). Isso é preocupante, pois o reconhecimento das formas auxilia as crianças a identificar diferenciações das letras quanto aos seus formatos e semelhanças.

6.9 Pré-requisito Discriminação Visual

Tabela 9- Percentual por níveis de desempenho no pré-requisito Discriminação visual.

Grupo pTDCs			Grupo pTDCm			Grupo DT		
Nível	f	%	Nível	f	%	Nível	F	%
1	8	61%	1	5	31.5%	1	3	10%
2	4	31%	2	10	62.5%	2	17	59%
3	1	8%	3	1	6%	3	9	31%
Total	13	100%	Total	16	100%	Total	29	100%

Fonte: Autores (2026).

A Discriminação visual refere-se ao reconhecimento de letras e a diferenciar formas semelhantes. Nesse pré-requisito pode-se afirmar que mais da metade das crianças dos grupos pTDCm e DT mostraram desempenho N2 – repertório em desenvolvimento. Por outro lado, preocupa-nos o percentual de crianças dos grupos pTDCs (61,5%) e pTDCm (31,3%) que apresentaram desempenho equivalente ao N1, ou seja, baixo repertório (Tabela 9). A ausência ou o desenvolvimento insuficiente da

percepção visual compromete a correta leitura e interpretação de imagens o que dificulta a assimilação de fonemas, o reconhecimento de palavras e a consolidação da escrita, o que pode prejudicar o processo de aprendizagem da leitura e da escrita.

6.10 Pré-requisito Discriminação Auditiva

Tabela 10 - Percentual por níveis de desempenho no pré-requisito Discriminação Auditiva.

Grupo pTDCs			Grupo pTDCm			Grupo DT		
Nível	F	%	Nível	F	%	Nível	F	%
1	6	46.2%	1	5	31%	1	5	17%
2	5	38.5%	2	10	62.5%	2	17	59%
3	2	15.4%	3	1	6.5%	3	7	24%
Total	13	100%	Total	16	100%	Total	29	100%

Fonte: Autores (2026).

A Discriminação Auditiva refere-se à capacidade de identificar palavras que se iniciam ou terminam com sons semelhantes. Aqui, observamos que os grupos apresentaram desempenhos compatíveis com os três níveis, sendo que a maioria das crianças estavam no N2 – repertório em desenvolvimento -. Porém, faz-se necessário mencionar que os percentuais de casos de crianças dos grupos pTDC com baixo repertório são consideráveis (Tabela 10) Essa questão chama a atenção para as crianças com transtornos motores podendo prejudicá-las em seu processo de alfabetização.

6.11 Pré-requisito Verbalização das Palavras

Tabela 11- Percentual por níveis de desempenho no pré-requisito Verbalização das Palavras.

Grupo pTDCs			Grupo pTDCm			Grupo DT		
Nível	F	%	Nível	F	%	Nível	F	%
1	7	54%	1	11	68%	1	8	28%
3	6	46%	3	5	31%	3	21	72%

Total	13	100%	Total	16	100%	Total	29	100%
--------------	-----------	-------------	--------------	-----------	-------------	--------------	-----------	-------------

Fonte: Autores (2026).

A verbalização das palavras refere-se à articulação correta dos sons de palavras. Nesse pré-requisito foram apresentados dois níveis de desempenho – baixo repertório (N1) e repertório esperado (N3) – para todos os grupos. Entretanto, chama-se atenção para o fato de que, enquanto o grupo DT apresentou percentual maior de casos de crianças com o repertório esperado, os dois grupos de crianças com pTDC apresentaram maior percentual de casos com baixo repertório (Tabela 11). Prejuízos nesse pré-requisito podem influenciar no baixo desempenho da leitura.

6.12 Pré-requisito Análise-Síntese

Tabela 12 - Percentual por níveis de desempenho no pré-requisito Análise Síntese

Grupo pTDCs			Grupo pTDCm			Grupo DT		
Nível	f	%	Nível	F	%	Nível	F	%
1	3	23%	1	1	6%	1	1	10,5%
2	4	31%	2	8	50%	2	3	10%
3	6	46%	3	7	44%	3	25	79.5%
Total	13	100%	Total	16	100%	Total	29	100%

Fonte: Autores (2026).

A análise-síntese refere-se à capacidade de identificação de partes componentes de um todo, separando as partes (análise) e juntando as partes (síntese). Neste pré-requisito ocorreram desempenhos correspondentes aos três níveis em todos os grupos, sendo que o grupo DT teve maior concentração de casos com repertório esperado. Por outro lado, o grupo pTDCs apresentou maior concentração de casos com baixo repertório (Tabela 12). Prejuízos nesse pré-requisito podem afetar o processo de alfabetização, especialmente na combinação de sílabas para formar palavras.

6.13 Pré-requisito Coordenação motora fina

Tabela 13- Percentual por níveis de desempenho no pré-requisito Coordenação motora fina

Grupo pTDCs	Grupo pTDCm	Grupo DT
-------------	-------------	----------

Níveis	f	%	Níveis	F	%	Níveis	F	%
1	11	85%	1	13	81%	1	6	21%
3	2	15%	3	3	19%	3	23	79%
Total	13	100%	Total	16	100%	Total	29	100%

Fonte: Autores (2026).

Nesse estudo, o pré-requisito coordenação motora fina refere-se à capacidade de reproduzir graficamente movimentos que formam as letras e sua escrita. Nesse pré-requisito os três grupos apresentaram dois níveis de desempenho – baixo repertório (N1) e desempenho esperado (N3). Sendo que para o grupo DT houve maior percentual de casos de crianças com desempenho esperado, enquanto para os grupos de pTDC – severo e moderado – o maior percentual de casos foi de crianças com baixo repertório. Prejuízos nesse pré-requisito incidem na habilidade de escrever, mais especificamente, na velocidade e na legibilidade da escrita.

Em termos gerais, na caracterização dos pré-requisitos para alfabetização de crianças com pTDC e com DT, ocorreram a formação de três níveis – baixo repertório (N1); repertório em desenvolvimento (N2); e repertório esperado (N3).

O grupo de crianças com DT apresentou cinco pré-requisitos com os três níveis de desempenho; três pré-requisitos com os níveis N1 e N3; quatro pré-requisitos com os níveis N2 e N3; e um pré-requisito com o nível N3. Para o grupo de crianças com pTDCm, seis pré-requisitos tiveram os três níveis de desempenho; dois pré-requisitos com os níveis N1 e N3; quatro pré-requisitos com os níveis N2 e N3; e um pré-requisito com o nível N3. Já para o grupo de crianças com pTDCs, nove pré-requisitos apresentaram os três níveis; três pré-requisitos com os níveis N1 e N3; e um pré-requisito com os níveis N2 e N3.

Diferenças no Desempenho dos pré-requisitos para alfabetização entre crianças com pTDC e DT

Para verificar se a condição de pTDC interferiu no desempenho dos pré-requisitos para alfabetização, recorreu-se ao teste não paramétrico de Kruskal-Wallis. As análises se basearam nos escores de acertos em cada pré-requisito, e os

resultados revelaram que os pré-requisitos “Esquema Corporal; Lateralidade; Direção; Tamanho; Quantidade e Discriminação Auditiva não apresentaram diferenças estatisticamente significativas entre os grupos ($p > 0,05$). Assim, podemos afirmar que a condição de pTDC não interferiu no desempenho desses pré-requisitos.

Por outro lado, foram observadas diferenças estatísticas significativas ($p \leq 0,05$) nos seguintes pré-requisitos: Posição; Espaço; Forma; Discriminação Visual; Verbalização das Palavras; Análise-Síntese e Coordenação Motora Fina (Tabela 14). Isso nos permite inferir que houve interferência da condição de pTDC sobre o desempenho nesses pré-requisitos entre os grupos.

Tabela 14 - Significância Exata da comparação entre os três grupos.

Pré-Requisito	K-W (H)	P
Posição	8,89	,01
Espaço	7,92	,01
Forma	10,07	,00
Discriminação Visual	14,36	,00
Verbalização de palavras	7,48	,02
Análise-Síntese	11,57	,00
Coordenação Motora Fina	22,01	,00

Fonte: Autores (2026).

Legenda: K-W (H)= Teste Kruskal-Wallis; P= Nível de significância estatística.

Para localizar as diferenças entre os grupos, no desempenho dos pré-requisitos, foram realizadas a análise *post hoc* por meio do teste *U de Mann-Whitney* com a correção de Bonferroni para ajuste do nível de significância, que passou a ser $p \leq 0,016$ (valor de 0,05 dividido pelo número de comparações entre os três grupos) (Field, 2009).

Na primeira análise, foram comparados o grupo pTDCs com o grupo pTDCm que identificou que os grupos diferiram somente no desempenho do pré-requisito Posição [(U) 2 = 54, Z= -2,29, $p = 0,01$, R= 0,42), apresentando tamanho do efeito moderado. Nas demais comparações não foram observadas diferenças, indicando que os grupos apresentaram desempenhos semelhantes.

A segunda análise comparativa envolveu os grupos pTDCm e o DT. Os resultados revelaram diferenças estatisticamente significativas ($p \leq 0,016$) em quatro pré-requisitos: Discriminação Visual; Verbalização de Palavras; Análise-Síntese e Coordenação Motora Fina (Tabela 15), com tamanho do efeito moderado a grande magnitude. Esses resultados nos permitiram afirmar que a condição de pTDCm interferiu negativamente no desempenho desses quatro pré-requisitos.

Tabela 15 – Diferenças nos pré-requisitos entre os grupos pTDCm e DT.

Pré-requisitos	Mann-Whitney U	Z	Sig Exata	R	Tamanho do efeito
Discriminação Visual	130,00	-2,51	,006	0,31	Moderado
Verbalização	136,50	-2,64	,009	0,39	Moderado
Análise-Síntese	122,50	-2,790	,003	0,41	Moderado
Coordenação Motora Fina	91,50	-3,89	,000	0,57	Grande

Fonte: Autores (2026).

Nas demais comparações os grupos apresentaram desempenhos semelhantes.

Por fim, na terceira análise foram comparados o desempenho das crianças do grupo pTDCs com as do grupo DT. Aqui, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas nos seguintes pré-requisitos para a alfabetização: Posição; Espaço, Tamanho, Discriminação Visual; Análise-Síntese e Coordenação Motora Fina (Tabela 1). As magnitudes do tamanho do efeito foram de moderado a grande. Esses resultados nos permitem afirmar que a condição de pTDCs interferiu negativamente no desempenho desses pré-requisitos.

Tabela 16 – Diferenças nos pré-requisitos e significância entre os grupos de pTDCs e DT.

Pré-requisitos	Mann-Whitney U	Z	Sig Exata	R	Tamanho do efeito
Posição	91,00	-2,84	,002	0,43	Moderado
Espaço	124,50	-2,86	,007	0,44	Moderado
Forma	87,00	-3,04	,001	0,46	Moderado

Discriminação visual	68,50	-3,36	,000	0,51	Grande
Análise-síntese	91,50	-2,84	,002	0,43	Moderado
Coordenação Motora fina	68,00	-3,85	,00	0,59	Grande

Fonte: Autores (2026).

Nas demais comparações os grupos apresentaram desempenhos semelhantes. Em síntese, podemos inferir que a condição de pTDC interferiu no desempenho dos pré-requisitos da alfabetização, mais especificamente, em sete deles: Posição; Espaço; Forma; Discriminação Visual; Análise-Síntese; Coordenação Motora Fina e Verbalização das Palavras. Podemos afirmar também que, quanto mais severa for a condição do pTDC, maior será a quantidade de pré-requisitos com prejuízos em seu desempenho com possibilidades de interferir negativamente na aprendizagem e desenvolvimento da escrita e da leitura.

7 DISCUSSÃO

Este estudo buscou caracterizar os pré-requisitos para alfabetização e investigar se a condição de pTDC interferiria no desempenho dos pré-requisitos. Nesse sentido, nosso estudo corroborou a hipótese de que a condição de pTDC interfere nos pré-requisitos para alfabetização. Os pré-requisitos podem ser compreendidos como um conjunto de capacidades que fornecem a base necessária para o desenvolvimento de novas aprendizagens (Melo *et al.*, 2021).

Sendo assim, foram avaliados o desempenho dos pré-requisitos em crianças com pTDCs, pTDCm e DT, que apresentaram níveis de desempenho caracterizando-os como baixo repertório (N1), repertório em desenvolvimento (N2) e repertório esperado (N3).

De modo geral, pode-se afirmar que os desempenhos das crianças nos pré-requisitos se deram de forma heterogênea, sobretudo quando considerada a condição motora, indicando níveis distintos de desempenho e percentual de casos em cada nível para cada grupo. Considerando o objetivo de caracterizar o desempenho dos pré-requisitos para alfabetização em crianças com pTDC e DT, os dados nos permitiram observar as concentrações de casos em cada nível.

Os pré-requisitos que apresentaram maior percentual de casos no Nível 1 - baixo repertório – foram: Coordenação Motora Fina, Verbalização das Palavras, Discriminação Visual e Discriminação Auditiva, sobretudo nos grupos com pTDC. De acordo com Leite (2015), o baixo repertório caracteriza-se por dificuldades significativas na execução de tarefas que exigem esses pré-requisitos, indicando que a criança ainda não desenvolveu plenamente tais capacidades.

Considerando que esses pré-requisitos constituem bases importantes para o processo de alfabetização, uma vez que favorecem o reconhecimento de letras, a associação entre sons e grafias e a organização da escrita, déficits nessas habilidades podem comprometer o desempenho em atividades iniciais de leitura e escrita, demandando atenção pedagógica e intervenções que favoreçam o desenvolvimento dessas competências no contexto escolar (Soares, 2016; Morais, 2013). Nesse sentido, desempenhos situados nesse nível sugerem que as dificuldades observadas podem não se restringir apenas ao momento da alfabetização, podendo repercutir

também nas etapas posteriores da escolarização, especialmente quando tais pré-requisitos não são estimulados.

Embora grande parte da literatura concentre-se nas dificuldades de leitura e escrita já consolidadas no Ensino Fundamental, é importante reconhecer que tais dificuldades não emergem de forma repentina, mas podem ser percebidas desde a Educação Infantil (Golbert e Salles, 2010; Coelho *et al.*, 2024). Maar *et al.* (2001) destacam que a pré-escola é o momento ideal para o desenvolvimento dessas capacidades e para a identificação precoce de possíveis fragilidades. Os achados deste estudo reforçam a importância da identificação precoce de dificuldades relacionadas ao Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação no contexto escolar. Quando tais dificuldades são reconhecidas nos primeiros anos de escolarização, torna-se possível implementar estratégias pedagógicas e intervenções que favoreçam o desenvolvimento das habilidades necessárias para o processo de aprendizagem, contribuindo para minimizar possíveis impactos no percurso escolar. Dessa forma, compreender as particularidades associadas ao TDC possibilita aos profissionais da educação planejar práticas pedagógicas às diferentes necessidades dos estudantes, promovendo condições mais equitativas de participação e aprendizagem no ambiente escolar.

Além das implicações relacionadas à leitura e à escrita, dificuldades persistentes nesses pré-requisitos podem afetar a experiência escolar de forma mais abrangente. A literatura evidencia que obstáculos recorrentes podem impactar a motivação e gerar sentimento de frustração, levando a criança a evitar atividades nas quais percebe maior dificuldade (Siqueira e Gianetti, 2011). Partindo dessa reflexão, alunos que enfrentam dificuldades constantes na execução de tarefas podem gradualmente reduzir sua participação nas atividades escolares, evitando situações que demandem exposição de suas fragilidades, fazendo com que eles prefiram ficar reclusos. Situações como essas reforçam a importância de compreender as dificuldades dos estudantes à luz da educação inclusiva. Segundo Neto *et al.* (2018), a escola deve buscar reduzir as barreiras que dificultam a participação e a aprendizagem dos alunos, desenvolvendo estratégias que favoreçam o envolvimento de todos nas atividades escolares.

Com olhar sob a Educação Inclusiva, ressaltamos que essas dificuldades nos pré-requisitos merecem atenção, pois a redução da participação pode configurar uma

forma de exclusão no contexto escolar quando a criança passa a evitar tarefas que exigem habilidades ainda não consolidadas (Campbell, 2009).

Em relação ao nível 2 - Repertório em desenvolvimento - o grupo DT apresentou maior concentração de casos, nos seguintes pré-requisitos: Direção, Espaço, Posição, Tamanho, Quantidade, Esquema Corporal, Forma, Coordenação Motora Fina, Verbalização e Análise-Síntese. Contudo, observou-se que os grupos pTDCs e pTDCm também registraram ocorrências nesse nível.

Esses dados indicaram que a criança já demonstrava a presença do repertório, porém ainda pode apresentar dificuldades em tarefas mais complexas (Leite, 2015). Nesse sentido, a literatura sobre aprendizagem da leitura destaca que habilidades em consolidação tendem a exigir maior acompanhamento e mediação pedagógica, uma vez que as demandas escolares se tornam progressivamente mais desafiadoras ao longo da escolarização (Snowling e Hulme, 2022). Assim, essas crianças podem precisar de maior acompanhamento e atenção no cotidiano escolar, para que esses pré-requisitos se desenvolvam diante das exigências escolares. Hansen et al. (2012) reforçam que intervenções voltadas para esse público podem minimizar impactos negativos nas demandas escolares. Nesse contexto, a educação inclusiva enfatiza a importância de práticas pedagógicas que considerem as particularidades dos estudantes durante o processo de aprendizagem. Rodrigues (2016) ressalta que a educação inclusiva envolve a construção de práticas educativas que possibilitem a participação e o desenvolvimento de todos os alunos no contexto escolar.

No que se refere ao Nível 3 - repertório esperado - o grupo DT apresentou maior concentração de casos em diversos pré-requisitos. Entretanto, também houve ocorrências desse nível nos grupos pTDCs e pTDCm, evidenciando que nem todos os pré-requisitos estão comprometidos.

É importante considerar que os pré-requisitos não impactam apenas o momento inicial da alfabetização. À medida que as demandas escolares se ampliam, como a leitura de textos mais extensos, produção escrita mais complexa e resolução de problemas matemáticos, a consolidação dessas bases torna-se ainda mais necessária (Santos, Júnior e Silva, 2019).

Nesse contexto, a análise inferencial realizada neste estudo permitiu verificar se a condição de pTDC interferiu nos desempenhos dos diferentes pré-requisitos, evidenciando possíveis implicações para o percurso escolar das crianças.

Foram identificados que os grupos de pTDC, em conjunto, diferiram do grupo DT em sete pré-requisitos, sendo: Posição; Espaço, Forma, Discriminação Visual; Verbalização; Análise-Síntese e Coordenação Motora Fina. De forma mais específica, o grupo pTDCm diferiu do grupo DT em quatro pré-requisitos – Discriminação Visual; Verbalização; Análise-Síntese e Coordenação Motora Fina –, enquanto o grupo pTDCs diferiu em seis pré-requisitos – Posição; Espaço; Forma; Discriminação Visual; Análise-Síntese e Coordenação Motora Fina. A maior diferença encontrada foi entre o grupo de pTDCs e DT. Isso nos permitiu inferir que quanto mais severa é a condição de pTDC, mais as crianças tendem a apresentar baixo repertório nos pré-requisitos de alfabetização. Esses achados reafirmaram as discussões já existentes sobre a frequência e intensidade das dificuldades escolares em crianças com pTDC (Dionne et al, 2023).

No que se refere aos pré-requisitos Posição e Espaço, crianças que não desenvolvem de forma adequada podem apresentar dificuldades na leitura e na escrita, uma vez que esses pré-requisitos estão relacionados à organização espacial das letras e das palavras no papel (Alves, 2008). O baixo repertório nesses pré-requisitos pode comprometer o respeito à direcionalidade e à sequência da escrita, aspectos essenciais para a legibilidade e para o acompanhamento do texto (Lima et al., 2023).

Neste segmento, a Discriminação Visual e Forma podem ter consequências na alfabetização, pois a discriminação visual é fundamental para a leitura. Ratzon *et al.* (2009) mencionam a importância desse pré-requisito que visa auxiliar a criança a distinguir as letras, reconhecê-la e compreender a forma das palavras, favorecendo o uso adequado da grafia. Além disso, a discriminação visual é um dos componentes que integram a coordenação viso-motora que coordena informações visuais, auxiliando na transposição de textos como copiar do quadro para o caderno (Stenico; Capellini, 2008). Nesse sentido Alesi e Branco (2019) apontam que a discriminação visual, bem como a discriminação de estímulos gráficos tendem a se desenvolver de forma mais lenta e apresentar maiores dificuldades durante o desenvolvimento, especialmente em crianças com dificuldades motoras. O estudo de Aladwam *et al.* (2023) dialoga com esses achados e preocupa-se com o desenvolvimento dos estímulos visuais dos alunos, destacando a importância para as novas aprendizagens, principalmente durante os anos iniciais do ensino fundamental.

No que se refere ao pré-requisito Forma, os achados deste estudo dialogam com as discussões de Ozbic e Filipcic (2010) apontam dificuldades de crianças com TDC em atividades que exigem a análise, descrição e compreensão das figuras geométricas. Segundo os autores, essas crianças tendem a apresentar limitações na descrição, comparação e identificação de figuras, assim como o formato das letras o que pode refletir na reprodução gráfica.

No pré-requisito Verbalização das Palavras, os achados dialogam com estudos que indicam associação entre dificuldades de linguagem e TDC, o que mostra que a condição não se limita às dificuldades no movimento (Ligam *et al.*, 2010; Flapper e Schoemaker, 2013; Missiuna; Rivard; Pollock, 2011). Considerando que o desenvolvimento da linguagem está relacionado ao desempenho da leitura, Monteiro e Viana (2021) apontam que fragilidades nesse pré-requisito podem repercutir em dificuldades na identificação de sons na leitura e na participação em atividades escolares que exijam a comunicação e socialização (Barros, 2025).

No que se refere ao pré-requisito Análise-Síntese, é de extrema importância para aprendizagem de leitura, uma vez que a leitura envolve a identificação de partes que compõem uma palavra e ao mesmo tempo a compreensão da palavra como um todo (Barbosa, 2013; Leite, 2015). Dificuldades nesse pré-requisito podem comprometer a compreensão na junção de letras para formar sílabas e na junção das sílabas para formar as palavras.

Quanto à Coordenação Motora Fina, notou-se que este foi um dos pré-requisitos mais afetados no que diz respeito às crianças com pTDC. Valverde *et al.*, (2020) destacam em seu estudo que as crianças com pTDC apresentam maior dificuldade em tarefas que exigem a coordenação motora fina, o que reflete na escrita, uma vez que esse público tem dificuldades na coordenação de movimentos, afetando a precisão e os movimentos necessários ao traçado gráfico.

A literatura descreve que crianças com TDC podem apresentar características gráficas diferentes quando comparadas com seus pares com desenvolvimento típico. A escrita apresenta variações no tamanho, forma e na espessura das letras, o que pode comprometer a legibilidade do texto e consequentemente reforçar a dificuldade para leitura do mesmo (Missiuna *et al.*, 2006). Essas características reforçam que o comprometimento da coordenação motora fina não se limita ao domínio motor, mas pode repercutir diretamente na qualidade da produção escrita, impactando a

experiência escolar da criança e sua participação nas atividades que demandam a escrita.

Magalhães *et al.*, (2010) discutem sobre a participação em atividades das crianças com TDC que podem apresentar limitações nas atividades e restrições na participação em diferentes contextos do cotidiano. A menor participação nas atividades não deve ser interpretada como falta de interesse ou desmotivação, mas como um possível indicativo de que a criança está enfrentando dificuldades que precisam ser compreendidas e investigadas no contexto escolar.

Em relação a estudos que avaliaram habilidades motoras e pré-alfabetização Alesi; Gomez e Branco (2018) encontram diferenças no desempenho entre crianças com risco de TDC e DT nas tarefas de análise visual e discriminação visual. Os achados dos autores convergem com os resultados desse estudo que também encontrou diferenças, em específico na Discriminação Visual.

Os achados desse estudo reforçam a importância da identificação precoce em dificuldades nos pré-requisitos para alfabetização, principalmente em crianças com TDC. A literatura destaca que a intervenção em crianças com TDC pode favorecer não apenas o desempenho motor, mas também as habilidades escolares (Zwicker & Lee, 2021; Blank et al., 2019). A identificação precoce possibilita organizar estratégias pedagógicas que promovam a consolidação dos pré-requisitos afetados.

Por fim, as comparações realizadas mostraram que a severidade da condição motora está associada ao maior número de pré-requisitos afetados, o que reforça a necessidade de acompanhamento. Assim, compreender como o pTDC interfere nos pré-requisitos para alfabetização contribui não apenas para o campo da pesquisa, mas para a organização de práticas educacionais visando o melhor desenvolvimento das crianças, tanto na fase do início da alfabetização quanto nessas habilidades consolidadas.

8 CONCLUSÃO

Este estudo buscou caracterizar os pré-requisitos para alfabetização de crianças com pTDC e com DT e investigar se a condição de pTDC interferiu no desempenho dos pré-requisitos. Concluiu-se que, tanto as crianças com pTDC quanto as de DT apresentam diferentes níveis de desempenho nos pré-requisitos para alfabetização com variações entre repertório baixo, repertório em desenvolvimento e repertório esperado; e que crianças com pTDC apresentam comprometimentos no desempenho na maioria dos pré-requisitos para alfabetização, diferentemente das crianças com DT. Ainda, a condição de pTDCs afeta negativamente o desempenho em quantidade maior de pré-requisitos, podendo interferir na aprendizagem e no desenvolvimento das habilidades de escrita e leitura.

Esses achados evidenciam a importância de reconhecer que os estudantes apresentam diferentes níveis de desempenho e necessidades no processo de aprendizagem, o que reforça a necessidade de práticas pedagógicas que considerem essa diversidade no contexto escolar, em consonância com os princípios da educação inclusiva.

Isso nos mostra que a condição de pTDC pode impactar negativamente o processo de alfabetização e reforça a necessidade de atenção, tanto pelos professores quanto pelos pais, especialmente nos anos iniciais. Portanto, evidenciou-se a necessidade de que estudos futuros sejam direcionados ao desenvolvimento e à avaliação de intervenções voltadas às crianças em fase pré-escolar, especialmente àquelas que estão iniciando o processo de aprendizagem da leitura e da escrita.

Portanto, compreender as dificuldades relacionadas aos pré-requisitos para alfabetização também contribui para ampliar o debate sobre a educação inclusiva, uma vez que o reconhecimento dessas necessidades pode favorecer a organização de estratégias pedagógicas que promovam a participação e a aprendizagem de todos os estudantes. O foco nos pré-requisitos para a alfabetização mostra-se fundamental, uma vez que o fortalecimento dessas habilidades pode contribuir para a prevenção de dificuldades persistentes ao longo da escolarização, promovendo trajetórias educacionais mais equitativas e inclusivas desde os anos iniciais.

CONSIDERAÇÕES

Os resultados desta pesquisa reforçam a importância de compreender que o processo de alfabetização não depende apenas do ensino formal da leitura e da escrita, mas também do desenvolvimento de habilidades anteriores, denominadas pré-requisitos, que funcionam como base para a aprendizagem escolar. Nesse sentido, dificuldades no desenvolvimento motor podem repercutir diretamente no desempenho escolar, especialmente nos anos iniciais, período em que a criança está em processo de alfabetização.

Destacamos a importância da Educação Física no contexto escolar, uma vez que esse componente curricular contribui diretamente para o desenvolvimento motor, perceptivo e espacial das crianças, aspectos que se mostraram relacionadas a pré-requisitos importantes para a alfabetização. Nesse contexto, ressalta-se a importância do diálogo e da troca de informações entre o professor regente e o professor de Educação Física, pois muitas dificuldades observadas em sala de aula podem estar relacionadas a aspectos do desenvolvimento motor que podem ser percebidos com maior clareza nas aulas de Educação Física. Essa parceria entre os profissionais pode contribuir para a identificação precoce de dificuldades e para o desenvolvimento de estratégias pedagógicas que auxiliem no processo de aprendizagem dessas crianças.

Como parte do compromisso ético desta pesquisa, será realizada a devolutiva dos resultados às escolas participantes, uma vez que as instituições abriram suas portas para a realização da coleta de dados e contribuíram de forma significativa para o desenvolvimento deste estudo. Dessa forma, os resultados serão apresentados à equipe gestora, aos professores e à equipe pedagógica, com o objetivo de contribuir para a reflexão sobre o processo de aprendizagem dos alunos e para o desenvolvimento de práticas pedagógicas que considerem as diferentes necessidades de aprendizagem presentes no contexto escolar. Esta pesquisa não se encerra na escrita desta dissertação, mas retorna à escola como forma de contribuição, diálogo e reflexão sobre o processo de aprendizagem dos alunos.

REFERÊNCIAS

ALADWAN, S., AWAMLEH, W., ERSLED ALFAYEZ, M. Q., SHAHEEN, H. R. A., & ABUTAHA, M. S. T. Percepções Visuais Habilidades e sua Associação com Habilidades de Comunicação Matemática Escrita entre Estudantes com Dificuldades de Aprendizagem na Minoria na Iordânia. **Pesquisa em psicologia da saúde**, 11, 89427. 2023. <https://doi.org/10.52965/001c.89427>.

ALESÍ, M.; GÓMEZ-LÓPEZ, M.; BIANCO, A. Motor differentiations and cognitive skill in pre-scholar age. **Cuadernos de Psicología del Deporte**, 19(1), 50-59. 2019.

ALLOWAY, T. P. Working memory, reading, and mathematical skills in children with developmental coordination disorder. **Journal of experimental child psychology**, 96(1), 20–36. 2007. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2006.07.002>.

AMÉRICO, R. B. **O brincar e o aprender a ler na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental: a infância em foco**. 2022. Dissertação (Mestrado em Educação, Linguagem e Psicologia) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2022. doi:10.11606/D.48.2022.tde-01122022-101430. Acesso em: 2024-09-27.

BARBOSA, José Juvêncio. **Alfabetização e leitura**. 3. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2013.

BARBOSA, S. S.; GUIMARÃES, R. C. **A importância da arte no desenvolvimento da coordenação motora fina na educação infantil**. Montes Claros: Faculdades PROMINAS, 2018

BARNETT, A. L.; HILL, E. L.; JARRETT, P. M. The development of children's handwriting: The role of visuomotor precision and control. **Developmental Neuropsychology**, v. 36, n. 6, p. 678-703, 2011.

BARREIROS, J. Desenvolvimento motor e aprendizagem. **Manual de curso de treinadores de desporto**, 2016.

BARROS, A. Impacto das emoções na aprendizagem: como o estado emocional do aluno influencia a capacidade de aprender e reter informações. **Revista Tópicos**, 2025

BARTOV, R., WAGNER, M., SHVALB, N.; HOCHHAUSER, M.. Aprimorando o desempenho da escrita manual em crianças com Transtorno de Coordenação do Desenvolvimento (DCD) Usando Feedback Visual Computadorizado. **Crianças (Basel, Suíça)**, 10(9), 1534.2023. <https://doi.org/10.3390/children10091534>.

BELTRAME, T. S. *et al.* Prevalência do Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação em uma amostra de crianças brasileiras. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, v. 25, n. 1, p. 105-113, 2017.

BOFI, T. C. **Desenvolvimento psicomotor e dificuldades de aprendizagem escolar em crianças de 5 a 8 anos: representações de professores**. Tese de Doutorado em Psicologia. Faculdade de Ciências e Letras de Assis (UNESP) Universidade Estadual Paulista. Assis SP, 2012.

BONI, A. C. M.; MAIA, H. C.; BARBOSA, M. P. A importância da prontidão para ler e escrever. **Revista Contemporânea de Educação**, p. 631-647, 2018.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 16 nov. 24.

BRASIL. Ministério da Educação. Avaliação da Alfabetização. Brasília: MEC, 2024. Disponível em: www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/avaliacao-da-alfabetizacao. Acesso em: 09 de Abril de 2025.

BRINA, C. et al. Reading and Writing Skills in Children With Specific Learning Disabilities With and Without Developmental Coordination Disorder. **Motor Control**, Estados Unidos, v. 22, n.4, p. 391-405, out. 2018.

BRUXEL, C. M. L. Fundamentos Legais para o Processo de apropriação da Leitura e da Escrita. **Revista Brasileira de Alfabetização**, [S. l.], n. 21, p. 1–13, 2023. DOI: 10.47249/rba2023682.682. Acesso em: 16 nov. 2024.

BURATTI, J. R.; SOUZA, N.; GORLA, J. I. **Coordenação motora: instrumentos de medidas e avaliação**. Campinas, SP: FEF/UNICAMP, 2020

CABRAL, G. C. F. **Prevalência de crianças com provável Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação: um saber necessário para inclusão educacional no contexto amazônico**. 2018. 120 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2018.

CABRAL, G. C. F. Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC): uma reflexão acerca da prevalência em crianças no contexto escolar. In: FERREIRA, Lúcio Fernandes. **Produções discentes I: educação especial e inclusiva no contexto Amazônico**. Curitiba: Editora CVR, p.79-87, 2018.

CAMARGO, C. A. C. M; CAMARGO, M. A. F. SOUZA, V. Educação infantil e o Ensino Fundamental: a relação entre o docente e as teorias desenvolvimento humano. **Revista Thema**, v. 15, n. 4, p. 1335-1350, 2018.

CAMPBELL, S. I. **Múltiplas faces da inclusão**. Rio de Janeiro: Walk, 2009.

CAMPOS, Maria Malta et al. A contribuição da educação infantil de qualidade e seus impactos no início do ensino fundamental. **Educação e Pesquisa**, v. 37, n. 1, p. 15-33, 2011.

CANTELL, M. Developmental coordination disorder in adolescence: Perceptual motor, academic and social outcomes of early motor delay. **Research reports on**

sport and health (Vol. 112). Jyväskylä, Finland: LIKES-Research Centre for Sport and Health Science, 1998.

CARSON, V., HUNTER, S., KUZIK, N., WIEBE, S. A., SPENCE, J.C., FRIEDMAN, A., TREMBLAY, M. S., & HINKLEY, T. Systematic review of physical activity and cognitive development in early childhood. **Journal of Science and Medicine in Sport**, 19(7), 573-578, 2016. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2015.07.011>

CAVALCANTI, MIKAELLY et al. Breve análise sobre os marcos do desenvolvimento humano à luz das neurociências. **Unisanta Humanitas**, v. 14, n. 1, p. 1-12, 2025.

CHENG, H.C; CHERNG, R.J; YANG, P.Y. Rapid automatic naming and phonological awareness deficits in preschool children with probable developmental coordination disorder. **Frontiers in Pediatrics**, v. 10, p. 957823, 2022.

COHEN, J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. **Academic press**. Second Edition. 2013. Disponível em:
<https://www.utstat.toronto.edu/~brunner/oldclass/378f16/readings/CohenPower.pdf>

CUNHA, V. L. O. CAPELLINI, S. A. Habilidades metalinguísticas no processo de alfabetização de escolares com transtornos de aprendizagem. **Rev. Psicopedagogia** 2011;28(85):85-96.

DÍAZ, F. **O processo de aprendizagem e seus transtornos**. 2011.

DIONNE, E. et al. Factors associated with mathematical capacity in children with Developmental Coordination Disorder. **Research in Developmental Disabilities**, v. 147, p. 104710, 2024.

DIONNE, E., BOLDUC, M. È., MAJNEMER, A., BEAUCHAMP, M. H., & BROSSARD-RACINE, M.. Academic Challenges in Developmental Coordination Disorder: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Physical & occupational therapy in pediatrics**, 43(1), 34–57, 2023. <https://doi.org/10.1080/01942638.2022.2073801>.

ENGEL-YEGER, B. The role of poor motor coordination in predicting adults' health related quality of life. **Research in Developmental Disabilities**, v. 103, p. 103686, 2020.

FARIAS, L. R. L. C. **Caracterização do desempenho escolar de adolescentes com provável Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação**. 128 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus (AM), 2020.

FERREIRA, L. F. *et al.* Direitos Humanos, Esporte e Educação Física: desafios e perspectivas. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 35, n. 3, p. 113-123, 2021.

FLAPPER, B. C., & SCHOEMAKER, M. M. (2013). Developmental coordination disorder in children with specific language impairment: Comorbidity and impact on quality of life. **Research in Developmental Disabilities**, 34(2), 756–763.

GARBELOTO, F. *et al.* Sobre o desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais das crianças Matosinhenses. **Revista portuguesa de ciências do desporto - RPCD**, p. 58-69, 2022Tradução. Disponível em: <https://doi.org/10.5628/rpcd.22.S1.58>. Acesso em: 12 fev. 2025.

GERMANO, G. D.; MATIKO, P.; OKUDA, M. O uso do Modelo de Resposta à Intervenção para identificação precoce. **Tópicos em transtornos de aprendizagem: parte IV**, p. 211, 2015.

GOLBERT, Clarissa Seligman; SALLES, Jerusa Fumagalli de. Desempenho em leitura/escrita e em cálculos aritméticos em crianças de 2ª série. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 14, n. 2, p. 203-210, 2010.

GOMEZ A. HURON, C. Subitizing and counting impairments in children with developmental coordination disorder. **Res Dev Disabil.** 2020 Sep;104:103717. doi: 10.1016/j.ridd.2020.103717. Epub 2020 Jun 23. PMID: 32585441.

GUITIÉRREZ, R. S *et al.* **Educar na e para Diversidade**. In: FEITOZA, D. M. A (org). Pesquisa e Saberes em Educação. Campina Grande: Licure, 2023, p. 75-86.

HARROWELL, Ian et al. The impact of developmental coordination disorder on educational achievement in secondary school. **Research in developmental disabilities**, v. 72, p. 13-22, 2018.

HENDERSON, S. E.; SUGDEN, D. A.; BARNETT, A.L. **Movement Assessment Battery for Children – 2nd Edition (MABC-2)**. London: The Psychological Corporation, 2007.

JÚNIOR, E. T. *et al.* Teoria do Desenvolvimento Cognitivo de Jean Piaget e suas Implicações para o Ensino. **Rebena-Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem**, v. 10, p. 43-59, 2025.

KAMILA, A. P.a F. *et al.* **A estimulação psicomotora na aprendizagem infantil**. 2010.

KRAMER, S. As crianças de 0 a 6 anos nas políticas educacionais no Brasil: educação infantil e é fundamental. **Educação & Sociedade**, v. 27, n. 96, p. 797–818, out. 2006.

LIMA, Manuela Pereira De et al.. **Relação entre a construção da noção de espaço e os processos de alfabetização e construção do número**. Anais do IX ENALIC... Campina Grande: Realize Editora, 2023. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/103753>>. Acesso em: 10/02/2026 12:41

LIMA, N. D. P.; HORA, C. L. Instrumento de avaliação do Repertório Básico para Alfabetização (IAR): aplicabilidade para crianças com transtorno do espectro autista. **Revista Exitus**, v. 10, 2020.

LINGAM, R., GOLDING, J., JONGMANS, M. J., HUNT, L. P., ELLIS, M., e EMOND, A. A associação entre transtorno de coordenação do desenvolvimento e outros traços do desenvolvimento. **Pediatrics**, 126(5), e1109-e1118, 2010.

MACHADO, M. L. C. A.; LOPES, P. S. V. C.; SANTANA, A. P. Os sentidos da alfabetização na BNCC: leituras a partir da perspectiva enunciativa-discursiva de linguagem. **Linguagens, Educação e Sociedade**, v. 26, n. 52, p. 50-81, 2022.

MAGALHÃES, L. de C.; CARDOSO, A. A.; MISSIUNA, Cheryl. Activities and participation in children with developmental coordination disorder: A systematic review. **Research in developmental disabilities**, v. 32, n. 4, p. 1309-1316, 2011.

MAIA, S. D. B. **Efeitos de uma intervenção pedagógica na habilidade de escrita manual e autoeficácia de crianças com Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação**. 2024. 132 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus (AM), 2024.

MAIA, S. D. B. **Percepção docente sobre o desempenho escolar de adolescentes com provável Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação**. 116 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus (AM), 2020.

MAIA, S. M. D. B.; SOUZA, C. J. F.; FERREIRA, L. F. Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação sob a luz da Educação Inclusiva e dos Direitos Humanos. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, p. e869998059-e869998059, 2020.

MARTINS, R. *et al.* Concordância entre testes concorrentes para identificação de crianças com Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, v. 28, p. 500-510, 2020.

MARTORELL, G. **O desenvolvimento da criança: do nascimento à adolescência**. AMGH Editora, 2014.

MEDINA J, ROSA G, MARQUES I. **Desenvolvimento da organização temporal de crianças com dificuldades de aprendizagem**. Rev Educ Física UEM (Maringá). 2006;17:107-116. <http://dx.doi.org/10.4025/reveducfisv17n1p107-116>.

MICHEL, E., MOLITOR, S., & SCHNEIDER, W. Differential changes in the development of motor coordination and executive functions in children with motor coordination impairments. **Child Neuropsychology**, 24(1), 20-45, 2018.

MISSIUNA, C.; CAMPBELL, W. N. Psychological aspects of developmental coordination disorder: can we establish causality? **Current Developmental Disorders Reports**, v. 1, p. 125-131, 2014.

MISSIUNA, C.; RIVARD, L.; POLLOCK, N. Crianças com Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação: Em Casa e na Sala de Aula. **CanChild - Centre for Childhood Disability Research**, n. 905, p. 1–13, 2011.

MIYAHARA, M. et al. **The Movement Assessment Battery for Children: A preliminary investigation of its usefulness in Japan.** *Human Movement Science*, v.17, n.4-5, p. 679-697, 1998

MIYAHARA, M., H, S. L., PRIDHAM, L., & NAKAGAWA, S. Task-oriented interventions for children with developmental co-ordination disorder. **The Cochrane database of systematic reviews**, 7(7), CD010914, 2017). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD010914.pub2>.

MONTEIRO, C. C. F.; VIANA, F. L. P. Falar, ouvir e ler: um programa para o desenvolvimento da linguagem oral. **Letrônica**, v. 14, n. 2, e38500, 2021. DOI: 10.15448/1984-4301.2021.2.38500.

MORAIS, L. C. **Habilidades sociais de adolescentes com provável Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação: um estudo à luz da educação inclusiva.** 2020. 107 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2020.

MORTATTI, M. R. L. **Os sentidos da alfabetização.** São Paulo: UNESP, CONPED, 2000.

NETO, A. O. S. *et al.* Educação inclusiva: uma escola para todos. **Revista Educação Especial**, v. 31, n. 60, p. 81-92, 2018.

NUNES, A., E MAMEDE, E. Spatial orientation in preschool education: laterality and relative position. **Revista De Estudios E Investigación En Psicología Y Educación**, 8(1), 76–93, 2021. <https://doi.org/10.17979/reipe.2021.8.1.6712>

Okuda PMM, Pinheiro FH, Germano GD, Padula NAMR, Lourencetti MD, et al. Função motora fina, sensorial e perceptiva de escolares com transtorno do déficit de atenção com hiperatividade. **J Soc Bras Fonoaudiol.** 2011;23:351-7. <http://dx.doi.org/10.1590/S2179-64912011000400010>.

OZBIC, Martina; FILIPCIC, Tjaša. Complex imitation of gestures in school-aged children with learning difficulties. *Kinesiology*, v. 42, n. 1, p. 44-55, 2010.

PAPALIA, D. E.; MARTORELL, G. **Desenvolvimento Humano-14.** McGraw Hill Brasil, 2021.

PASQUALOTTO, A., VENUTI, P. Predictors of Reading and Spelling Difficulties in Italian Children: Specific Language and General Cognitive Skills. **Learning Disabilities Research & Practice**, 40(1), 17-3024. <https://doi.org/10.1177/09388982241292304>.

PEREIRA, B. M. *et al.* Mapeamento das dificuldades de leitura e de escrita em crianças da comunidade tamarindo por meio do instrumento de avaliação do repertório básico para a alfabetização (IAR). **Humanas Sociais & Aplicadas**, v. 9, n. 25, 2019.

PEREIRA, R.; ROCHA, R. M. **Bateria de avaliação de competências iniciais para a leitura e escrita**: Bacle. 5. ed. Rio de Janeiro: Associação Ester Janz, 2016.

PETREÇA, R. H.; CRIPPA, A. C.S.; LEITE, A. P. D. Habilidades preditoras da leitura e escrita em escolares do 1º e 2º ano do Ensino Fundamental I. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 8, p. e19912842990-e19912842990, 2023.

PIAGET, J. **O nascimento da inteligência na criança**. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 1976.

PIEK, Jan P.; HANDS, B.; LICARI, M. K. Assessment of motor functioning in the preschool period. **Neuropsychology review**, v. 22, p. 402-413, 2012.

POLATAJKO, H.J.; CANTIN, N. Developmental coordination disorder (dyspraxia): an overview of the state of the art. **Seminars in Pediatric Neurology**, v.12, n.4, p.250-258, 2006.

PRUNTY, M. M. *et al.* Handwriting speed in children with Developmental Coordination Disorder: Are they really slower?. **Research in developmental disabilities**, v. 34, n. 9, p. 2927-2936, 2013.

PULZI, W.; RODRIGUES, G. M.. Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação: uma Revisão de Literatura. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 21, n. 3, p. 433–444, jul. 201

RABELLO, S; MOTTI, T. F. G.; GASPARETTO, M. E. R. F. Avaliação educacional por meio do teste IAR em escolares com cegueira. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 13, p. 281-290, 2007.

RAMALHO, M. H. DA S. *et al.*. Validação para língua portuguesa: Lista de Checagem da Movement Assessment Battery for Children. **Motriz: Revista de Educação Física**, v. 19, n. 2, p. 423–431, abr. 2013.

RATZON, Navah Z. *et al.* Comparing different short-term service delivery methods of visual-motor treatment for first grade students in mainstream schools. **Research in Developmental Disabilities**, v. 30, n. 6, p. 1168-1176, 2009.

RODRIGUES, Irene Elias. **Educação inclusiva**. Paco Editorial, 2016.

RODRIGUES, R. S. **Caracterização do desempenho escolar de crianças com provável transtorno do desenvolvimento da coordenação**. 2019. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2019.

RODRIGUES, V. M. **Identificação de provável transtorno do desenvolvimento da coordenação em escolares: primeiras inserções na região do Médio Amazonas à luz da educação inclusiva**. 2023. 136 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus (AM), 2023.

RÖSBLAD, B.; GARD, L. **The assessments of children with developmental coordination disorders in Sweden: a preliminar investigation of the suitability of the Movement ABC**. Human Movement Science, v. 17, p. 711-719, 1998.

SANTOS, A. O., MATA, D. G. D., SILVA, G. N. D. Textos e diários na prática de leitura e escrita em salas de aula de matemática nos primeiros anos do ensino fundamental. **Valore Magazine**, 4(1), 775-788, 2019.

SANTOS, C. B. **Caracterização do desempenho de leitura e escrita de crianças com provável Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação no município de Itacoatiara/Am**. 104 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus (AM), 2023.

SANTOS, V. A. P.; VIEIRA, J. L. L. Prevalência de desordem coordenativa desenvolvimental em crianças com 7 a 10 anos de idade. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 15, n. 2, p. 233–242, mar. 2013.

SCHOEMAKER, M. M. et al. Developmental coordination disorder subtypes also vary in the pattern of behavioral and emotional problems. **Frontiers in Psychology**, v. 15, p. 1418295, 2024.

SILVA, F. J. A. A importância do desenvolvimento motor na Educação Infantil. **Revista Educação Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, nº 31, 2022. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/22/31/a-importancia-do-desenvolvimento-motor-na-educacao-infantil>.

SILVA, J. A. O. et al. Teste MABC: aplicabilidade da lista de checagem na região sudeste do Brasil. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v. 6, n. 3, p. 356-361, 2006.

SMITS-ENGELSMAN, B. C. M.; HENDERSON, S. E.; MICHELS, C. G. J. **The assessment of children with Developmental Coordination Disorders in the Netherlands: the relationship between the Movement Assessment Battery for Children and the Körperkoordinations Test für Kinder**. Human Movement Science, v. 17, p. 699-709, 1998.

SMITS-ENGELSMAN, B.; SCHOEMAKER, M.; DELABASTITA, T.; HOSKENS, J.; GEUZE, R. Diagnostic criteria for DCD: Past and future. **Human movement science**. 42. 10.1016/j.humov.2015.03.010. 2015.

SNOWLING, Margaret J.; HULME, Charles; NATION, Kate (Ed.). **A ciência da leitura: Um manual**. John Wiley & Sons, 2022.

SOUZA, C. et al. O teste ABC do Movimento em crianças de ambientes diferentes. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, Porto, v. 7, n. 1, p. 36-47, 2007.

SOUZA, M. I. A. **Caracterização de desempenho motor de pré-escolares: luxo ou necessidade para o processo de inclusão?**. 2018. 131 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2018.

SOUZA, N. S. C. et al. Identificação de sinais de riscos de Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC) em crianças brasileiras de 5 a 15 anos. **Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación**, n. 66, p. 297-303, 2025.

SUJATHA, B. et al. Prevalência de transtorno de coordenação do desenvolvimento em crianças em idade escolar. **O Jornal Indiano de Pediatria**, v. 87, n. 6, p. 454-456, 2020.

UGRINOWITSCH, H. BENDA, R. N. Contribuições da aprendizagem motora: a prática na intervenção em educação física. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 25, n. spe, p. 25–35, dez. 2011.

VALENTINI, N. C. et al. Prevalência de déficits moto-res e desordem coordenativa desenvolvimental em crianças da região Sul do Brasil. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 30, n. 3, p. 377-384, 2012.

VALENTINI, N.C.; RAMALHO, M. H.; OLIVEIRA, M. A. Movement Assessment Battery for Children-2: Translation, reliability, and validity for Brazilian children. **Research in developmental disabilities**, v. 35, n. 3, p. 733-740, 2014.

VALLE, T. R.; CAPELLINI, S. A. Relação entre a opinião dos pais e professores sobre transtorno do desenvolvimento da coordenação (TDC) e os resultados do exame motor em escolares de ensino público municipal. **Rev. psicopedag.**, São Paulo, v. 26, n. 79, p. 23-32, 2009.

VALVERDE, A. A., ARAÚJO, C. R. S., MAGALHÃES, L. C., e CARDOSO, A. A. Relação entre integração visomotora e destreza manual em crianças com transtorno do desenvolvimento da coordenação. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**. Ahead of Print. 2020. <https://doi.org/10.4322/2526-8910.ctoAO1999>.

VELOSO, S. M.S. **Determinantes de actividade física dos adolescentes: estudo de uma população escolar do concelho de Oeiras**. 2005. Dissertação (Mestrado em Psicologia desportiva) – Instituto de Educação, Universidade do Minho, 2005.

VIEIRA, M. P; CUNHA, M. N. V. **Habilidades necessárias à Alfabetização: uma visão psicopedagógica**. 2020.

XAVIER, A. S.; NUNES, A. I. B. L. **Psicologia do desenvolvimento**. Fortaleza: EdUECE, 2015. 4. Ed.

XAVIER, C.S. **A escola e o Desenvolvimento Motor de Escolares.** 2009.
Dissertação (Mestrado)- Programação de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do
Comportamento- Universidade Federal do Pará. 2009.

ANEXOS

Anexo 1

DECLARAÇÃO DE REVISÃO DE REVISÃO OROGRÁFICA

Eu, _____) (<http://lattes.cnpq.br/1546859510735506>), CPF _____, graduado em Biblioteconomia pela Universidade Federal do Amazonas-UFAM, portador do diploma nº 538, devidamente reconhecido pelo Ministério da Educação, CRB n. 439/11^a, declaro que realizei a revisão ortográfica da dissertação "CARACTERIZAÇÃO DOS PRÉ-REQUISITOS PARA ALFABETIZAÇÃO E DIFERENÇAS NO DESEMPENHO ENTRE CRIANÇAS COM E SEM PROVÁVEL TRANSTORNO DO DESENVOLVIMENTO DA COORDENAÇÃO" da autora I

Manaus, 11 de março de 2026.



Documento assinado digitalmente
JULIO CESAR LIMA SAMPAIO
Data: 11/03/2026 09:47:31-0300
Verifique em <https://validar.x5.gov.br>

Instruções do Instrumento I

Anexo 2



Faculdade de Educação Física e Fisioterapia/UFAM/FEFF
Laboratório de Estudos em Comportamento Motor Humano/LECOMH



FAIXA ETÁRIA 1 (3 - 6 anos)

Materiais necessários

Fornecido no kit

Materiais comuns a todas as faixas etárias:

Cronômetro

Trena

Fita colorida (25 mm de largura)

Materiais específicos para essa faixa etária:

01 tapete de mesa

01 cofre azul (tampa e base)

12 moedas amarelas

2 cordões vermelhos

12 cubos amarelos

1 caneta hidrográfica/esferográfica vermelha ponta fina

AB1 Formulário desenho da trilha

1 saquinho de feijão

Tapete de chão: 3 sólido amarelo, 2 sólido azul

1 tapete alvo - azul e laranja (alvo)

Materiais para serem fornecidos pelo testador

Base de escrita macia, não demasiado duro ou escorregadio (ex.: bloco de papel, pedaço de cartão grosso);

Cronômetro;

Tesoura para dividir os desenho da trilhas e cortar a fita .



Faculdade de Educação Física e Fisioterapia/UFAM/FEFF
Laboratório de Estudos em Comportamento Motor Humano/LECOMH



Número de segundos para executar a tarefa corretamente em cada tentativa

Considerar Tentativa Falha (F) se a criança:

- Pegar ou inserir mais de uma moeda de cada vez
- Trocar de mão ou usar as duas mãos durante uma tentativa
- Bater ou deixar cair a moeda ao colocar no cofre
- **R para recusar ou I para inapropriado**

Destreza Manual 2

Faixa etária 1 (3 - 6 anos)

Enfiar as miçangas

Materiais

- 1 Tapete de mesa
- 1 cordão vermelho
- 12 miçangas amarelas
- 1 cronometro



Organização (ver foto)

Coloque o tapete sob a mesa à frente da criança com o seu lado longo de aproximadamente 2,5 cm da ponta da mesa. Para **3 e 4 anos**: coloque **6 miçangas** sobre o tapete de mesa em um fileira horizontal. Aproximadamente há 5 cm do início (topo) do tapete Colocar o orifício da miçanga para cima e mantenha o espaçamento entre as miçangas uniforme. Para **5 e 6 anos**: coloque **12 miçangas** sobre o tapete de mesa em um fileira horizontal. Aproximadamente há 5cm do início (topo em relação a criança) do tapete Colocar o orifício da miçanga para cima e mantenha o espaçamento entre as



miçangas uniforme. Coloque abaixo o cordão vermelho no tapete de mesa de modo que a ponta fique perpendicular com a fileira de miçanga acima.

Tarefa

A criança coloca as duas mãos sobre o tapete da mesa como mostrado na foto. Ao sinal, a criança vai pega o cordão e a miçanga. Ela irá enfiar a miçanga no cordão, em seguida, continua a colocar no cordão outra miçanga, uma de cada vez. **A ordem de pegar a miçanga não importa.** A criança pode tomar qualquer postura do braço, por exemplo descansar ou apoiar seus braços ou cotovelos em cima da mesa. Ela pode segurar os materiais até à frente do rosto, etc. Inicie a contagem do tempo quando a primeira mão sai do tapete. Pare a cronometragem quando a última miçanga passar a ponta de metal do cordão vermelho.

Demonstração

Enquanto estiver demonstrando a tarefa, enfatizar:

- Segura a ponta de metal do cordão
- Pegar **uma** miçanga amarela **de cada vez** e enfiar no cordão
- Trabalhar o mais rápido possível

Prática fase

Dê a criança **1 tentativa** prática. Para crianças de **3 e 4 anos** usar **3 miçangas**. Para crianças de **5 e 6 anos** usar **6 miçangas**. Se a criança pegar mais do que uma miçanga de uma só vez, ou tentar enfiar mais de uma miçanga por vez na mesma tentativa, interrompa imediatamente e dê um lembrete ou demonstre



novamente.

Tentativa Válida

No máximo **duas tentativas**. **Nenhuma assistência pode ser dada durante estas tentativas.**

Registro

- Número de segundos para executar a tarefa corretamente em cada tentativa

Considerar Tentativa Falha (F) se a criança:

- Inserir mais de uma miçanga de cada vez
- Bater ou deixar cair a miçanga ao tentar enfiar no cordão
- **R** para recusar ou **I** para inapropriado

Destreza Manual 3

Faixa etária 1 (3 - 6 anos)

Trilha da Bicicleta 1

Materiais

AB1 desenho de trilha - remover folha picotada de dentro caderno de Registro, e apresentar individualmente

Caneta vermelha ponta fina (BIC Atlantis)

Base de escrita macia que não seja muito duro ou escorregadio



Organização

A criança fica sentada em uma mesa com os dois pés no chão e os braços



Faculdade de Educação Física e Fisioterapia/UFAM/FEFF
Laboratório de Estudos em Comportamento Motor Humano/LECOMH



descansando confortavelmente em cima da mesa. Colocar uma única trilha em posição central sobre a mesa, em frente à criança com a caneta ao lado.

Tarefa

Começar pelas bicicletas, a criança desenha uma única linha contínua, seguindo o rastro sem atravessar seus limites. O estágio do meio é a linha traçada sob o arco e da trilha para a casa. A criança é incentivada a manter a caneta sobre o papel, **mas não é penalizado** se levantar, de forma que continue no mesmo lugar. Deixar a criança fazer pequenos ajustes para os ângulo do papel (até 45 graus), para facilitar o desempenho. **Apenas o lado preferido é testado.**

Demonstração

Uma única trilha pode ser usado tanto para a criança e como para demonstração.

Enquanto estiver demonstrando a tarefa, enfatizar:

- Segurar o papel com a mão livre
- Manter-se entre as linhas limites
- Manter a caneta em contato com o papel e seguir em apenas uma direção
- Executar lentamente para conseguir manter a caneta entre os limites das linhas
- Seguir por debaixo do arco ao longo da trilha
- Manter o papel em um ângulo confortável; explicar que é possível movê-lo um pouco (pode ser diferente para os canhotos e para os destros)



Faculdade de Educação Física e Fisioterapia/UFAM/FEFF
Laboratório de Estudos em Comportamento Motor Humano/LECOMH



saquinho de feijão com o corpo como apoio. Dessa forma, se a criança conseguir segurar o saquinho sem derrubar, conta. **O critério é mais rígido para as idades de 5 e 6 anos.**

Demonstração

Enquanto estiver demonstrando a tarefa, enfatizar:

- Ficar no tapete de piso até o avaliador lançar o saquinho de feijão
- Observar o saquinho de feijão como ele se movimenta no ar
- Fechar as mãos após pegar o saquinho de feijão
- Pegar o saquinho de feijão de forma apropriada para a idade
- Talvez a criança possa se mover do tapete para receber o saquinho de feijão

Fase Prática

Dar a criança **5 tentativas** de práticas. Se criança durante a tentativa mover para fora do tapete cedo (antecipadamente, antes do teste ser liberado) ou segurar o saquinho de feijão contra o corpo (para 5 e 6 anos somente), interrompa imediatamente e dar um lembrete, ou demonstrar novamente. Observe que mover-se para fora do tapete para pegar pode indicar habilidade superior se um lance mal lançado for interceptado, portanto, **isso não é penalizado**

Tentativa Válida

Máximo **10**. Não contar os lançamentos feitos pelo avaliador que ocorreram de maneira indevida, um mal lançamento. Nenhuma ajuda pode ser dada durante estas tentativas. No entanto se a criança falhar na tentativa, lembre a criança



Faculdade de Educação Física e Fisioterapia/UFAM/FEFF
Laboratório de Estudos em Comportamento Motor Humano/LECOMH



que não é falta dela antes de iniciar uma nova tentativa.

Registro

- Número correto de recebimento do saquinho de feijão em 10 tentativas
Recebimento com somente uma mão com sucesso não é penalizado
- Para 5 e 6 anos o recebimento saquinho não conta se a criança utilizar do corpo ou da roupa
- **R de recusa ou I para inadequado** se a criança não conseguir ou não pode, completar a tarefa completamente

Lançando e Recebendo 2

Faixa etária 1 (3 - 6 anos)

Lançar o saquinho de feijão no alvo

Materiais

- 1 Saquinho de feijão
- 2 tapetes de chão - um azul com o alvo e outro sólido amarelo



Organização (ver fotos)

A criança deve ser testada no espaço livre, longe de obstáculos. Coloque os dois tapetes com seus lados menores separados por 1,8 m. Se o piso for escorregadio o examinador deve fixar o tapete com uma fita para que o mesmo não se movimente.



Faculdade de Educação Física e Fisioterapia/UFAM/FEFF
Laboratório de Estudos em Comportamento Motor Humano/LECOMH



Fase Prática

Dar a criança **1 tentativa** de prática. Como este é um teste **sem** consumo de tempo, apenas parte de uma trilha precisa ser praticada. Se o examinador utilizar metade da trilha até o arco, a criança pode completar o restante como tentativa prática. Se a criança atravessar o limite da linha, deixar um espaço em branco, inverter o sentido da direção enquanto desenha, ou move o papel em um ângulo superior a 45 graus, interrompa imediatamente e dê um lembrete, ou demonstre novamente.

Tentativa Válida

Máximo duas. Se a criança completar seu primeiro desenho da trilha sem erros, a segunda tentativa não é necessária. **Nenhuma ajuda pode ser dada durante estas tentativas.**

Registro

- Mão usada para executar a tarefa
- Número de erros, 0 para uma execução sem erros

Considerar a Tentativa Falha (F) se a criança:

- Inverte direção enquanto desenha
- Move o papel mais de 45 graus
- **R de recusa ou I para inadequado**

As trilhas devem ser pontuadas assim que a execução tenha sido concluída.

Usar a pontuação e critérios apresentados no Apêndice A, introduzir o número de desvio sobre a Ficha de Registro.



Faculdade de Educação Física e Fisioterapia/UFAM/FEFF
Laboratório de Estudos em Comportamento Motor Humano/LECOMH



Tarefa

A criança fica sobre o tapete colorido e arremessa o saco de feijão tentando acertar o círculo laranja do tapete alvo. O arremesso **com a mesma mão** deve ser incentivada, no entanto se uma ou duas tentativas foram executadas com a troca de mãos e forem bem bem sucedidas, **não deve ser penalizado**.

Demonstração

Enquanto estiver demonstrando a tarefa, enfatizar:

- Permanecer no tapete quando estiver arremessando
- Olhando para o círculo procurando acertar o alvo
- Lançar o saco de feijão com apenas uma mão
- Arremessar o saco de feijão para cima e não pelo chão

Fase Prática

Dar a criança **5 tentativas** de prática. Durante essas tentativas a criança pode mudar de mãos se desejar, e dever ser encorajada a experimentar diferentes posições em pé, se necessário. A criança não é penalizado por atirar o saco com a mão por cima, mas isso deve ser desencorajado. Se a criança se movimentar para fora do tapete ou lançar o saquinho de feijão pelo chão, o examinador deverá interromper na imediatamente e dar um lembrete, ou demonstrar novamente.

Tentativa válida

Dez tentativas. Nenhuma ajuda pode ser dada durante as tentativas. No entanto se a criança falhar na tentativa, lembre a criança que não é falta dela antes de



Faculdade de Educação Física e Fisioterapia/UFAM/FEFF
Laboratório de Estudos em Comportamento Motor Humano/LECOMH



interromper o mais rapidamente possível, dar um lembrete, ou demonstrar novamente.



Tentativa Válida

Máximo 2 para cada perna, até 30 segundos. Se a criança mantém um equilíbrio pleno de 30 segundos, **uma segunda tentativa não** é exigido para esta perna. Aplicar a mesma regra de interrupção para a outra perna. **Nenhuma ajuda pode ser dada durante estas tentativas.**

Registro

Tempo em segundos, até 30, que a criança mantém equilíbrio sem:

- Movimentar o pé de equilíbrio, calcanhar, dedos dos pés do seu posicionamento inicial no tapete
- Tocar o chão com o pé livre
- Segurar ou apoiar a perna livre na perna de apoio
- **R de recusa ou I para inapropriado**

Equilíbrio, estático e dinâmico 2 Faixa etária 1 (3 - 6 anos)

Andar com os calcanhares levantados

Materiais

Fita colorida

Criança deve usar tênis e roupa confortável

Organização (ver foto)





Faculdade de Educação Física e Fisioterapia/UFAM/FEFF
Laboratório de Estudos em Comportamento Motor Humano/LECOMH



iniciar uma nova tentativa.

Registro

- Mão usada para executar a tarefa. Um ambidestro não é penalizado
- Número de arremessos executados corretamente nas **10 tentativas**, uma tentativa é válida quando o saco de feijão atingir parcialmente qualquer parte do alvo laranja. Um arremesso que desliza após um arremesso rasante **não** conta. Um arremesso que cair no alvo, mas conseqüentemente sair do alvo **conta**.
- R de recusa ou I de inadequado se a criança **não** conseguir executar toda a tarefa

Equilíbrio, estático e dinâmico 1 Faixa etária 1 (3 - 6 anos)

Equilíbrio sobre um perna

Materiais

Cronômetro

Tapete de chão

Criança deve usar tênis e roupa confortável

Organização (ver foto)





Faculdade de Educação Física e Fisioterapia/UFAM/FEFF
Laboratório de Estudos em Comportamento Motor Humano/LECOMH



A criança deve ser testada em um espaço livre, longe de obstáculos. Marcar no chão a distância de **4,5 m em linha reta com a fita colorida**. O examinador deverá assumir uma posição que permite uma visão clara dos lados dos pés durante toda execução da tarefa. O **ideal é agachar** para observar se os calcanhares tocam o chão.

Tarefa

A criança começa com o pé preferido no início da linha. A criança caminha ao longo da linha, colocando o calcanhar no alto sem pisar fora da linha.

Demonstração

Enquanto estiver demonstrando a tarefa, enfatizar:

- Manter os dedos dos pés sobre a linha em cada passo
- Manter os calcanhares sem encostar na linha durante todo o caminhar

Fase Prática

Dar a criança **1 tentativa** de prática, consiste em **5 passos**. Se a criança pisar fora da linha ou colocar os calcanhares no chão interromper o mais rapidamente possível, dar um lembrete, ou demonstrar novamente. Algumas crianças entendem que é para tirar o calcanhar do chão o máximo que ela conseguir, mas não há necessidade, somente tirar do chão é válido.

Tentativa Válida

Máximo dois, até 15 passos ou o fim da linha, o que ocorrer primeiro. Se a



Faculdade de Educação Física e Fisioterapia/UFAM/FEFF
Laboratório de Estudos em Comportamento Motor Humano/LECOMH



criança completar 15 passos ou atingir o fim da linha sem erros, uma segunda tentativa não é necessária. **Nenhuma ajuda pode ser dada durante estas tentativas.**

Registro

- Número de passos corretos e consecutivos dados pela criança a partir do início da linha sem pisar fora da linha ou tocar o calcanhar no chão
- Se criança atingir o fim da linha sem erros, **circule “SIM”** para atribuir à criança uma pontuação bruta de 15, ou seja, a pontuação máxima, mesmo que poucos passos foram dados
- **R de recusa ou I para inapropriado**

Equilíbrio, estático e dinâmico 3 Faixa etária 1 (3 - 6 anos)

Saltar nos tapetes

Materiais

6 tapetes de chão: 3 amarelos, 1 azul e 2 azuis com alvo

Criança deve calçar tênis e roupa confortável



Organização

A criança deve ser testada em um espaço livre, longe de obstáculos. Posicionar os seis tapetes lado a lado alternando as cores (verticalmente). Posicionar amarelo em uma extremidade e o alvo na outra extremidade. Se o piso for



Faculdade de Educação Física e Fisioterapia/UFAM/FEFF
Laboratório de Estudos em Comportamento Motor Humano/LECOMH



escorregadio o examinador deve fixar o tapete com uma fita para que o mesmo não se movimente.

Tarefa

A criança começa de pé sobre o primeiro tapete amarelo. A partir de uma posição estacionária a criança faz saltos com os pés juntos para frente, de tapete em tapete, parando sobre o tapete alvo. Para as idades **3 e 4 anos** não há problema como a criança pula ou chega no tapete alvo, de modo que a criança tire os dois pés do chão e mantenha-se no limite do tapete. E também a posição dos pés devem ser ajustadas para o próximo salto, se necessário. Para as idades **5 e 6 anos**, a partir de uma posição estacionária a criança faz cinco saltos contínuos para frente, de tapete em tapete, parando sobre o tapete alvo. E a posição dos pés **não podem** ser ajustadas para o próximo salto e somente pode ser dado um salto por tapete. O último salto não conta se a criança não conseguir terminar de forma equilibrada, controlada, ou faz um saltito par fora do tapete.

Demonstração

Enquanto estiver demonstrando a tarefa, enfatizar:

- Saltar sobre os tapetes, dentro dos limites
- Saltar um vez em cada tapete
- Manter os pés juntos para saltar

Fase Prática

Dar a criança **2 tentativas** de prática. Se a criança faz cinco saltos consecutivos perfeitos, não é necessário a segunda tentativa. **Nenhuma ajuda pode ser dada durante estas tentativas.**



Faculdade de Educação Física e Fisioterapia/UFAM/FEFF
Laboratório de Estudos em Comportamento Motor Humano/LECOMH



Registro

Número de saltos **consecutivos corretos** a partir do início (máximo cinco), sem:

- saltar fora ou parar fora do limite do tapete
 - parar sobre o tapete para outro tapete
 - Perder o equilíbrio ou cair
 - Colocar as mão no chão
 - saltar mais de uma vez sobre o mesmo tapete - 5 e 6 anos
 - Ajustar a posição do pulo entre os saltos - 5 e 6 anos . Para 3 e 4 anos pode reposicionar o pé no tapete para o próximo salto
 - R de recusa ou I para inadequado
-

Anexo 3 Formulário



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA E FISIOTERAPIA - FEFF
LABORATÓRIO DE ESTUDOS EM COMPORTAMENTO MOTOR HUMANO - LECOMH



BATERIA DE AVALIAÇÃO DO MOVIMENTO DA CRIANÇA - MABC 2 **FORMULÁRIO DE REGISTRO DO TESTE – FAIXA 1 (3-6 ANOS)**



Nome:		Gênero: M / F			
Endereço:					
Escola:		Classe/ano/série:			
Aplicador:		Anotador:		Indicado por:	
Mão (escrita) preferida:		Peso:		Altura:	
		DATA	ANO	MES	DIA
Encaminhar para o ACCORDEM		Data do Teste			
SIM () / NÃO ()		Data do Nascimento			
		Idade Cronológica			

Escores das tarefas e Escore Padrão equivalente

Escore das três subseções

Código da Tarefa (Item)	Nome da tarefa (Item)	Escore bruto (melhor tentativa)	Escore Padrão da Tarefa (Item)		
Destreza Manual	Colocar Pinos Mão preferida			→	Destreza Manual DM1 + DM2 + DM3 Comp.Esc. Escore Padrão Percentil
	Colocar Pinos Mão não preferida				
DM 1 *					
DM 2	Enfiar Agulha (costurar)				
DM 3	Trilha da Bicicleta				
Mirar e Receber	Receber com as duas mãos			→	Mirar e Receber MR1 + MR 2 Comp.Esc. Escore Padrão Percentil
	Arremessar o saquinho sobre as bases				
MR 1					
MR 2					
Equilíbrio	Equilíbrio em uma perna na plataforma (melhor perna)			→	Equilíbrio EQ 1 + EQ2 + EQ3 Comp.Esc. Escore Padrão Percentil
	Equilíbrio em uma perna na plataforma (outra perna)				
EQ 1 *					
EQ 2	Caminhar à frente calcanhar porta dos dedos				
EQ 3	Saltar sobre as bases (melhor perna)			→	
	Saltar sobre as bases (outra perna)				

Escore Total do Teste		→	Esc.Total	Escore Padrão	Rank-Percentil
Soma dos 8 Escores Padrão		→			

*Para as tarefas de colocar pinos, equilíbrio em uma perna sobre a plataforma e saltar nas bases, verificar o escore padrão para cada membro, somá-los e dividir por 2. Se o resultado for acima de 10, arredondar para cima, se for abaixo de 10, arredondar para baixo.

LFF/USP/UNL



BATERIA DE AVALIAÇÃO DO MOVIMENTO DA CRIANÇA - MABC 2
FORMULÁRIO DE REGISTRO DO TESTE – FAIXA 1 (3-6 ANOS)

DESTREZA MANUAL 1: COLOCAR MOEDAS - cronômetro

Registrar: mão preferida: D / E (deve ser a mesma usada na tarefa da trilha da bicicleta); Tempo em segundos; F para falha; R para recusa; I para inapropriado (anotar as razões abaixo)

MÃO PREFERIDA	
()	()
Tent. 1	
Tent. 2	

MÃO NÃO PREFERIDA	
Tent. 1	
Tent. 2	



OBSERVAÇÕES QUALITATIVAS

POSTURA/CONTROLE CORPORAL

1) Postura é pobre quando sentado (a)	11) Move-se constantemente (inquieto, agitado, intranquilo)	
2) Mantém a cabeça muito próxima a tarefa	<u>AJUSTES PARA AS EXIGÊNCIAS DA TAREFA</u>	
3) Mantém a cabeça em ângulo inapropriado	1) moedas desalinhadas com relação aos orifícios (buracos)	
4) Não olha para o fenda enquanto insere as moedas	2) Uso excessivo de força quando insere as moedas	
5) Não usa a pegada de pinça para pegar as moedas	3) É excepcionalmente lento (a)/não altera a velocidade de tentativa para tentativa	
6) Movimentos exagerados dos dedos na soltura das moedas	4) Demasiadamente veloz e não é preciso	
7) Não usa a mão de suporte para manter a caixa estável	<u>OUTROS AJUSTES:</u>	
8) Extremamente pobre com o uso de uma mão (forte assimetria)		
9) Muda de mão ou usa ambas as mãos durante a tentativa	<u>COMENTÁRIOS:</u>	
10) Mãos movimentam-se com espasmos (inicia e para, inicia e para o movimento)		

DESTREZA MANUAL 2: ENFILEIRAR CONTAS - cronômetro

Registrar: Tempo em segundos; F para falha; R para recusa; I para inapropriado (anotar as razões abaixo)

Nº DE SEGUNDOS	
Tent. 1	
Tent. 2	

Mão que conduz a agulha:

Observações Qualitativas

POSTURA/CONTROLE CORPORAL

1) Postura é pobre quando sentado (a)	11) Move-se constantemente (inquieto, agitado, intranquilo)	
2) Mantém os materiais muito próximo ao rosto	<u>AJUSTES PARA AS EXIGÊNCIAS DA TAREFA</u>	
3) Mantém a cabeça em ângulo inapropriado	1) Algumas vezes esquece o orifício (buraco) com a ponta do laço	
4) Não olha para o tabuleiro enquanto insere agulha e linha	2) Pega as contas com a face errada	
5) Não usa a pegada de pinça para pegar as contas	3) É excepcionalmente lento/não altera a velocidade de tentativa para tentativa	
6) Segura o laço muito longe da ponta	4) Demasiadamente veloz e não é preciso	
7) Segura o laço muito próximo da ponta	<u>OUTROS AJUSTES:</u>	
8) Encontra dificuldade para empurrar (enfiar) a agulha com uma mão e a puxa com a outra		
9) Muda a mão que segura a linha (agulha) durante a tentativa	<u>COMENTÁRIOS:</u>	
10) Mão movimentam-se com espasmos (inicia e para, inicia e para o movimento)		

LFF/USP/UNIL



BATERIA DE AVALIAÇÃO DO MOVIMENTO DA CRIANÇA - MABC 2
FORMULÁRIO DE REGISTRO DO TESTE – FAIXA 1 (3-6 ANOS)

DESTREZA MANUAL 3: TRILHA DA BICICLETA

Registrar: mão usada: D / E / AMBAS; Nº DE ERROS; F para falha; R para recusa; I para inapropriado (anotar as razões abaixo) Número de erros devem ser contados após o teste usando os critérios de pontuação fornecidos pelo Apêndice A do Manual.

Nº DE ERROS	
Tent. 1	
Tent. 2	

Mão Preferida:

Observações Qualitativas

POSTURA/CONTROLE CORPORAL

1) Postura é pobre quando sentado (a)		<u>AJUSTES AS EXIGÊNCIAS DA TAREFA</u>	
2) Mantém a cabeça muito próxima do papel		1) Progredir com pequenos espasmos no movimento	
3) Mantém a cabeça em ângulo inapropriado		2) Uso excessivo da força, pressiona fortemente sobre o papel	
4) Não olha para o traço que desenha		3) É excepcionalmente lento (a)	
5) Mantém a caneta com uma pegada imatura ou inapropriada		4) Demasiadamente veloz e não é preciso	
6) Mantém a caneta muito longe do ponto		<u>OUTROS AJUSTES:</u>	
7) Mantém a caneta muito próxima do ponto		<u>COMENTÁRIOS:</u>	
8) Não segura (mantém) o papel de forma estável			
9) Muda as mãos durante a tentativa			
10) Move-se constantemente (inquieta, agitado, intranquilo)			

MIRAR e RECEBER 1: RECEBER O SAQUINHO DE FEIJÃO COM AS DUAS MÃOS

Obs: crianças de 3 e 4 anos podem ajudar com o corpo - crianças de 9 e 10 anos não podem.

Registrar: Nº DE RECEPÇÕES CORRETAMENTE EXECUTADAS; F para falha; R para recusa; I para inapropriado (anotar as razões abaixo).

Prática:

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

10 tentativas:

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Total: _____

Mão utilizada: _____

OBSERVAÇÕES QUALITATIVAS

POSTURA/CONTROLE CORPORAL

1) Postura é pobre quando em pé		<u>AJUSTES AS EXIGÊNCIAS DA TAREFA</u>	
2) Não segue a trajetória do saquinho com os olhos		1) Não ajusta a posição corporal para receber o saquinho	
3) Muda a forma ou fecha os olhos quando o saquinho se aproxima		2) Não ajusta a posição dos pés quando necessário	
4) Braços não são elevados simetricamente para receber a bola		3) Não se ajusta de acordo com a altura do arremesso	
5) Não mantém as mãos em concha e os dedos ficam rígidos quando o saquinho se aproxima		4) Não ajusta a direção do quique da bola	
6) Mãos e braços mantidos excessivamente abertos, dedos estendidos		5) Não ajusta a força do quique da bola	
7) Dedos se fecham antes ou muito depois de receber o saquinho de feijão		<u>OUTROS AJUSTES:</u>	
8) Não se move antes do saquinho bater no corpo		<u>COMENTÁRIOS:</u>	
9) Movimentos carecem de fluência (harmonia)			

LFF/USP/UNL



EQUILÍBRIO 2: CAMINHAR À FRENTE COM CALCANHARES ELEVADOS

Registrar: NÚMERO CORRETO DE PASSOS A PARTIR DO INÍCIO DA LINHA; ou SE A LINHA TODA FOI USADA PARA O CAMINHAR COM SUCESSO; F para falha; R para recusa; I para inapropriado (anotar as razões abaixo).

	Nº DE PASSOS CORRETOS	LINHA TODA?
Tent. 1		sim / não
Tent. 2		sim / não

Atenção !!

Não aplicar a segunda tentativa (tentativa 2) se a criança completar 15 passos ou completar a linha toda em menos de 15 passos executados corretamente.

OBSERVAÇÕES QUALITATIVAS

POSTURA/CONTROLE CORPORAL

1) Corpo parece rígido / tenso	AJUSTES ÀS EXIGÊNCIAS DA TAREFA
2) Corpo parece flácido/vacilante/desenquadrado/desajeitado	1) Caminha muito rápido, mas não é preciso
3) Balança frequentemente (freneticamente) para tentar manter o equilíbrio	2) Movimentos individuais carecem de suavidade/fluência/harmonia
4) Não mantém a cabeça estável	3) Sequência de passos não é suave / para frequentemente
5) Não faz compensações com os braços para manter o equilíbrio	OUTROS AJUSTES:
6) Exagerados movimentos de braços e troncos rompem o equilíbrio	
7) É muito oscilante/ tremulo/ tremulo quando coloca o pé sobre a linha	COMENTÁRIOS:

EQUILÍBRIO 3: SALTAR NAS BASES - (PERNAS JUNTAS)

Registrar: NÚMERO DE SALTITOS CORRETOS E CONSECUTIVOS; F para falha; R para recusa; I para inapropriado (anotar as razões abaixo).

	Nº DE SALTOS
Tent. 1	
Tent. 2	

Atenção !!

Não aplicar a segunda tentativa (tentativa 2) se a criança completar 5 saltitos perfeitos na primeira tentativa (tentativa 1).

OBSERVAÇÕES QUALITATIVAS

POSTURA/CONTROLE CORPORAL

1) Corpo parece rígido / tenso	AJUSTES ÀS EXIGÊNCIAS DA TAREFA
2) Corpo parece flácido/vacilante/desenquadrado/desajeitado	1) Salta muito rápido, mas não é preciso
3) Não realiza a fase de agachamento na preparação do salto	2) Não combina os movimentos ascendentes (para cima) com os à frente efetivamente
4) Salta com as pernas rígidas / sobre a planta do pé todo	3) Uso excessivo da força
5) Carece de balanço/molejo / não empurra o chão com o pé	4) Movimentos são espasmódicos (solavancos, trancos, inicia-para-inicia)
6) Exagerados movimentos de braços	OUTROS AJUSTES:
7) Balanço dos braços não acompanha o movimento das pernas	
8) Não usa os braços para auxiliar o salto	COMENTÁRIOS:
9) Hesitante na aterrissagem	
10) Partida (decolagem) desigual e perde a simetria na fase aérea e na aterrissagem	

Anexo 4
Caderno de resposta instrumento II

IAR

INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DO REPERTÓRIO BÁSICO PARA A ALFABETIZAÇÃO

CADERNO DE RESPOSTAS

ALUNO: _____
 ESCOLA: _____
 CLASSE: _____ DATA: ____/____/____
 APLICADOR: _____

Sérgio Antonio da Silva Leite



INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DO REPERTÓRIO BÁSICO PARA ALFABETIZAÇÃO - IAR

Sérgio Antonio da Silva Leite

FOLHA GERAL DE REGISTRO

	I ESQUEMA CORPORAL
	II LATERALIDADE
	III POSIÇÃO
	IV DIREÇÃO
	V ESPAÇO
	VI TAMANHO
	VII QUANTIDADE
	VIII FORMA
	IX DISCRIMINAÇÃO VISUAL
	X DISCRIMINAÇÃO AUDITIVA
	XI VERBALIZAÇÃO DE PALAVRAS
	XII ANÁLISE/SÍNTESE
	XIII COORDENAÇÃO MOTORA

OBS: _____

LEGENDA:
AZUL - 100% ACERTO
VERDE - 50% ACERTO DOS EXERCÍCIOS
VERMELHO - ERROU MAIS DA METADE DOS EXERCÍCIOS

Anexo 5

Parecer e Aprovação CEP

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
AMAZONAS - UFAM



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: CARACTERIZAÇÃO DOS PRÉ-REQUISITOS PARA ALFABETIZAÇÃO DE ALUNOS COM PROVÁVEL TRANSTORNO DE DESENVOLVIMENTO DA COORDENAÇÃO

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 7.933.038

Apresentação do Projeto:

Trata-se da segunda versão do Projeto de Pesquisa de Pós-Graduação em Educação, nível mestrado, da pesquisadora Mariele Silva Antunes, sob a orientação do Prof. Dr. Lúcio Fernandes Ferreira, o qual também consta no projeto como assistente. Segundo a pesquisadora responsável, "a pesquisa busca caracterizar os pré-requisitos para a alfabetização de crianças com provável transtorno de desenvolvimento da coordenação, além

disso, buscar investigar se existe associação entre as variáveis, para isso, será avaliado uma amostra de 200 crianças por meio do teste: Bateria de Avaliação do Movimento para Crianças - 2ª edição (MABC-2), também será aplicado a lista de checagem para avaliar atividades da vida diária (AVD) e atividades da vida escolar (AVE). Após essa etapa, as crianças que apontarem para a condição de pTDC, passarão para outra avaliação com o

instrumento de avaliação do repertório básico para alfabetização (IAR) a qual será avaliado o repertório dos pré-requisitos para alfabetização".

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo primário:

Caracterizar os pré-requisitos para o processo de alfabetização em crianças com pTDC. Investigar se a condição de pTDC interfere no desempenho das habilidades consideradas pré-requisitos para o processo de alfabetização.

Continuação do Parecer: 7.933.038

Objetivo Secundário:

Conhecer o desempenho dos pré-requisitos para a aquisição da habilidade de leitura em crianças com pTDC; Conhecer o desempenho dos pré-requisitos para a aquisição da habilidade de escrita em crianças com pTDC; Analisar se a condição de pTDC interfere no desempenho das habilidades consideradas pré-requisito da leitura; Analisar se a condição de pTDC interfere no desempenho das habilidades consideradas pré-requisito da escrita.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Avalia-se que os riscos e benefícios da aos participantes estão suficientemente descritos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Considera-se que a pesquisa possui relevância social e científica, na medida em que pode ampliar o conhecimento acerca do Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC) e, consequentemente, contribuir para o aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem de crianças acometidas por esse transtorno.

Segundo a pesquisadora responsável, trata-se de "[...] uma pesquisa de caracterização e associação com interferência entre variáveis, exprimindo uma abordagem quantitativa (Volpato, 2017). A pesquisa de caracterização apresenta informações sobre a variável estudada e busca descrevê-la, entretanto na associação com interferência busca-se investigar a interferência de uma variável na outra. Participarão 200 crianças, sendo 100 do sexo feminino, na faixa etária de 6 anos. Essas serão selecionadas aleatoriamente, por sorteio, de quatro escolas da rede municipal de Educação da cidade Manaus, Amazonas.

Instrumento para coleta de dados: Bateria de Avaliação do Movimento para Crianças-2ª edição O instrumento utilizado para a coleta de dados será a Bateria de Avaliação de Movimento para Crianças 2ª Edição 2 (MABC-2) dos autores Henderson, Sugden e Barnett (2007). O objetivo do MABC-2 é identificar atrasos motores de indivíduos entre 3 a 16 anos. O MABC-2 é um instrumento composto pela bateria motora, lista de checagem e manual de orientação (Henderson; Sugden; Barnett, 2007).

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Folha de rosto: adequada.

Orçamento financeiro: adequado.

Projeto: apensado.

Instrumentos de coleta de dados: apensados.

Carta de anuência: apensada (emitida pela Secretaria Municipal de Educação de Manaus - Subsecretaria de Gestão Educacional, assinada digitalmente por Arone do Nascimento Bentes -

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
AMAZONAS - UFAM



Continuação do Parecer: 7.933.038

Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	02/10/2025 21:29:57	Aceito
----------------	--------------------	------------------------	--------

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MANAUS, 29 de Outubro de 2025

Assinado por:

Eliana Maria Pereira da Fonseca
(Coordenador(a))

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM



Continuação do Parecer: 7.933.038

Objetivo Secundário:

Conhecer o desempenho dos pré-requisitos para a aquisição da habilidade de leitura em crianças com pTDC; Conhecer o desempenho dos pré-requisitos para a aquisição da habilidade de escrita em crianças com pTDC; Analisar se a condição de pTDC interfere no desempenho das habilidades consideradas pré-requisito da leitura; Analisar se a condição de pTDC interfere no desempenho das habilidades consideradas pré-requisito da escrita.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Avalia-se que os riscos e benefícios da aos participantes estão suficientemente descritos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Considera-se que a pesquisa possui relevância social e científica, na medida em que pode ampliar o conhecimento acerca do Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC) e, consequentemente, contribuir para o aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem de crianças acometidas por esse transtorno.

Segundo a pesquisadora responsável, trata-se de "[...] uma pesquisa de caracterização e associação com interferência entre variáveis, exprimindo uma abordagem quantitativa (Volpato, 2017). A pesquisa de caracterização apresenta informações sobre a variável estudada e busca descrevê-la, entretanto na associação com interferência busca-se investigar a interferência de uma variável na outra. Participarão 200 crianças, sendo 100 do sexo feminino, na faixa etária de 6 anos. Essas serão selecionadas aleatoriamente, por sorteio, de quatro escolas da rede municipal de Educação da cidade Manaus, Amazonas.

Instrumento para coleta de dados: Bateria de Avaliação do Movimento para Crianças-2ªediçãoO instrumento utilizado para a coleta de dados será a Bateria de Avaliação de Movimento para Crianças 2ª Edição 2 (MABC-2) dos autores Henderson, Sugden e Barnett (2007). O objetivo do MABC-2 é identificar atrasos motores de indivíduos entre 3 a 16 anos. O MABC-2 é um instrumento composto pela bateria motora, lista de checagem e manual de orientação (Henderson; Sugden; Barnett, 2007).

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Folha de rosto: adequada.

Orçamento financeiro: adequado.

Projeto: apensado.

Instrumentos de coleta de dados: apensados.

Carta de anuência: apensada (emitida pela Secretaria Municipal de Educação de Manaus - Subsecretaria de Gestão Educacional, assinada digitalmente por Arone do Nascimento Bentes -

APÊNDICE

TALE



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS – UFAM
 PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO – PROPESP/UFAM
 FACULDADE DE EDUCAÇÃO – FAGED/UFAM
 PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO – PPGE/UFAM



TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Olá, criança, você gostaria de participar de uma pesquisa sobre: **CARACTERIZAÇÃO DOS PRÉ-REQUISITOS PARA ALFABETIZAÇÃO E DIFERENÇAS NO DESEMPENHO ENTRE CRIANÇAS COM E SEM PROVÁVEL TRANSTORNO DO DESENVOLVIMENTO DA COORDENAÇÃO?**

O objetivo é caracterizar os pré-requisitos para alfabetização em crianças com provável Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação e investigar se a condição de pTDC interfere no desempenho dos pré-requisitos para o processo de alfabetização.

A pesquisa será realizada em sua escola, no horário em que você estuda. Faremos divertidas atividades que você faz nas aulas de educação física e no seu dia a dia como equilíbrio, lançar e receber um objeto e escrever.



Benefícios da pesquisa: Com a sua ajuda, vamos entender melhor como podemos ajudar as crianças que podem ter dificuldade para aprender a ler, escrever e fazer atividades manuais e com o corpo. Isso é muito importante para que a escola fique cada vez melhor para você e seus colegas.



Riscos da pesquisa: Durante a pesquisa, você fará algumas atividades como desenhar, escrever, ouvir sons, reconhecer formas e até manter o equilíbrio com o corpo. Algumas dessas tarefas podem ser um pouco difíceis ou cansativas. Se em algum momento você sentir vontade de parar, ficar cansado ou impaciente, não tem problema! Nós vamos estar sempre com você, com muita paciência e atenção, para te ajudar e respeitar o seu tempo.



Registros da pesquisa: Durante a pesquisa vamos tirar algumas fotos e filmar. Essas fotos e vídeos vão mostrar como você faz as atividades. Mas pode ficar tranquilo: o seu rostinho não vai aparecer. As fotos e vídeos são só para nos ajudar a lembrar como foi o momento da atividade.

Você me autoriza a tirar fotos? () SIM () NÃO

Para eventuais dúvidas e esclarecimentos sobre esta pesquisa você pode entrar em contato com a



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS – UFAM
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO – PROPESP/UFAM
FACULDADE DE EDUCAÇÃO – FAGED/UFAM



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO – PPGE/UFAM

Para qualquer outra informação com o orientador a, em horário comercial, pelo telefc

Este documento (Termo de Assentimento) será elaborado em duas vias, que serão assinadas em todas as suas página, ... ao término por você e pesquisador responsável, ficando uma via com cada uma das partes.

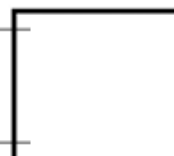
Consentimento Pós-Informação

Eu, _____, (nome **completo do participante**), fui informado(a) sobre a pesquisa: CARACTERIZAÇÃO DOS PRÉ-REQUISITOS PARA ALFABETIZAÇÃO E DIFERENÇAS NO DESEMPENHO ENTRE CRIANÇAS COM E SEM PROVÁVEL TRANSTORNO DO DESENVOLVIMENTO DA COORDENAÇÃO. Entendi a explicação fornecida pelo pesquisador. Por isso, eu concordo em participar da pesquisa, sabendo que **não irei receber nada em troca e a qualquer momento posso dizer não e desistir, sem problemas.** O pesquisador tirou minhas dúvidas e conversou com os meus responsáveis ou representantes legais. Este documento (Termo de Assentimento) é emitido em **duas vias**, que serão **rubricadas em todas as suas páginas, exceto a página com as assinaturas**, e assinadas por mim e pelo pesquisador, **ficando uma via com cada um de nós** (conforme resolução CNS nº. 466 de 2012, IV.3.f, IV.5.d).

Assinatura do participante da pesquisa

Assinatura do Pesquisador Responsável

Assinatura do (a) Colaborador (a)



Impressão do polegar
caso não saiba assinar.

Manaus, ____ de Outubro de 2025

APÊNDICE II

TCLE



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS – UFAM
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO – PROPESP/UFAM
FACULDADE DE EDUCAÇÃO – FAGED/UFAM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO – PPGE/UFAM



TERMO DE CONSENTIMENTO DO RESPONSÁVEL

Prezado(a) responsável, seu(sua) filho(a) está sendo convidado(a) a participar desta pesquisa sobre: **Caracterização dos Pré-requisitos para Alfabetização e Diferenças no Desempenho entre Crianças com e Sem Provável Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação**, cuja pesquisadora responsável é: **____**. Nosso Objetivo Geral é: Caracterizar os pré-requisitos para alfabetização em crianças com provável Transtorno do Desenvolvimento da coordenação e investigar se a condição de pTDC interfere no desempenho dos pré-requisitos para o processo de alfabetização; e os objetivos específicos são: (1) Conhecer o desempenho dos pré-requisitos para a aquisição da habilidade de leitura em crianças com pTDC; (2) Conhecer o desempenho dos pré-requisitos para a aquisição da habilidade de escrita em crianças com pTDC; (3) Analisar se a condição de pTDC interfere no desempenho das habilidades pré-requisito da leitura e (4) Analisar se a condição de pTDC interfere no desempenho das habilidades pré-requisito da escrita.

O estudo envolve alunos de 6 anos a 6 anos e 11 meses de idade do ensino Fundamental anos iniciais. A pesquisa será realizada na escola das crianças, no horário em que elas estudam. A atividade será feita por meio de uma sequência de tarefas motoras: destreza manual, mirar e receber e equilíbrio. Em outro momento responderão um caderno que contém exercícios como desenhar, escrever, ouvir sons e reconhecer formas.

Benefícios da pesquisa: A pesquisa poderá contribuir para ampliar o conhecimento sobre o desempenho escolar de estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental, oferecendo subsídios para futuras intervenções pedagógicas e ações voltadas à melhoria do processo de ensino e aprendizagem. Espera-se que os resultados possam auxiliar professores e escolas na identificação de dificuldades de aprendizagem e no planejamento de práticas mais inclusivas.

Riscos da pesquisa: Esta pesquisa se dará pela avaliação do desempenho motor e dos pré-requisitos leitura e escrita, portanto, é possível que alguns participantes não consigam desenvolver todas as atividades propostas no caderno de exercícios e execução, podendo ter medo, vergonha, estresse, cansaço ou aborrecimento ao responder ou tentar executar as tarefas, porém, caso alguma criança tenha alguma dificuldade, fique descontente, frustrada ou impaciente, estaremos lá para ajudá-la a lidar com essas situações com calma, compreensão respeitando seu tempo, espaço e vontade. Para minimizar esses riscos, o pesquisador garantirá um ambiente acolhedor e respeitoso, assegurando que a criança compreenda que as atividades não têm caráter de prova escolar, e que seus resultados não interferem em suas notas. Caso o participante demonstre cansaço, nervosismo ou queira interromper a atividade, esta será imediatamente suspensa ou reagendada, conforme sua vontade. O pesquisador também se compromete a oferecer escuta atenciosa e encaminhar a criança à equipe pedagógica da escola, caso perceba a necessidade de apoio adicional.

Asseguramos ao(à) Sr(a) o direito de assistência integral gratuita devido a danos diretos/indiretos e imediatos/tardios decorrentes da participação do seu filho(a) ou criança sob sua responsabilidade no estudo, pelo tempo que for necessário. Essa assistência será prestada mediante Caso o(a) participante da pesquisa apresente qualquer desconforto físico, emocional ou dúvidas decorrentes da participação, será oferecido acolhimento e orientação pelo pesquisador responsável, que se compromete a esclarecer e encaminhar o participante, se necessário, aos serviços públicos de saúde ou educação disponíveis no município.

Para a sua segurança, também estão assegurados ao(à) Sr(a) o direito a pedir indenizações e a cobertura material para reparação se houver dano causado pela pesquisa ao participante da pesquisa (Resolução CNS nº 466 de 2012, IV.3.h, IV.4.c e V.7). A participação é de forma **voluntária**, os alunos estão livres para desistir a qualquer momento da pesquisa, não haverá problemas, assim como nenhum custo financeiro. Após a conclusão da pesquisa, os resultados serão apresentados às escolas participantes em linguagem acessível, por meio de encontros pedagógicos, relatórios simplificados ou materiais informativos que permitam o entendimento dos achados pela comunidade escolar. Essa ação visa garantir o retorno social da pesquisa e o compartilhamento do conhecimento produzido, conforme a Resolução CNS nº 510/2016 (Art. 3º, IV; Art. 17, VI).

Registros da pesquisa: durante a pesquisa será necessário o registro de imagens que serão captados por câmera máquina fotográfica para auxiliar na análise de dados como as estratégias que as crianças usaram para realizar as atividades propostas no caderno de exercícios, etc..., caso seja necessário, porém esse material será mantido em sigilo. Estas imagens ficarão em posse da pesquisadora (____) e serão excluídas após o encerramento da análise dos dados da pesquisa. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas **a identidade das crianças não será em hipótese nenhuma divulgada, sendo guardada em sigilo**. As imagens são apenas para análise da pesquisadora em relação a alguma dúvida sobre a coleta, não serão utilizadas para fins de divulgação. Aqui estão algumas estratégias que iremos utilizar para garantir a confidencialidade dos dados de pesquisa: (1) Consentimento Informado: os participantes serão informados claramente como os dados serão usados, apenas o pesquisador e seu orientador terão acesso aos dados fornecidos pelos participantes; (2) Anonimato: Ao coletar dados, as informações pessoais identificáveis serão substituídas, os nomes dos estudantes participantes serão substituídos por "Aluno 1, Aluno 2..." garantindo que os participantes não possam ser diretamente associados aos dados; (3) Acesso Restrito: O acesso ao banco de dados da pesquisa ficará restrito somente o pesquisador e seu orientador; (4) Exclusão Segura: Quando a pesquisa for concluída e os dados não forem mais necessários, estes serão excluídos de maneira segura para evitar qualquer risco de exposição não autorizada."



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS – UFAM
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO – PROPESP/UFAM
FACULDADE DE EDUCAÇÃO – FAGED/UFAM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO – PPGE/UFAM



VOCÊ ME AUTORIZA A FAZER O REGISTRO EM IMAGEM DESTA PESQUISA?
() SIM () NÃO

Divulgação dos resultados da pesquisa: Ao conduzir investigações, assumimos a responsabilidade de comunicar de maneira transparente e acessível as conclusões alcançadas durante o estudo. Consideramos esse compromisso ético e crucial para a garantia de que o conhecimento gerado pela pesquisa esteja disponível para crítica, replicação e aplicação prática, contribuindo assim para o progresso contínuo da ciência e o bem-estar da sociedade como um todo.

Para eventuais dúvidas e esclarecimentos sobre esta pesquisa você pode entrar em contato com a pesquisadora responsável Mariele Silva Antunes, a qualquer momento para informações adicionais, pelo telefone **(97) 98429-0036** pelo e-mail **mariele10000@gmail.com**.

Para qualquer outra informação com o orientador Prof. Dr. Lúcio Fernandes Ferreira, em horário comercial, pelo telefone **(97) 98429-0036** ou e-mail **lucio@ufam.edu.br** ou contatar o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP/UFAM), situado na Escola de Enfermagem de Manaus - Sala 07, na Rua Teresina, 495, Adrianópolis, Manaus-AM, telefone (92) 3305-1181 Ramal 2004, e-mail: **cep.ufam@gmail.com**.

Este documento será elaborado em duas vias, que serão **rubricadas em todas as suas páginas, exceto a página com as assinaturas**, e assinadas ao término por você e pesquisador responsável, **ficando uma via com cada uma das partes**.

Consentimento Pós-Informação

Eu, _____, (nome completo do responsável), fui informado(a) sobre a pesquisa intitulada: "Caracterização dos Pré-requisitos para Alfabetização e Diferenças no Desempenho entre Crianças com e Sem Provável Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação", cuja pesquisadora responsável é **Mariele Silva Antunes**. Por isso, eu concordo em autorizar o(a) aluno(a) _____, (nome completo do participante), a participar da pesquisa, sabendo que **não haverá ganho material ou financeiro**, estando eu ciente de que a participação é voluntária e que a pesquisa não causará danos físicos ou psicológicos. Este documento (Termo de consentimento) é emitido em **duas vias**, que serão **rubricadas em todas as suas páginas, exceto a página com as assinaturas**, e assinadas por mim e pelo pesquisador, **ficando uma via com cada uma das partes**. (Resolução CNS nº. 466 de 2012, IV.3.f, IV.5.d).

Assinatura do responsável pelo participante da pesquisa

Assinatura do Responsável

Assinatura do (a) Colaborador (a)



Impressão do polegar
caso não saiba assinar.

Manaus, Outubro de 2025.