



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

SAMIA DARCILA BARROS MAIA

**EFEITOS DE UMA INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA NA HABILIDADE DE
ESCRITA MANUAL E AUTOEFICÁCIA DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO
DO DESENVOLVIMENTO DA COORDENAÇÃO**

Orientador: Dr. Lúcio Fernandes Ferreira.

MANAUS-AM

2024

SAMIA DARCILA BARROS MAIA

**EFEITOS DE UMA INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA NA HABILIDADE DE
ESCRITA MANUAL E AUTOEFICÁCIA DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO
DO DESENVOLVIMENTO DA COORDENAÇÃO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE), da Faculdade de Educação (FACED), da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), como exigência para o Exame de Defesa, para obtenção do título de Doutora em Educação.

Área de concentração: Linha 2 – Educação na Amazônia, Políticas Públicas e Desenvolvimento Regional

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).

MANAUS-AM

2024

Ficha Catalográfica

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

M217e Maia, Samia Darcila Barros
Efeitos de uma intervenção pedagógica na habilidade de escrita manual e autoeficácia de crianças com Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação / Samia Darcila Barros Maia. - 2024.

132 f. : il., color. ; 31 cm.

Orientador(a): Lúcio Fernandes Ferreira.
Tese (doutorado) - Universidade Federal do Amazonas,
Programa de Pós-Graduação em Educação, Manaus, 2024.

1. Transtornos Motores . 2. Escrita. 3. Inclusão Escolar. 4. Intervenção Escolar. 5. Educação na Amazônia. I. Ferreira, Lúcio Fernandes. II. Universidade Federal do Amazonas. Programa de Pós-Graduação em Educação. III. Título

DEDICATÓRIA

À minha querida e saudosa mãe

Raimunda Barros de Carvalho (in memoriam)

À minha querida irmã

Guiomar Darcila de Carvalho Mc Comb (in memoriam)

AGRADECIMENTOS

A vida, em sua complexidade e beleza, muitas vezes suscita perguntas sobre sua origem e propósito, levando muitos a buscar respostas no divino. Para alguns, Deus é a fonte suprema, o criador e sustentador de tudo, enquanto para outros, a ideia de Deus é uma metáfora para os mistérios ainda não desvendados pelo conhecimento humano, para mim Ele foi sustento e acalento.

Agradeço à Mãe das mães, Nossa Senhora de Aparecida, pois sob seu manto sagrado encontrei consolo e esperança nos meus momentos mais difíceis.

Aqui meu eterno agradecimento à minha mãe, Raimunda Barros, por todo amor e incentivo aos estudos, ao meu esposo Tiago Maia, por todo apoio em minha jornada, à Simara Barros, minha segunda mãe, aos meus irmãos e sobrinhos e todos os demais membros de minha família.

Meus sinceros e mais profundos agradecimentos à esta banca avaliadora: meu orientador Dr. Lúcio Ferreira e aos membros Dr. Cleverton Souza, Dra. Lúcia Tinoco, Dra. Monique Cardoso, Dr. Jorge Neto e Dr. Alessandro Teodoro Bruzi, obrigada por compartilharem comigo seus dois bens mais preciosos, seu tempo e conhecimento.

Agradeço aos participantes da pesquisa e seus respectivos responsáveis, bem como o gestor, pedagoga e professores da escola participante desta pesquisa pela acolhida calorosa, estendo este agradecimento à SEMED Manaus.

A jornada não foi solitária, o que seria de mim sem o apoio dos meus amigos e membros do laboratório? Aqui meu sincero agradecimento ao meu amigo e colega de turma Keegan Ponce e as minhas amigas Lena Lago e Letícia Moraes. Agradeço também todos os membros do LECOMH/FEFF!

Agradeço ao PPGE/UFAM pela oportunidade, em especial à coordenação e professores que semearam sabedoria pelos caminhos que passei. Aqui aproveito para agradecer a CAPES pelo fomento ao programa e FAPEAM que me oportunizou ser bolsista.

Agradeço a todos meus amigos, professores da SEDUC-AM, pelo envio de energias positivas e votos de sucesso!

Agradeço imensamente o suporte do Laboratório de Estatística (Instituto de Ciências Exatas - Departamento de Estatística) UFAM, em especial os discentes: Celine de Alcântara Costa e Daniel Figueira Ferreira, seu Orientador, professor Dr. Erico

Jander da Silva Lopes e o Coordenador do LabEst professor Dr. José Clelto Barros Gomes.

Eis aqui uma jornada que se finda para que outras possam iniciar.

LISTA DE SIGLAS

APA - Associação de Psiquiatria Americana
AVD - Atividades Da Vida Diária
AVE - Atividades Da Vida Escolar
AE_PI: Autoeficácia escolar pré intervenção pedagógica;
AE_POS: Autoeficácia escolar pós-intervenção pedagógica;
AE_FU: Autoeficácia escolar follow-up;
AS_PI: Autoeficácia social pré intervenção pedagógica;
AS_POS: Autoeficácia social pós-intervenção pedagógica;
AS_FU: Autoeficácia social follow-up;
AEM_PI: Autoeficácia emocional pré intervenção pedagógica;
AEM_POS: Autoeficácia emocional pós-intervenção pedagógica;
AEM_FU: Autoeficácia emocional follow-up.
BAT-EM – Bateria de avaliação da escrita
BAT-FMF- Manual Bateria de Avaliação da Função Motora Fina
BAT-PVM - Bateria de Avaliação da Habilidade Percepto-visomotora
BNCC- Base Nacional Comum Curricular
CEP - Comitê de Ética e Pesquisa
CCEB - Critério de Classificação Econômica Brasil
DCDQ - *Developmental Coordination Disorder Questionnaire*
DUA- Desenho Universal de aprendizagem
DH- Desenvolvimento Humano
DM - Desenvolvimento Motor
DP – Desvio Padrão
DSM - *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*
EI - Educação Inclusiva
EQ- Equilíbrio
GE-TDC – Grupo de Experimental - Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação
GC-TDC – Grupo Controle - Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação
GC-DT – Grupo Controle – Desenvolvimento Típico
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
KBIT- *Kaufman Brief Intelligence Test*
MABC2 - Movement Assessment Battery for Children 2nd
MR- Mirar e receber
NEE - Necessidades Educacionais Especiais
PE_PR_I: Proficiência na escrita pré intervenção;
PE_PO_I: Proficiência na escrita pós-intervenção;
PE_FU: Proficiência na escrita follow-up;
QI- Quociente de Inteligência
RTI- Resposta à Intervenção
SEQ-C - *Self-Efficacy Questionnaire for Children*
TCLE- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDAH - Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade

TDC - Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação

TPEM- Teste de Proficiência em Escrita Manual

UFAM – Universidade Federal do Amazonas

UNESCO - *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Camadas do RTI

Figura 02: Grupos de participantes

Figura 03: Letra inicial do seu nome com massinha.

Figura 04: Cobertura das letras do alfabeto, cursivas, utilizando giz de cera.

Figura 03: Letra inicial do seu nome com massinha.

Figura 04: Cobertura das letras do alfabeto, cursivas, utilizando giz de cera.

Figura 05: Recorte de todas as letras do alfabeto em revistas para realizar a colagem.

Figura 06: Colagem com bolinhas de crepom nas letras do alfabeto (cursivas).

Figura 07: Atividade do autógrafo.

Figura 08: Atividade com quebra-cabeças impressos.

Figura 09: Cordão de canudos.

Figura 10: Bingo de Sílabas.

Figura 11: Produção textual conduzida por 3 tirinhas de imagens.

Figura 12: Cadarço do sapato.

Figura 13: Aluno GE-TDC (N°1 relação geral) realização da Atividade 4 (TPEM) pré-intervenção x Follow-Up.

Figura 14: Aluno GE-DT (N°8 relação geral) realização da Atividade 4 (TPEM) pré-intervenção X Follow-Up.

LISTA DE QUADROS

Quadro 01: Terminologia sugerida por Smits-Engelsman *et al.* (2015) para descrição de artigos envolvendo crianças com TDC

Quadro 02: Participantes da pesquisa

Quadro 03: Delineamento da pesquisa

Quadro 04: Classes definidas pelo CCEB

Quadro 05: Atividades da intervenção em grupo

Quadro 06: Atividades da intervenção individual

Quadro 07: Alunos identificados com TDC

Quadro 08: Resultados da Avaliação da Proficiência em Escrita Manual

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01: Proficiência em Escrita Manual: GE-TDC

Gráfico 02: Proficiência em Escrita Manual: GE-DT

Gráfico 03: Proficiência em Escrita Manual: GC-TDC

Gráfico 04: Proficiência em Escrita Manual: GC-DT

Gráfico 05: Autoeficácia escolar – Todos os grupos

Gráfico 06: Autoeficácia social – Todos os grupos

Gráfico 07: Autoeficácia emocional – Todos os grupos

Gráfico 08: Desempenho na escrita manual (GE-TDC)

Gráfico 09: Desempenho em escrita (GE-DT)

Gráfico 10: Desempenho em escrita (GC-TDC)

Gráfico 11: Desempenho em escrita (GC-DT)

Gráfico 12: Autoeficácia Escolar – Intragrupos (Grupos Experimentais)

Gráfico 13: Autoeficácia Escolar – Intragrupos (Grupos de Controle)

Gráfico 14: Autoeficácia Social – Intragrupos (Grupos Experimentais)

Gráfico 15: Autoeficácia Social – Intragrupos (Grupos de Controle)

Gráfico 16: Autoeficácia Emocional – Intragrupos (Grupos Experimentais)

Gráfico 17: Autoeficácia Emocional – Intragrupos (Grupos de Controle)

LISTA DE TABELAS

Tabela 01: Resultados dos testes para avaliações de desempenho pré e pós-intervenção.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
1. DESENVOLVIMENTO HUMANO	15
2. TRANSTORNO DO DESENVOLVIMENTO DA COORDENAÇÃO	18
2.1 A identificação do TDC e suas terminologias.....	19
2.2 O TDC e a Vida Escolar.....	21
3. INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA	24
4. EFEITOS DA INTERVENÇÃO EM CRIANÇAS COM TDC	26
5. MODELO DE RESPOSTA À INTERVENÇÃO RTI	29
6. AUTOEFICÁCIA DE CRIANÇAS	34
7. O PROCESSO DE AQUISIÇÃO DA ESCRITA	37
7.1. Alterações no desenvolvimento da escrita.....	39
7.2. Critérios de análise da escrita: legibilidade e velocidade.....	40
7.3. Avaliação da escrita manual.....	41
8. OBJETIVO GERAL	43
9. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	43
10. HIPÓTESES	43
11. METODOLOGIA	43
11.1 Participantes	44
11.2 Critérios de inclusão.....	45
11.3 Critérios de exclusão.....	45
11.4 Local da Pesquisa.....	46
12. DELINEAMENTO DA PESQUISA	45
13. INSTRUMENTOS	49
14. INTERVENÇÃO	57
14.1 Protocolo de Intervenção.....	57
15. ANÁLISE DOS DADOS	69
15.1 Análise Descritiva.....	69
15.2 Análise Inferencial.....	70
16. RESULTADOS	71
17. DISCUSSÃO	87
18. CONCLUSÃO	93
REFERÊNCIAS	93
ANEXOS	115
APÊNDICES	119
REGISTROS DA COLETA	130

RESUMO: O Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação afeta a coordenação motora e habilidades motoras finas em crianças, com interferências negativas na habilidade de escrita manual e sentimentos de autoeficácia. O objetivo principal deste estudo foi investigar se a intervenção pedagógica interfere na escrita manual e nos aspectos de autoeficácia de crianças com TDC. A pesquisa foi conduzida em uma escola da rede municipal de ensino da cidade de Manaus-Amazonas, participaram crianças com idade entre 8 anos e 11 anos e 11 meses. Tratou-se de uma pesquisa de associação com interferência entre variáveis, que estudou a relação de causa e efeito. Tivemos a intervenção pedagógica como variável independente e como variáveis dependentes a escrita à mão e autoeficácia. Os dados foram analisados estatisticamente de forma descritiva e inferencial com cálculo do tamanho do efeito. Os resultados a respeito do protocolo de intervenção pedagógica foram estatisticamente promissores em ambos os aspectos (proficiência em escrita e autoeficácia), confirmando a hipótese deste estudo com efeito de magnitude grande, apresentando um efeito de tamanho grande estatisticamente e nos revelando a eficácia deste protocolo de intervenção e de seus benefícios práticos para promoção de uma educação escolar mais inclusiva, minimizando os efeitos negativos do TDC nas AVE dos alunos participantes deste estudo.

Palavras-chave: Transtornos Motores, Escrita, Inclusão Escolar, Intervenção Escolar, Educação na Amazônia.

ABSTRACT: Disorder Coordination Development affects motor coordination and fine motor skills in children, with negative interference in handwriting skills and feelings of self-efficacy. The main objective of this study was to investigate whether pedagogical intervention interferes with handwriting and aspects of self-efficacy in children with DCD. The study was conducted in a municipal school in the city of Manaus, Amazonas, and involved children aged between 8 years and 11 years and 11 months. It was an association study with interference between variables, which studied the relationship between cause and effect. Pedagogical intervention was the independent variable and handwriting and self-efficacy were the dependent variables. The data was analyzed statistically in a descriptive and inferential way, calculating the effect size. The results of the pedagogical intervention protocol were statistically promising in both aspects (handwriting proficiency and self-efficacy), conforming to the hypothesis of this study with a large effect size, showing a statistically large effect size and revealing the effectiveness of this intervention protocol and its practical benefits for promoting a more inclusive school education, minimizing the negative effects of DCD on the EVAs of the students participating in this study.

Keywords: Motor Disorders, Writing, Inclusion School, School Intervention, Amazonia Education.

INTRODUÇÃO

Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC) refere-se ao prejuízo acentuado no desenvolvimento da coordenação motora do indivíduo, não atribuível e nem explicável por causas neurológicas e/ou físicas (APA, 2023; Santos *et al.*, 2015), que pode comprometer o desempenho nas Atividades de Vida Diária (AVD) e Atividades de Vida Escolar (AVE) (Magalhães *et al.*, 2011).

O TDC afeta a coordenação motora e habilidades motoras finas em crianças, o que pode causar dificuldades significativas nas AVD e AVE, alguns dos desvios comuns do curso típico de desenvolvimento em crianças com TDC incluem: dificuldades na realização atividades motoras finas que exigem movimentos finos e precisos, como amarrar sapatos, usar utensílios de mesa, escrever ou desenhar e dificuldades em atividades motoras grossas, que exigem movimentos maiores, como correr, pular, saltar ou andar de bicicleta (Missiuna, Gaines e Sucie, 2010)

Nas AVD os pais relataram que crianças com TDC precisam de rotinas mais estruturadas e de assistência para realizar atividades básicas do dia a dia, resultando em baixa expectativa quanto à independência no desempenho de tarefas ocupacionais (Summers, Larkin e Dewey, 2008).

Nas AVE as diferenças nas habilidades motoras, antes vistas com menor preocupação, adquirem novos significados e passam a ser percebidas como dificuldades reais (Missiuna *et al.*, 2007).

Na escrita cursiva, por exemplo, crianças com TDC podem apresentar características diferentes da escrita de crianças sem problemas motores como: letras com tamanhos, espessuras e formas desproporcionais, o que pode tornar a escrita difícil de ler; letras mal formadas com curvas, linhas retas ou ângulos não convencionais; escrita lenta, devido à dificuldade em controlar a coordenação motora fina; dificuldade em manter a linha, a escrita pode ficar irregular e não seguir uma linha reta; pressão inconsistente, a pressão do lápis pode variar, resultando em letras fracas e difíceis de ler ou letras muito escuras e ilegíveis; escrita tremida ou instável; espaçamento inadequado, as palavras e letras podem estar muito próximas ou muito distantes, tornando a escrita difícil de ler (Missiuna *et al.*, 2006).

Essas características podem variar conforme o grau de dificuldade motora que a criança apresenta, é importante notar que as crianças com TDC podem não possuir o mesmo padrão de escrita, e muitas podem ter sucesso na escrita cursiva com a ajuda de intervenções adequadas (Missiuna *et al.*, 2006).

Segundo Luria (2012), a escrita é uma habilidade fundamental nos anos iniciais da escola, e sua importância é ampla e abrangente, pois contribui para a (1) Comunicação: a escrita permite que as crianças se comuniquem com os outros de maneira clara e eficaz. Isso pode ajudá-las a expressar suas ideias, pensamentos e sentimentos de forma precisa e apropriada; (2) Alfabetização: aprender a escrever ajuda as crianças a desenvolverem sua compreensão das letras e seus sons e a construir seu vocabulário; (3) Desenvolvimento cognitivo: ajuda a desenvolver habilidades como organização, pensamento crítico e resolução de problemas; (4) Desenvolvimento motor: ajuda a desenvolver habilidades motoras finas, como o controle do lápis ou caneta e a coordenação; (5) Desenvolvimento social: como trabalhar em equipe e compartilhar suas ideias com os outros. Também pode ajudá-las a desenvolver sua autoestima e confiança.

É certo que crianças com dificuldades na escrita podem passar por situações de insucesso no ambiente escolar. Se essas dificuldades não forem tratadas com respeito e a criança não receber o suporte necessário, é possível que ela possa se sentir desencorajada em relação aos seus colegas de classe. Isso pode afetar sua autoestima e autoconfiança, bem como fortalecer sentimentos de exclusão e de autoexclusão de atividades cruciais para seu desenvolvimento no ambiente em questão.

A discussão e luta acerca da inclusão escolar têm obtido força considerável em número de políticas de inclusão para alunos com deficiência, mas notamos que este público é considerado como o único que necessita destas ações, que podem ocorrer em forma de atividades de intervenção pedagógica. No entanto, é fulcral haver uma reflexão efetiva de que existem vários outros alunos, sem deficiência, mas também com necessidades educacionais especiais, e que acabam sendo vítimas de exclusão no ambiente escolar (Leonardo *et al.*, 2009), como, por exemplo, alunos identificados com TDC.

Na visão “vygotskyana” a intervenção pedagógica se mostra como grande auxílio durante o desenvolvimento das crianças e possibilita aos professores

adequarem sua metodologia em razão das necessidades de cada aluno, além de situar a Educação sob o pilar da construção permanente do indivíduo (Vygostky, 1978).

Nesse contexto, os programas de intervenção podem favorecer um desenvolvimento mais saudável e adequado das crianças em situação de risco ou com atraso no desenvolvimento. Para tal, este estudo buscou responder às seguintes questões: (1) A intervenção pedagógica melhora a escrita manual de crianças com TDC? (2) A intervenção pedagógica melhora os aspectos de autoeficácia de crianças com TDC?

Para isso nosso objetivo geral foi investigar se a intervenção pedagógica interfere na escrita e nos aspectos de autoeficácia de crianças com TDC. E temos como objetivos específicos: (1) Testar se a intervenção pedagógica melhora a velocidade e legibilidade da escrita manual de crianças com TDC, (2) Testar se a intervenção pedagógica melhora a autoeficácia escolar de crianças com TDC, (3) Testar se a intervenção pedagógica melhora a autoeficácia social de crianças com TDC, (4) Testar se a intervenção pedagógica melhora a autoeficácia emocional de crianças com TDC.

Para isto, nos tópicos a seguir, aprofundaremos o referencial teórico sobre o TDC e suas consequências no desempenho escolar dos alunos, sobretudo na escrita; abordaremos os conceitos de intervenção pedagógica baseados nos processos de aquisição da escrita; e abordaremos o modelo de intervenção, baseado na Resposta à Intervenção (RTI) para o público em questão.

1 DESENVOLVIMENTO HUMANO

Desenvolvimento Humano (DH) é um conjunto de processos por meio dos quais as propriedades do indivíduo e do ambiente interagem, produzem continuidades e mudanças nas características individuais e no seu curso de vida (Bronfenbrenner, 1992, p. 191). Ele representa uma reorganização contínua dentro da unidade tempo-espaco, que opera no nível das ações, percepções, atividades e interações do indivíduo com o seu mundo, sendo estimulado ou inibido por meio das interações com diferentes participantes que integram seu ambiente.

A compreensão do DH requer pensar no estabelecimento de relações que o indivíduo mantém com seus contextos proximais, isto é, a família, o local de trabalho, a escola, a comunidade, e com os contextos distais, como os valores, as crenças, a cultura em geral (Dessen; Junior, 2008).

Os pesquisadores da área do DH reconhecem a necessidade de estudar os processos que ocorrem não somente em um, mas entre dois ou mais microssistemas em que a criança está inserida ou que estejam em contato (Bronfenbrenner e Ceci, 1994).

A família e escola são consideradas os microssistemas mais importantes, quando a criança apresenta algum tipo de deficiência ou transtorno, a família passa a exercer um papel mais preponderante ainda, particularmente no que diz respeito aos cuidados dispensados à criança, incluindo os procedimentos de estimulação precoce, necessitando e contando com a ajuda da escola (Pereira-Silva e Dessen, 2001).

Nesse contexto, os programas de intervenção, na área da educação, favorecem o desenvolvimento saudável e adequado destas crianças, tornando a educação uma das áreas que têm se beneficiado do conhecimento produzido pela ciência do DH, utilizando-se frequentemente de seus avanços para compreender, estruturar, realizar intervenções e fomentar metodologias de ensino que promovam efetivamente os processos de aprendizagem no âmbito educativo.

As aproximações entre o DH e a educação são representadas por: (a) a escola está imersa em um ambiente social no qual a criança se expressa em diversas atividades, sendo ela o ponto de referência destas duas ciências; (b) o professor tem um papel significativo na orientação e na reorientação do material educativo e das experiências na reconstrução do conhecimento; (c) a sala de aula representa o coletivo, ou seja, o espaço onde os processos interacionais apresentam peculiaridades e organizações pertinentes ao grupo, (d) a pedagogia considera a evolução do sujeito nos seus aspectos de desenvolvimento: cognição, emoção, socialização, condições físicas, históricas e culturais (Pereira-Silva e Dessen, 2001).

Nas últimas décadas, os parâmetros curriculares nacionais e a noção de ciclo escolar têm se pautado nas concepções construtivistas e histórico-culturais, tendo como expoentes Piaget e Vygotsky. Dentre as premissas de tais

concepções, destacamos: (a) o respeito às especificidades de cada aluno; (b) a visão de unidade dos conteúdos; (c) a coerência entre os processos de desenvolvimento e aprendizagem de maneira interdependente e integrada e (d) a ênfase no desenvolvimento integral do aluno, superando a preocupação única com o seu desenvolvimento cognitivo. Esta última premissa implica a integração entre os aspectos afetivos, físicos, motores, considerando as histórias escolares e de vida de cada aluno.

O desenvolvimento se estabelece nas inter-relações entre as dimensões motoras, afetivas e cognitivas, produzindo uma totalidade indissociável para a compreensão do sujeito.

Há uma certa similaridade entre as premissas de Vygotsky e de Wallon sobre a noção de desenvolvimento, ambos consideram que tanto as condições orgânicas quanto as sociais são aspectos importantes, propulsores ou inibidores do desenvolvimento da pessoa (Pereira-Silva e Dessen, 2001).

A instituição escolar tem papel essencial na diferenciação do eu e do outro, na distinção de funções peculiares às atividades familiares e escolares, permitindo compreender a diversidade que permeia estes dois ambientes para que estes alunos não sejam negligenciados.

Manoel, (1994) já apontava a existência de uma expectativa desenvolvimental, cognitiva e física, especificamente nos domínios motores, durante a infância, quando o indivíduo apresenta atraso nessas expectativas ou apresenta comprometimento funcional nesses domínios, isto acaba afetando-o nas AVD, desempenho escolar e nas relações interpessoais.

De acordo com Papalia e Feldman (2013), existem vários tipos de desvios do curso típico de desenvolvimento de crianças, alguns exemplos comuns incluem:

(1) Atrasos no desenvolvimento: quando uma criança não atinge as marcas de desenvolvimento esperadas em certas áreas, como a linguagem, habilidades motoras ou cognitivas, em comparação com outras crianças da mesma idade, o que podemos observar em crianças com TDC;

(2) Transtornos de aprendizagem: quando uma criança tem dificuldades significativas em aprender e processar informações, como a dislexia, que afeta a habilidade de ler e escrever;

(3) Transtornos emocionais e comportamentais: quando uma criança tem problemas como o transtorno do espectro autista, transtornos de ansiedade ou transtornos de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH);

(4) Problemas sensoriais: quando uma criança tem dificuldades em processar e responder adequadamente aos estímulos sensoriais, como luz, som, tato e movimento, como no Transtorno do Processamento Sensorial;

(5) Problemas de saúde mental: quando uma criança tem problemas emocionais ou psicológicos, como depressão, transtornos alimentares ou transtornos de comportamento disruptivo;

(6) Problemas de saúde física: quando uma criança tem problemas de saúde física, como doenças crônicas, deficiências físicas ou problemas de saúde relacionados ao desenvolvimento.

Assim, os transtornos desenvolvimentais, como, por exemplo, o Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC), surgem como possíveis inibidores no desenvolvimento de crianças e adolescentes, afetando negativamente na realização de atividades que requerem coordenação motora e que acarreta prejuízos no desempenho escolar.

2 TRANSTORNO DO DESENVOLVIMENTO DA COORDENAÇÃO

Trata-se de um sério comprometimento no desenvolvimento da coordenação motora, que não é explicável unicamente em termos de atraso no desenvolvimento intelectual, global ou qualquer transtorno neurológico congênito, ou adquirido específico (Pulzi e Rodrigues, 2015).

O TDC é um transtorno comum e crônico que resulta em consequências consideráveis na vida diária. As estimativas de prevalência indicam valores entre 5% e 6% da população infantil (APA, 2023; Blank *et al.*, 2019).

Embora esses indivíduos experimentem consequências graves nas AVD, incluindo a produtividade acadêmica e um grau de comprometimento funcional nas AVE (Lingam *et al.*, 2009), o TDC ainda é pouco reconhecido pelos profissionais da saúde e da educação (Missiuna *et al.*, 2006; Wilson *et al.*; 2013).

No contexto amazônico, especificamente, na região norte do Brasil, mesmo não atendendo aos quatro critérios do DSM-5-TR (APA, 2023), a elevada prevalência de indicativos apresentada pelos estudos realizados nos chama a atenção, o estudo de Souza *et al.* (2007), por exemplo, revelou que a prevalência

de 22,1% de escolares com indicativos de TDC, os resultados de Santos et al. (2015) revelaram que 33% dos escolares apresentavam indicativos de TDC, outro estudo, conduzido por Cabral (2018) verificou 30,5% dos escolares apresentavam TDC.

O acúmulo de pesquisas e evidências da prática clínica mostra que crianças com TDC parecem estar em maior risco de problemas psicossociais e afetam negativamente a participação em atividades (Losse, *et al.*, 1991; Rasmussen e Gillberg, 2000; Green e Baird, 2005; Green D. *et al.*, 2006; Lingam R. *et al.*, 2012; Zwicker JG *et al.*, 2012; Blank *et al.*, 2019).

Além de sintomas de problemas e transtornos psicológicos, vários estudos identificaram menor autoconceito e autoeficácia em crianças com transtornos motores (Shaw *et al.*, 1982; Losse *et al.*, 1991; Cairney *et al.*, 2005; Yu *et al.*, 2016;). Níveis mais baixos de competência percebida têm sido associados à redução da participação, particularmente na atividade física e na participação social (Cairney *et al.*, 2005; Poulsen *et al.*, 2006; Barnett *et al.*, 2015; Poulsen *et al.*, 2011).

2.1 A identificação do TDC e suas terminologias

Antes de abordarmos a identificação gostaríamos de discorrer a respeito da terminologia “Diagnóstico”, embora essa palavra nos remeta diretamente à área da saúde relacionada a um “Diagnóstico Clínico”, aqui neste estudo iremos nos referir ao termo como “Diagnóstico para Pesquisa”, que visa a identificação de um fenômeno para fins de pesquisa acadêmica/científica.

Para a identificação do TDC, é necessário ter atenção à quatro critérios definidos pelo Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais 5.^a edição – DSM-5-TR (APA, 2023).

O primeiro critério (A) trata de verificar se a aprendizagem e execução de habilidades motoras coordenadas estão substancialmente abaixo do esperado dada a idade cronológica da pessoa e oportunidade para aquisição e uso das habilidades motoras. As dificuldades manifestam-se por “desajeitamento” (por exemplo, deixar cair ou bater em objetos), bem como lentidão e imprecisão do desempenho de habilidades motoras, por exemplo, pegar um objeto, usar uma tesoura ou talheres, caligrafia, andar de bicicleta e participar de esporte. Este

critério pode ser atendido por meio da aplicação de uma bateria de avaliação motora.

O segundo critério (B) trata da investigação sobre a interferência dos déficits nas habilidades motoras mencionados no critério A de maneira significativa e perceptivelmente nas atividades de vida diária (AVD) adequada à idade cronológica (por exemplo, autocuidado e automanutenção) na produtividade escolar, nas atividades pré-profissionais e profissionais, de lazer e de jogos. Este critério é geralmente atendido por meio de uma lista de checagem motora, uma espécie de questionário respondido pelos responsáveis das crianças/adolescentes.

O terceiro critério (C) investiga se os primeiros sintomas de atraso no desenvolvimento motor ocorreram no período inicial do desenvolvimento. Esta investigação do histórico médico da criança/adolescente, é geralmente feita por meio da aplicação de questionários respondidos pelos responsáveis das crianças/adolescentes.

O quarto critério (D) investiga se os déficits nas habilidades motoras não são explicados por deficiência intelectual (transtorno do desenvolvimento intelectual) ou deficiência visual e não são atribuíveis à condição neurológica que afeta o movimento (por exemplo, distrofia muscular, paralisia cerebral ou doença degenerativa). Estas condições compõem os critérios de exclusão nos estudos e pesquisas de identificação do TDC. Vale lembrar que o DSM-5-TR (APA, 2023) não sugere uma ordem específica de atendimento aos critérios para identificação do TDC.

De forma clínica o TDC é diagnosticado por um médico ou profissional de saúde, como um terapeuta ocupacional ou neuropsicólogo, isso ocorre com frequência fora do Brasil, em locais em que a existência do TDC já é popularizada dentre estes profissionais.

No Brasil, por ainda se tratar de um transtorno pouco popular entre os profissionais da saúde, o diagnóstico clínico do TDC tem partido inicialmente de profissionais da área do desenvolvimento, como fisioterapeutas e profissionais de educação física, antes de ser finalizado pelos profissionais da área da saúde.

Profissionais da área da educação, devidamente treinados para a aplicação de testes motores e atendendo aos demais critérios do DSM-5-TR (APA, 2023), conseguem realizar essa identificação, que consideramos como

Diagnóstico para Pesquisa, que objetivam identificar e caracterizar a prevalência do TDC, do ponto de vista educacional, propor e testar modelos de intervenções que visam minimizar os efeitos negativos do transtorno na vida diária e escolar de crianças e adolescentes.

Quadro 01: Terminologia sugerida por Smits-Engelsman et al. (2015) para descrição de artigos envolvendo crianças com TDC

Terminologia	Descrição
Provável TDC (pTDC)	Ao menos um critério diagnóstico do DSM foi descrito e cumprido, mas um ou mais critérios não foram cumpridos ou avaliados.
Em risco para TDC	Todos os critérios diagnósticos do DSM foram descritos e cumpridos, mas a criança tem menos de cinco anos de idade.
TDC	Todos os critérios diagnósticos do DSM foram descritos e cumpridos.
Moderado TDC	Todos os critérios diagnósticos do DSM foram descritos e cumpridos, e a criança pontua abaixo da média no teste motor padronizado aplicado. Por exemplo, entre os percentis 6 e 16 na MABC.
Severo TDC	Todos os critérios diagnósticos do DSM foram descritos e cumpridos, e a criança pontua significativamente abaixo da média no teste motor padronizado aplicado. Por exemplo, percentil menor ou igual a 5 na MABC.

TDC: Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação; DSM: Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais. MABC: Bateria de Avaliação de Movimento para Crianças (Movement Assessment Battery for Children). Fonte: Adaptado de Smits-Engelsman *et al.* (2015).

2.2 O TDC e a Vida Escolar

Crianças identificadas com o TDC precisam de apoio e de ações intervencionais. As indicações de intervenção dependem essencialmente do critério B (os déficits nas habilidades motoras mencionados no critério A interferem significativa e perceptivamente nas atividades de vida diária adequada à idade cronológica como autocuidado e automanutenção, na produtividade acadêmica/escolar, nas atividades pré-profissionais e profissionais, de lazer e de jogos) (Blank *et al.*, 2019).

Polatajko e Cantin (2006) apontam que, na escola, crianças com TDC, durante os anos iniciais do ensino fundamental, apresentam dificuldades na percepção visual, leitura e escrita, com atividades que solicitem a coordenação motora fina, tais como desenhar e recortar, ou através das habilidades de

coordenação motora grossa, tais como as envolvidas no esporte, formando um grupo heterogêneo e as limitações que experimentam são bastante variadas.

A Educação Inclusiva (EI) iniciou sua trajetória no século XX, no final da década 70, ganhou força e visibilidade no âmbito mundial a partir das décadas de 80 e 90 do mesmo século, com destaque para a Declaração Mundial sobre a Educação para Todos (Unesco, 1994), realizada em Jomtien – Tailândia – e ratificado com a Declaração de Salamanca (Brasil, 1997) e Enquadramento da Ação na área das Necessidades Educativas Especiais (NEE) em junho de 1994 (Stainback e Stainback, 1999).

O objetivo principal era chamar a atenção para o papel da escola na criação de condições para receber todos os alunos e contribuir com o desenvolvimento no âmbito escolar. Para aprofundar esta discussão, enfatizando as causas da exclusão escolar, a UNESCO realizou em 1994 a Conferência Mundial de NEE em Salamanca. Este documento evidenciou os princípios contidos nas propostas lançadas pelas políticas educacionais brasileiras e trazem a influência das discussões sobre a democratização do ensino.

Segundo Mantoan (2015), a inclusão implica uma mudança de perspectiva educacional, pois não atinge apenas alunos com deficiência e os que apresentam dificuldades de aprendizagem, mas também aqueles com Transtorno Específico de Linguagem Receptiva; o Transtorno Específico de Linguagem Expressiva; a Dislexia; a Discalculia; o Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade – TDAH; o Transtorno de Conduta; o Transtorno Desafiador de Oposição; o Mutismo Eletivo; a Recusa Escolar; o Transtorno de Ansiedade; o Transtorno Depressivo; e também o TDC.

O processo de democratização do acesso à educação pública brasileira se intensificou com a promulgação da Constituição Federal de 1988, foi reafirmado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996 e, no caso específico das pessoas com deficiência, se materializou por meio de diretrizes e de investimentos públicos definidos a partir da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (Brasil, 2008). Nessa perspectiva observamos, nos últimos anos, um aumento significativo de pessoas com deficiência incluídas no ensino comum das escolas brasileiras, porém, embora estejamos finalizando o primeiro ciclo de alunos inclusos, após a

implementação da política inclusiva de 2008, as discussões a respeito do TDC ainda surgem tímidas no meio escolar e acadêmico, um movimento de tamanho inversamente proporcional ao impacto deste transtorno na vida escolar de crianças e adolescentes.

Ao refletirmos acerca dos impactos negativos do TDC nas AVE dos alunos e da necessidade que estes possuem de uma intervenção pedagógica que minimize suas dificuldades e os faça perceberem-se inclusos, acreditamos que participar do processo de inclusão é estar predisposto a respeitar as diversidades, proporcionar um ambiente voltado para a perspectiva de inclusão educacional, em que venha agregar às diversidades, ou seja, uma escola aberta para todos.

Aqui também relembramos o “Objetivo 4 da Agenda 2030” que se trata de assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todas e todos, envolvendo a garantia do acesso e permanência dos estudantes nas escolas (Vicente e Santos, 2023).

Para tanto é fulcral que todos estejam cientes do TDC e de suas necessidades educativas especiais (NEE), pois na Educação Especial não cabe mais atender apenas as deficiências, os transtornos e déficits estão consolidados dentro das escolas.

Os estudos sobre o TDC passaram a despertar interesse considerável na literatura pelo nível de comprometimento que os indivíduos acometidos por este transtorno apresentam em suas atividades.

Há fortes evidências da co-ocorrência de vários transtornos emocionais, sociais e de aprendizagem com o TDC (Blank *et al.*, 2019), no entanto, estudos recentes comprovam maior risco de alunos com TDC apresentarem dificuldades nas AVE como: escrita, atenção, leitura e cognição social do que aqueles com dificuldades motoras moderadas (Barnett *et al.*, 2015; Blank *et al.*, 2019).

Os prejuízos causados pelo TDC tendem a persistir com consequências que afetam diretamente o desenvolvimento e a qualidade de vida das crianças com este transtorno (Gillberg, Gillberg e Groth, 1989; Losse *et al.*, 1991; Geuze e Borger, 1993; Cantell, Smyth e Ahonem, 1994; Sigmundsson *et al.*, 1999).

Para tanto, Wann (2007) sugere que programas de intervenção são capazes de beneficiar indivíduos com transtornos motores uma vez que, por definição, não se trata de uma condição médica.

3 INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA

Damiani *et al.* (2013) definem intervenção pedagógica como investigações que envolvem o planejamento e a implementação de interferências (mudanças, inovações) – destinadas a produzir avanços, melhorias, nos processos de aprendizagem dos sujeitos que delas participam – e a posterior avaliação dos efeitos dessas interferências.

A importância das pesquisas com intervenção pedagógica é apontada por Robson, (1995), que as denomina “pesquisas no mundo real”, por serem realizadas sobre e com pessoas, fora do ambiente protegido de um laboratório. Esse autor alerta para a distância existente entre a produção acadêmica da área da educação e seus reflexos, na prática dos profissionais que trabalham nas instituições de ensino, pois muitos docentes simplesmente repetem práticas realizadas por seus colegas, sobre as quais têm apenas informações superficiais, sem a preocupação de verificar se foram adequadamente avaliadas e que impactos, efetivamente, produzem nos estudantes.

O uso do termo intervenção é especialmente apoiado por pesquisadores vinculados à Teoria Histórico-cultural da Atividade (Vygotsky, 1997 e 1999; Engeström, 2011; Sannino, 2011; Sannino e Sutter, 2011; Tuleski, 2002), cujas publicações circulam, principalmente, na área educacional.

É importante salientar que as pesquisas de intervenção contemplam a importância atribuída por Vygotsky, (1978) segundo o autor, a investigação histórica da conduta não é algo que complementa ou ajuda o estudo teórico, senão que constitui o seu fundamento. As pesquisas de intervenção enquadram-se nessa perspectiva histórica enquanto envolvem descrições da maneira como o problema detectado foi abordado, na tentativa de sua resolução, e a solução do problema inicial foi avaliada, isto é, um roteiro de intervenção.

Ao consideramos a tradução da obra “Obras Completas – Tomo Cinco: Fundamentos de Defectologia” de Vigotski, L. S. (2022) compreendemo-la como base teórica para práticas inclusivas e para o desenvolvimento de métodos

pedagógicos que enfatizam o potencial das crianças com deficiências, pois ela traz um olhar que vai além da limitação, procurando entender e trabalhar com o potencial de cada criança para que atinja o máximo de desenvolvimento possível.

O conceito de defectologia, não se limita ao estudo das deficiências, mas busca entender como crianças com condições diversas podem prosperar em um ambiente que valorize e respeite suas capacidades, com o apoio e intervenção adequados (Vigotski, L. S. 2022).

Vigotski, L. S. (2022) nos destaca a importância do ambiente social e enfatiza que as interações desempenham um papel crucial no desenvolvimento das crianças. Em vez de isolamento, ele defende que a inclusão social e a educação conjunta com outras crianças podem estimular o desenvolvimento dos indivíduos com deficiência, aqui consideramos também os transtornos do neurodesenvolvimento e aprendizagem.

Papel da Mediação e da Linguagem também tem seu destaque, o uso de ferramentas e signos culturais, especialmente a linguagem – é essencial para o desenvolvimento cognitivo. A linguagem, particularmente, é um recurso para que a criança expresse seus pensamentos e emoções, e sua mediação é fundamental para a construção de um aprendizado significativo (Vigotski, L. S. 2022), aqui consideramos a linguagem escrita.

Vigotski, L. S. (2022) afirma que a educação especial e inclusão são uma prática necessária, mas defende que o objetivo é não só adaptar o currículo, mas ajudar as crianças a participarem da vida social e educacional da maneira mais integrada possível, aqui consideramos a intervenção pedagógica uma grande aliada nesse processo.

O autor acredita que o aprendizado em conjunto com outras crianças, em contextos colaborativos, é essencial para o desenvolvimento. Essa abordagem valoriza a integração social, permitindo que as crianças interajam e aprendam em comunidade, promovendo também o desenvolvimento de habilidades sociais e emocionais em meio a diversidade de suas necessidades educacionais.

O Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) também é uma forma de atender a essa diversidade por meio da utilização de vários recursos (pedagógicos e tecnológicos), materiais, técnicas e estratégias, facilitando a

aprendizagem e, conseqüentemente, o acesso ao currículo (Ribeiro e Amato, 2008).

De acordo com a proposta do DUA, é a escola que deve se adaptar às diferenças dos alunos e não o contrário (Alves; Ribeiro; Simões, 2013). O lema do DUA é: o que é essencial para alguns é bom para todos (Ribeiro e Amato, 2008). A proposta surgiu nos Estados Unidos. O objetivo da educação passou da aquisição do conhecimento para a experiência do aprendiz, ou seja, o aprendiz deve se tornar um especialista em aprender (Ribeiro e Amato, 2008).

Um roteiro de intervenção pedagógica que envolve o planejamento e a implementação de uma intervenção e a avaliação de seus efeitos: o método da intervenção (método de ensino) e o método da avaliação da intervenção (método de pesquisa propriamente dito) (Damiani *et al.*, 2013).

4 EFEITOS DA INTERVENÇÃO EM CRIANÇAS COM TDC

Crianças que atendem aos critérios de inclusão (Critério A e Critério B do DSM-5-TR) para identificação do TDC, geralmente precisam de intervenção devido à influência do transtorno nas AVD (autocuidado, produtividade acadêmica/escolar, lazer, brincadeiras e outras atividades físicas diárias) e do comprometimento motor, no desempenho das tarefas nas AVE, então estratégias de participação em contextos ambientais devem ser implementadas (Blank *et al.*, 2019).

A gravidade do comprometimento motor afeta não apenas a apresentação do TDC, mas também a participação, para crianças em idade escolar, problemas específicos de motricidade fina podem ser mais relevantes para o desempenho escolar do que problemas de motricidade grossa. Os problemas motores grossos, por outro lado, parecem ser importantes para a participação em brincadeiras, esportes e lazer e para o desenvolvimento do contato social das crianças.

Blank *et al.*, (2019) revelam achados consistentes de que as intervenções orientadas para a atividade podem ter um efeito positivo no desempenho das habilidades motoras, é importante ressaltar que os autores afirmam que intervenções relativamente curtas também demonstraram efeitos positivos do tratamento, entre 2012 e 2019, muitos estudos de intervenção foram publicados,

reafirmando que crianças com identificação de TDC devem receber intervenção, tanto no âmbito motor, como no âmbito pedagógico.

As intervenções foram agrupadas em três categorias: (1) função corporal e orientada para a estrutura, onde a atividade é projetada para melhorar as funções corporais consideradas subjacentes ao problema motor funcional relatado; (2) orientada para a atividade, onde a atividade é projetada para melhorar o desempenho em uma atividade/habilidade específica; e (3) orientada para a participação, onde a atividade é projetada para melhorar a participação nessa atividade em uma situação da vida cotidiana (Blank, *et al.*, 2019).

As abordagens orientadas para a atividade ou para a participação devem envolver a família, o professor, outras pessoas importantes e/ou o apoio ambiental para propagar e promover oportunidades essenciais para prática e generalização. Isso é necessário para dar oportunidade suficiente para a aprendizagem motora e consolidação de habilidades.

Blank *et al.*, (2019) também mencionam a escrita à mão como um dos pontos que mais necessita de intervenção, pois, especificamente crianças com TDC, as dificuldades na habilidade de escrita são mais comuns. O que é corroborado pela pesquisa de Farias, (2020) em seu estudo de caracterização do desempenho escolar em adolescentes com TDC, no qual revelou que 27% dos participantes apresentaram déficit grave e/ou alerta/moderado e 23 % tiveram desempenho regular na habilidade de escrita.

Baldi *et al.*, (2015) apontavam que, até então, nenhum artigo sobre crianças com TDC recebendo intervenção focada em escrita havia sido mencionado além de seu próprio estudo e relataram novos dados no treinamento de habilidades de escrita, mas apenas em três crianças.

Embora o uso de tecnologia moderna com *smartphones*, *tablets* e *laptops* tenha aumentado e, até certo ponto (dependendo da origem cultural e do ambiente social) tornado as crianças menos dependentes de sua caligrafia, os problemas de participação causados por dificuldades na caligrafia ainda são frequentes para as crianças com TDC (Blank *et al.*, 2019).

Se dificuldades como caligrafia estiverem presentes em crianças com TDC, sugerimos uma intervenção orientada para a atividade e para a participação (incluindo formas de autoavaliação do desempenho) para melhorar

a qualidade da caligrafia (Blank *et al.*, 2019). O mesmo manual recomenda considerar que a intervenção em pequenos grupos pode ser mais eficaz.

No que diz respeito à intensidade das intervenções, o manual aponta que atualmente, permanece uma grande lacuna no conhecimento sobre a escolha e/ou como otimizá-las para indivíduos com TDC em termos de dosagem, tempo, agendamento e conteúdo. Os protocolos de treinamento usados na prática clínica e trabalhos de pesquisa mostram muita variabilidade no agendamento e na dose (Harbour e Miller, 2021).

As informações atuais sobre a eficácia da intervenção não permitem recomendações claras sobre intensidade, duração e tempo porque faltam estudos de comparação, a duração média dos novos estudos efetivos foi de 10 semanas, no geral os autores afirmam que os protocolos de intervenção longos (20-30h) não parecem ser mais eficazes do que os mais curtos (10-15h) quando medidos por meio de testes padronizados que avaliam a função/atividade corporal (Blank *et al.*, 2019).

O ponto central que Robson, (1995) destaca a importância da intervenção de outras pessoas no desenvolvimento de cada sujeito, intervenção pedagógica é essencial na promoção do desenvolvimento de crianças principalmente em idade escolar, isto é, interferir intencionalmente no desenvolvimento das crianças é ponto crucial na definição de seu desenvolvimento.

Damiani *et al.*, (2013) conduziram um estudo de revisão a respeito de intervenções pedagógicas, no qual discutiram problemas e ideias relacionados a pesquisas que envolvem intervenções, na área da Educação, trazendo elementos para defender seu uso e sua potencial importância para a área, eles salientaram sua base conceitual sólida e as contribuições que podem fazer em termos de produção de conhecimento pedagógico e de aplicabilidade na prática educativa.

A intervenção pedagógica requer balizamento em diagnóstico (no sentido de identificar qual a dificuldade do aluno) e planejamento, os professores são atores indispensáveis nessa construção para proporcionar um cenário propício para construção de conhecimento e desenvolvimento de habilidades para levar o aluno à compreensão dos fatos.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2018) sinaliza que o professor pode selecionar e aplicar metodologias e estratégias didático-pedagógicas diversificadas para promover a aprendizagem.

Desta forma, a causa do processo de aprendizagem, bem como das dificuldades de aprendizagem, deixa de ser localizada somente no aluno e no professor e passa a ser vista como um processo maior com inúmeras variáveis que precisam ser apreendidas com bastante cuidado pelo professor.

O fundamental é perceber o aluno em toda a sua singularidade, captá-lo em toda a sua especificidade, em um programa direcionado a atender as suas necessidades especiais.

Na intervenção pedagógica deve-se evitar as chamadas "profecias autorrealizadoras", isto é, prognósticos que o professor lança a respeito do processo de desenvolvimento de seu aluno sem levar em consideração o seu desempenho (Hohl, 1993).

Após conhecermos o TDC e sua interferência no desempenho escolar de crianças e adolescentes, fica evidente a necessidade de intervenção pedagógica que este público possui, sobretudo voltada para a escrita, critério este mais apontado como afetado nas avaliações de desempenho escolar segundo Farias (2020).

As fontes de informação para planejar um programa de intervenção podem incluir: história, exame clínico, resultados de testes motores e, se possível, relatórios dos pais, autorrelato, relatórios dos professores, relatório de outros profissionais ligados ao desenvolvimento da criança e, se disponível, questionários validados.

5 MODELO DE RESPOSTA À INTERVENÇÃO RTI

O modelo de resposta à intervenção (RTI) é considerado um programa de intervenção e identificação precoce com vários recursos que permitem a programas de atendimento serem mais eficientes e forneçam respostas mais rápidas às necessidades das crianças (Andrade, Andrade e Capellini, 2013; Fox *et al.*, 2010).

É um processo de tomada de decisão sistemático, projetado para permitir uma resposta precoce e eficaz às dificuldades de aprendizagem e comportamental das crianças, oferecendo à criança um nível de intensidade de

instrução correspondente ao seu nível de necessidade, e, em seguida, fornece uma base de dados para avaliar a eficácia de abordagens de ensino (Fox *et al.*, 2010; McInerney e Elledge, 2013).

Os objetivos práticos e fundamentais dos modelos de RTI são: a identificação/triagem/rastreamento precoce de escolares de risco para dificuldades de aprendizagem e comportamento; e a identificação/diagnóstico dos transtornos da aprendizagem e comportamento (Andrade, Andrade, Capellini, 2014). Conforme o *National Center on Response to Intervention* (McInerney e Elledge, 2013), para um processo efetivo do RTI são necessários quatro componentes essenciais:

1) Triagem universal: o desempenho de todas as crianças é avaliado de forma sistemática para identificar (a) aqueles que conseguem se adequar; (b) aqueles que apresentam risco de falha, caso não seja fornecida assistência extra e (c) aqueles que apresentam alto risco de fracasso se não for providenciada a assistência especializada. Para este componente, devemos utilizar instrumentos de avaliação rápidos, válidos, confiáveis e com acurácia diagnóstica ao longo do ano escolar;

2) Monitoramento contínuo do progresso: o monitoramento do desempenho da criança é realizado de forma regular e frequente (semanal, mensal, bimestral), para identificar tendências de desempenho inadequadas, e conseqüentemente indicar a necessidade de mudar e/ou aumentar o apoio instrucional à criança. Para o monitoramento devem ser utilizados instrumentos de avaliação rápidos, válidos, confiáveis e baseados em evidências;

3) Sistema de prevenção em multiníveis ou camadas: sistema de prevenção em vários níveis/camadas que variam segundo a intensidade da prevenção dada à criança na escola. São considerados três níveis/camadas de intensidade:

Nível/Camada 1: envolve a instrução com núcleo (base) de alta qualidade, que reúne as necessidades da maioria dos estudantes de um grupo classe. A professora entrega uma instrução núcleo (base) para cada estudante todos os dias.

Tradicionalmente, o rastreamento universal é realizado normalmente no primeiro ou segundo mês do ano letivo, por meio de avaliações ou medidas baseadas no currículo (ferramentas de rastreamento ou triagem), avaliações

diagnósticas (...) principalmente tarefas ou testes, entretanto, há uma tendência atual de se usarem protocolos com tarefas previamente testadas e padronizadas das medidas baseadas no currículo (Andrade, Andrade e Capellini, 2014 p.186).

De acordo com Andrade *et al.*, (2013) a primeira camada da RTI é uma rápida avaliação do Desempenho Escolar do aluno, após uma breve incursão nos conceitos de testes referenciados a norma e a critério, os autores concluíram que poderíamos voltar aos aspectos práticos do rastreamento precoce.

Nível/Camada 2: envolve as intervenções baseadas em pesquisa de intensidade moderada endereçadas para desafiar a aprendizagem e o comportamento somente para aqueles escolares de risco que não se beneficiaram, ou para quem a intervenção primária (nível/camada 1) não foi suficiente. Instruções secundárias são adicionadas à instrução núcleo (base) diária para os escolares de risco.

A intervenção secundária caracteriza-se por práticas de intervenção baseadas em instruções mais específicas e intensivas. Uma das quais é a diminuição do tamanho do grupo ou a quantidade de intervenção fornecida (Vaugh e Roberts, 2007, p.42)

De forma geral, os modelos de intervenção secundária se caracterizam em grupos de três a cinco estudantes para cada professor, todos os dias, por aproximadamente 30 minutos, ou por 45 minutos diários em três, ou quatro dias da semana, durante um período de 10 a 20 semanas (Fletcher e Vaughn, 2009; Vaughn e Roberts, 2007). É sempre importante lembrar que o objetivo primordial das intervenções secundárias é que os alunos alcancem seus colegas após a intervenção. Mas, para que as intervenções secundárias tenham o sucesso esperado é fundamental que o tempo de instrução durante as intervenções seja altamente focado e rigorosamente alinhado com as necessidades instrucionais do estudante e que as intervenções sejam ministradas por pessoas com plenas capacidades para implementar as intervenções especificadas, como professores.

Com relação aos profissionais envolvidos na intervenção, estes podem ser (a) professores certificados, (b) especialistas em leitura, (c) tutores/ para profissionais treinados, ou (d) professores de sala de aula que coordenam a

implementação de intervenções secundárias com seus professores de mesmo seguimento (Vaughn e Roberts, 2007, p. 42).

No que diz respeito à escrita, foco de nossa pesquisa, a instrução de escrita e ortografia se dá como uma parte importante da instrução e aquisição das regras fônicas e de leitura de palavras. Atividades que envolvem a escrita de letras, padrões de som, palavras e sentenças, mapeamento dos sons na escrita, o reconhecimento de padrões em palavras (por exemplo, ão, ção, agem, eira/eiró etc.). Em suma, a pesquisa mostra que a maioria dos escolares se beneficia com a prática ampla de ouvir sons e em seguida escrevê-los por exemplo.

As atividades trabalhadas seguirão o modelo proposto por Andrade et al. (2013), que envolvem cópias de textos longos e curtos; ditados de textos; parágrafos e palavras entre outros.

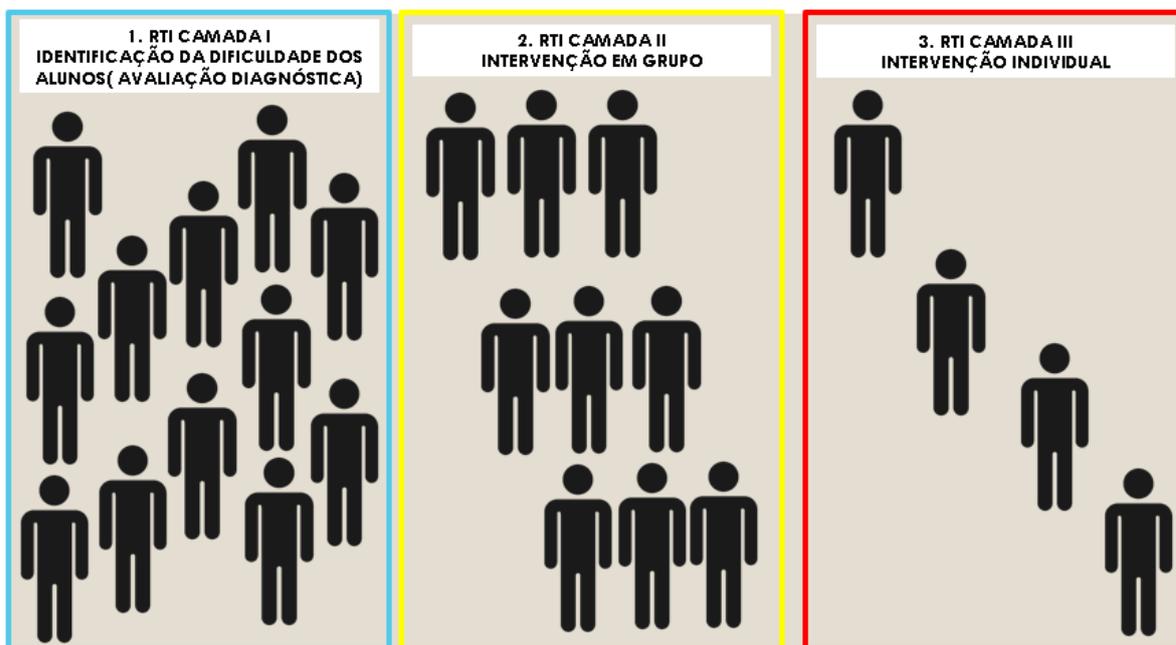
Nível/Camada 3: envolve intervenção individualizada de alta intensidade para escolares que responderam minimamente ao nível/camada 2. Base de dados para tomada de decisões: as decisões para prescrever a intervenção suplementar para os escolares de risco devem ser baseadas nos dados das avaliações e do monitoramento do progresso de cada escolar que não responde à instrução núcleo.

A intervenção terciária (Camada 3) é destinada àqueles para quem a intervenção secundária não foi suficiente e se caracteriza por uma intervenção ainda mais intensiva do que a intervenção secundária e com um monitoramento do progresso mais frequente. Portanto, quando tratamos das camadas secundária e terciária vale ter em mente que as principais diferenças entre estas camadas são a "intensidade da intervenção e a precisão da medição" (Reschly, 2005, p. 511).

Algumas importantes diferenças entre a intervenção secundária e intervenção terciária são: (a) os estudantes tipicamente servidos pela intervenção secundária podem ter problemas menos severos do que os estudantes na intervenção terciária; (b) intervenções mais intensivas são fornecidas na camada 3, entendendo-se a intensidade como duração das sessões de intervenção bem como o tamanho do grupo; e (c) a especialização (perícia) dos indivíduos que fornecem a intervenção, com professores que

fornece as intervenções terciárias demonstrando níveis muito altos de perícia e conhecimento (Vaughn e Roberts, 2007, p. 41).

Figura 01: Camadas do RTI



Fonte: A autora, 2024.

A principal razão para o desenvolvimento de estudos com RTI é a diminuição da incidência de falso-positivo (quando avaliações realizadas de forma imprecisa identificam uma criança como tendo problemas e/ou alterações de aprendizagem ou comportamental), e a incidência de falso-negativo (quando identificam a ausência de problemas e/ou alterações de aprendizagem e comportamentais de maneira errada), garantindo assim, o diagnóstico e a intervenção precoce dos problemas e/ou alterações de aprendizagem e comportamentais de maneira adequada (Capellini *et al.*, 2011).

Este modelo de atendimento tem sido largamente utilizado e discutido nos Estados Unidos e em outros países da Europa para identificar e intervir com crianças de risco para problemas de aprendizagem e problemas comportamentais (Artiles e Kozleski, 2010; Berkeley *et al.*, 2009; Fletcher e Vaughn, 2009; Gersten e Dimino, 2006; Groschea e Volpe, 2013). Em especial, na área da Educação, com enfoque nas habilidades de leitura e escrita (Ratzo, Efraim e Bart, 2007; Clark, *et al.*, 2008; Lust e Donica, 2011; Mcguire, 2012;).

No Brasil, vem crescendo o número de estudos que utilizam o modelo RTI com o mesmo propósito (Capellini *et al.*, 2011; Navas, 2011; Silva, Andrade e

Fukuda, 2012; Silva, Luz, e Mousinho, 2012; Andrade, Andrade e Capellini, 2013 e 2014) também encontramos um estudo (Okuda, 2015) voltado para alunos com TDC, com idade média de 6 anos, que utilizou o modelo RTI para uma intervenção motora.

Outros estudos também corroboram a eficácia do modelo RTI em pesquisas que envolvam a intervenção (Souza *et al.*, 2013; Silva *et al.* 2012), considerando assim um método confiável e perfeitamente adequado para ser utilizado neste estudo.

Até aqui tudo o que foi explicitado nos tópicos anteriores foi suscitado e baseado em pesquisas científicas realizadas ao longo da história da educação e da análise da escrita. Consoante o referencial até aqui apresentado nos despertou uma inquietação e a curiosidade científica acerca dos efeitos do TDC em crianças em idade escolar, a busca por explicações e soluções têm uma história mais longa apoiada nas expectativas do Desenvolvimento Humano.

Ao planejar a intervenção, os fatores psicossociais que podem acompanhar as dificuldades motoras da criança devem ser considerados. Quando apropriado, avaliações padronizadas e validadas desses fatores devem ser usadas, com encaminhamento para serviços e adicionais, se necessário. O monitoramento e a vigilância de fatores psicossociais devem ser parte integrante de toda a intervenção. Nesse sentido, a avaliar a autoeficácia é um importante aliado no planejamento e aplicação da intervenção pedagógica (Blank *et al.*, 2019).

6 AUTOEFICÁCIA DE CRIANÇAS

A manifestação das emoções e dos afetos é comumente evidenciada por seus aspectos negativos, mas são características inatas do ser humano, sendo consideradas por Darwin (1809/1882) como fundamentais na evolução e perpetuação da nossa espécie. No entanto, no ambiente escolar eles são muitas vezes negligenciados, sendo que o processo cognitivo não está desvinculado do emocional.

A autoeficácia é um conceito fundamental no desenvolvimento das crianças, que se refere à crença de que elas têm em suas próprias habilidades

para enfrentarem desafios e alcançarem metas. Ela é uma construção teórica proposta por Albert Bandura, (1991), psicólogo social, que destaca a importância das trajetórias subjetivas de competência no desenvolvimento humano.

Diferentes variáveis podem influenciar a formação da autoeficácia em crianças. A primeira é a experiência direta de sucesso, pois quando uma criança vivencia sucesso em determinada atividade, ela desenvolve a confiança em suas próprias habilidades. Além disso, a observação de modelos de referência, como pais, professores e colegas, desempenham um papel importante. Ao ver outras pessoas realizando com sucesso uma tarefa, a criança adquire confiança em sua própria capacidade de alcançar resultados semelhantes.

Outro fator relevante é o feedback recebido, de acordo com Bandura, (1991) comentários positivos e construtivos ajudam a criança a desenvolver uma imagem precisa de suas habilidades e aprimorar seu desempenho. Da mesma forma, o ambiente social e as pessoas sociais desempenham um papel significativo. Quando as crianças são encorajadas, apoiadas e recebem incentivo de seus cuidadores e educadores, elas tendem a desenvolver uma maior autoeficácia (Medeiros *et al.*, 2000).

É importante ressaltar que a autoeficácia em crianças não se limita a habilidades escolares, mas abrange diversas áreas da vida, como habilidades sociais, esportivas e artísticas.

Cairney *et al.*, (2005) afirmam que uma criança com alta autoeficácia tende a se sentir mais confiante e resiliente, e é mais propensa a persistir diante de desafios, enfrentar situações novas e buscar soluções criativas para os problemas que enfrenta, no entanto, é essencial que as crianças sejam expostas a desafios adequados às suas capacidades e recebam apoio apropriado para desenvolver sua autoeficácia. Os autores anteriormente citados também afirmam que expectativas irrealistas, críticas excessivas ou falta de apoio podem prejudicar o desenvolvimento desse construto psicológico essencial.

Em síntese, a autoeficácia em crianças é a crença em suas próprias habilidades para enfrentar desafios e alcançar metas. É influenciada por experiências diretas de sucesso, observação de modelos de referência,

feedback recebido e ambiente social. Ao fortalecer a autoeficácia nas crianças, ajudamos a promover seu desenvolvimento de forma saudável, capacidade de resolução de problemas e persistência diante de dificuldades, preparando-as para um futuro de autossuficiência e sucesso.

Existem diferentes formas de se mensurar competências socioemocionais, tais como, questionários de autorrelato; hétero-relato; entrevistas; dinâmicas; entre outros (Paciência, 2016). Contudo, várias delas mostram-se inviáveis para mensurações de larga escala, assim, os mais factíveis parecem ser os questionários de autorrelato, onde os próprios indivíduos avaliam suas competências por meio de sentenças que devem ser classificadas em escalas de percepção em relação às suas personalidades (Duckworth *et al.*, 2007).

Para superar essa dificuldade inicial, partiremos do trabalho de Primi *et al.* (2016) no qual os autores realizaram rigorosos levantamentos e classificação desses instrumentos com base nos critérios de poder preditivo e maleabilidade dos constructos medidos e viabilidade e robustez (boas propriedades psicométricas) dos instrumentos e da possibilidade de ser aplicado no Brasil, por profissionais que não sejam da psicologia, como professores, por exemplo.

Segundo Bandura (1997), a autoeficácia pode ser entendida como a percepção da capacidade que o próprio indivíduo tem de realizar comportamentos por ele desejados, esse traço de personalidade é apontado pelo mesmo autor como sendo bastante relevante para explicar o desenvolvimento de transtornos afetivos, em especial a depressão.

Para tanto, se as intervenções pedagógicas são interferências feitas pelos profissionais da educação quando percebem uma dificuldade no processo de desenvolvimento e aprendizagem de um aluno e esta pesquisa tem enfoque no desempenho de escrita de crianças com TDC, o conhecimento do processo de aquisição da escrita se fez fundamental, para isto recorreremos a uma revisão de literatura a respeito do processo de aquisição da escrita que será abordada no tópico a seguir.

7 PROCESSO DE AQUISIÇÃO DA ESCRITA

A escrita é uma invenção cultural, em que suas primeiras formas datam de seis mil anos atrás. Tem como função a comunicação, ou seja, desempenha o papel de difundir a cultura e conceitos da humanidade (Planton *et al.*, 2013). De acordo com Scliar I (2003), a língua escrita é definida como um “sistema de meios gráficos empregados com o propósito de produzir enunciados e textos aceitáveis em uma dada comunidade linguística”

O processo de aquisição da escrita, independente do sistema ortográfico, implica na contribuição de várias funções motoras e cognitivas, ou seja, um complexo conjunto de bases neurais que apoiam esta habilidade altamente específica (Planton *et al.*, 2013).

A escrita é uma habilidade complexa (Chang e Yu, 2013; Erdogan e Erdogan, 2012), pois requer a maturidade e a integração da cognição, percepção visual e habilidades motoras finas (Tseng e Murray, 1994; Volman, Vanschendel e Jongmans, 2006; Weil e Amundson, 1995; Benjamin, 2005; Canady, 2008; García e Fidalgo, 2008), e é desenvolvida, unicamente, por meio do ensino (Erdogan e Erdogan, 2012).

Overvelde e Hulstijn (2011) afirmam que crianças, com desenvolvimento típico, do ensino fundamental, desenvolvem a caligrafia rapidamente durante o primeiro ano (idade entre 6-7 anos), evolui por volta do 7-8 anos, e torna-se automática e organizada por volta dos 8-9 anos, passando a ser uma ferramenta disponível para facilitar o desenvolvimento de ideias dos escolares. Essa afirmação é corroborada por Amundson, (1995), Tseng e Chow, (2000) e Feder e Majnemer, (2007).

Sabemos que o processo de alfabetização de uma criança inicia nos primeiros contatos dela com o mundo letrado, ou seja, este processo inicia muito antes do aprendizado formal das letras estendendo-se até que ela domine o código de escrita (Luria, 2012).

Ainda de acordo com Luria (2012), as crianças manifestam curiosidade em relação à escrita desde muito pequenas, isso indica a necessidade de aproveitar esse interesse espontâneo para subsidiar oportunidades e experiências com a língua vernácula, por meio de estímulos de fala, ensinamento de novas palavras e contação de histórias.

Saber ler e escrever, bem como utilizar estas habilidades no dia a dia, em nossa sociedade, é uma necessidade inquestionável, pois a escrita é amplamente utilizada para os mais variados fins, independentemente da idade do indivíduo (Soares, 1989). Dados da Pesquisa Nacional por amostragem de domicílios (Pnad) (2019) revelam que o Brasil ainda possui 11 milhões (6,6%) de pessoas que não sabem ler e escrever. A taxa de analfabetismo revela que são pessoas de 15 anos ou mais que, pelos critérios do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), não são capazes de ler e escrever nem ao menos um bilhete simples.

Nos últimos anos a discussão e luta acerca da inclusão escolar cresceu, porém, nota-se que este público é considerado o único que necessita destas ações, sem que haja uma reflexão efetiva de que existem vários outros alunos, sem deficiência, e que acabam sendo vítimas de exclusão no ambiente escolar (Leonardo, Bray e Rossato, 2009).

Exclusão esta que afeta alunos com transtornos funcionais específicos, como: dislexia, disortografia, disgrafia, discalculia, transtorno de atenção, hiperatividade (Brasil, 2008, p. 15) e, aqueles que apresentam TDC. Acreditamos que se os sistemas educacionais inclusivos, em seu também processo evolutivo, passarem por uma fase de (des)construção, essa organização deverá ser repensada, implicando em mudança estrutural e cultural da escola para que todos os alunos tenham suas especificidades atendidas.

Desta forma, a escrita requer que suas análises considerem uma série de subprocessos envolvidos nas mais distintas funções neuropsicológicas (Braibant, 1997).

Nessa perspectiva, destacamos o avanço de estudos que relacionam a aprendizagem da linguagem escrita com as mais distintas habilidades metalinguísticas, envolvendo aspectos de consciência fonológica, consciência fonêmica, lexical, sintática, dentre outros, indicando que tais relações ainda não se encontram suficientemente elucidadas.

Por exemplo, um estudo de revisão conduzido por Joseph e Konrad, (2009) examinou determinados estudos envolvendo a escrita no sentido de indicar a eficácia de programas de intervenção para o aperfeiçoamento da produção escrita de estudantes com dificuldades de aprendizagem. A revisão

considerou estudos de 1986 a 2007, incluindo critérios específicos para sua seleção. De modo geral, essa revisão constatou que os estudantes com dificuldades de aprendizagem se beneficiam dos programas destinados à melhora da produção de textos.

No âmbito nacional destacamos estudos realizados por Spinillo, (1991); Spinillo e Pinto (1994); Ferreira e Spinillo, (2003), Oliveira e Braga (2009), e Capellini et al. (2010), todos visando auxiliar alunos com idades entre 8 e 12 anos com dificuldades na escrita e de aprendizagem por meio da utilização de programas de intervenção pedagógica voltadas especificamente para a escrita, por fim os estudos apontaram melhora da produção escrita dos alunos envolvidos e, conseqüentemente, no seu desempenho escolar.

Deste modo fica evidente a relação do domínio da escrita com o desempenho escolar dos alunos, o desenvolvimento desta habilidade permitirá ao indivíduo redigir, compreender textos e dominar a ortografia da língua portuguesa (Soares, 1989). Destacamos, porém, que a importância da escrita vai além dos aspectos ortográficos, sendo relevantes no desenvolvimento de outras habilidades motoras e, também, nos aspectos socioafetivos presentes nas relações sociais, visto que a escrita tem significância na comunicação diária, principalmente de crianças e jovens.

7.1 Alterações no desenvolvimento da escrita

A habilidade da escrita está diretamente relacionada a grande parte das atividades escolares McHale e Cermak, (1992). Existe predomínio da escrita sobre as demais atividades realizadas na escola, de acordo com Chang e Yu, (2013) em uma sala de aula de escola, por exemplo, 30% a 60% do tempo é gasto em atividades motoras finas.

Apesar do uso generalizado de celulares e computadores, fazendo com que as pessoas, em especial os jovens, cada vez mais utilizem a correspondência eletrônica por meio de *e-mail* ou aplicativos para se comunicarem socialmente (Boyd, 2008; Datchuk e Kubina, 2012), o domínio das competências de escrita ainda é uma meta importante, que crianças em idade escolar devem alcançar (Berninger *et al.*, 2009; Mccarney *et al.*, 2013), e conseqüentemente, merece maior atenção dos profissionais da área da educação (Feder e Majnemer, 2007).

Os últimos autores nos mostraram que cerca de 10% a 30% dos escolares tiveram dificuldade em acompanhar o desenvolvimento da escrita, e conseqüentemente se frustram mais ao tentar colocar suas ideias no papel, inibindo sua capacidade de compor textos (Medwell e Wray, 2008; Re, Pedron e Cornoldi, 2007).

Carvalho (2005) afirmam que a incorporação de novas tecnologias digitais às práticas do dia a dia levou pesquisadores e educadores a se questionarem sobre a necessidade e a importância da escrita manual em sociedades que utilizam computadores e telas *touch* para ler e escrever. Percebe-se, cada vez mais, um desapego ao registro escrito à mão por parte das crianças e jovens, e mesmo pelos adultos, uma vez que manipulam constantemente equipamentos com uma forma de registro que requer apenas o toque da ponta dos dedos, ao invés do gesto da mão. Assim, a letra cursiva é gradativamente substituída pelo ato de digitar ou, tratando-se de copiar textos do quadro ou de uma projeção, pela fotografia de celular.

Mueller e Oppenheimer, (2014) desenvolveram um estudo para investigar a eficácia das anotações quando escritas à mão em oposição à quando digitadas no *notebook*, o estudo apontou que o desempenho dos alunos que tomaram nota da palestra digitando foi inferior ao dos que tomaram nota escrevendo à mão, tanto nos testes de conteúdo factual quanto nos de compreensão conceitual. Esse resultado foi indicado pelas respostas a questões posteriores à palestra.

Pelo fato de a escrita à mão ser um processo mais lento do que a digitação (Mangen e Velay, 2010), o escritor precisa selecionar as informações mais importantes para incluir em suas notas, o que lhe permite estudar esses conteúdos com mais eficiência (Mueller e Oppenheimer, 2010).

Compreende-se que a escrita à mão é uma etapa fundamental no processo de escolarização na totalidade, visto que essa atividade é responsável pela formação de memórias que auxiliam as práticas de leitura e de escrita ao longo de toda a vida (Carvalho, 2005).

7.2 Critérios de análise da escrita: legibilidade e velocidade

Quando um indivíduo de desenvolvimento típico recebe na educação (anos iniciais) as devidas instruções para a aquisição da escrita, e é submetido ao processo de prática da escrita no decorrer de sua formação escolar, e mesmo

assim, apresenta incapacidade em produzir uma escrita compreensiva, temos um caso de disgrafia (Rosenblum, Aloni e Josman, 2010). Conforme o DSM-5-TR, a disgrafia é conceituada como um " transtorno de aprendizagem específico com deficiência na expressão escrita", sendo codificado como (APA, 2023).

A relação entre a legibilidade e a velocidade da escrita é inversamente proporcional na maioria dos casos: quanto mais rápido alguém escreve, maior é a probabilidade de que a legibilidade seja comprometida, pois movimentos rápidos podem reduzir a precisão das formas das letras e seu espaçamento. Por outro lado, priorizar a clareza da escrita geralmente exige maior atenção aos detalhes, o que desacelera o ritmo. Essa dinâmica é influenciada por fatores como o estilo de escrita (cursiva ou letra de forma), a prática do escritor e o objetivo do texto, sendo possível alcançar um equilíbrio por meio de treino e adaptação às demandas especialmente (Parush *et al.*, 1998).

Desta forma, busca-se um equilíbrio entre a velocidade e a legibilidade na escrita manual, na literatura internacional a investigação da escrita tem envolvido diversas variáveis, tais como a velocidade de escrita, níveis socioeconômicos e lateralidade (Summers e Catarro, 2003); o efeito da fadiga sobre a produção escrita (Parush *et al.*, 1998); as dificuldades de escrita associadas com perturbações do espectro do autismo (Fuentes, Mostofsky e Bastian, 2009), com transtorno de atenção /hiperatividade (Racine *et al.*, 2008) e, também, com TDC (Santos e Vieira, 2013). Os autores também afirmam que no Brasil, temos poucos estudos, o que dificulta o estabelecimento do perfil caligráfico dos escolares, e conseqüentemente, a investigação de dificuldades relacionadas à escrita manual.

A legibilidade diz respeito à qualidade da formação de letras, alinhamento e espaçamento de letras e palavras e dimensionamento de letras (Feder *et al.*, 2007).

7.3 Avaliação da escrita manual

Ao longo dos anos, muitos métodos têm sido desenvolvidos para a avaliação da escrita manual. O principal objetivo dos pesquisadores tem sido desenvolver avaliações padronizadas, capazes de produzir resultados para melhoria da qualidade da caligrafia (Chu, 1997). Para isso, os métodos mais comumente utilizados, foram: (1) avaliações global-holística, (2) avaliações

analíticas e (3) avaliações computadorizadas (Rosenblum, Weiss e Parush, 2003).

A avaliação global-holística tem como base um julgamento global do quanto um determinado produto escrito é legível, em comparação com um grupo de amostras de escritas padrão, que havia sido anteriormente classificada em "legível" e "ilegível" (Li-Tsang *et al.*, 2013; Rosenblum, Chevion, e Wiess, 2006). Já as avaliações analíticas são baseadas no pressuposto de que existe uma relação entre a legibilidade e certos critérios de desempenho, tais como, o formato das letras e os espaços entre letras e palavras (Li-Tsang *et al.*, 2013). A amostra de escrita é julgada por cada critério individualmente, e, em seguida, calcula-se a pontuação global (Rosenblum, Weis e Parush, 2003).

Os métodos computadorizados utilizam a tecnologia para compreender o processo de escrita, ou seja, as medidas dos critérios de desempenho são realizadas durante o desempenho real da escrita (Rosenblum, Weis e Parush, 2003). De modo geral, a análise do processo de escrita é realizada por meio da utilização de uma mesa digitalizadora (uma superfície eletrônica), usada em conjunto com uma caneta especial e um computador.

Vale lembrar que, as dificuldades apresentadas continuamente na habilidade de escrever podem afetar negativamente a autoestima e a motivação em atividades que envolvem a escrita, especialmente quando o volume de trabalho aumenta conforme a criança avança pelos anos escolares (Feder e Majnemer, 2007).

Estudo conduzido por Racine *et al.*, (2008) mostrou que escolares podem começar a evitar tarefas relacionadas com a escrita, o que poderia ser interpretado como um comportamento de oposição por parte dos pais e professores.

Os colegas passaram a não os incluí-los nos trabalhos em grupos, quando as tarefas envolviam a escrita, prejudicando o desenvolvimento das relações sociais. As dificuldades na aquisição das habilidades de escrita, podem ainda, mostrarem-se como preditoras de dificuldades de aprendizagem (Goyen; Duff, 2005).

Nesse contexto, os programas de intervenção podem favorecer um desenvolvimento mais saudável e adequado das crianças em situação de risco ou com atraso no desenvolvimento.

Destarte, à luz da educação e do desenvolvimento escolar de alunos no enfoque pedagógico, este estudo buscará responder as seguintes questões de estudo: (1) A intervenção pedagógica melhora a escrita de crianças com TDC? (2) A intervenção pedagógica melhora os aspectos de autoeficácia de crianças com TDC?

8 OBJETIVO GERAL

Investigar se a intervenção pedagógica interfere na escrita manual e nos aspectos de autoeficácia de crianças com TDC.

9 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Testar se a intervenção pedagógica melhora a velocidade e legibilidade da escrita manual de crianças com TDC.
- Testar se a intervenção pedagógica melhora a autoeficácia escolar de crianças com TDC.
- Testar se a intervenção pedagógica melhora a autoeficácia social de crianças com TDC.
- Testar se a intervenção pedagógica melhora a autoeficácia emocional de crianças com TDC.

10 HIPÓTESES:

- A intervenção pedagógica melhora a velocidade e legibilidade da escrita manual de crianças com TDC.
- A intervenção pedagógica melhora a autoeficácia escolar de crianças com TDC.
- A intervenção pedagógica melhora a autoeficácia social de crianças com TDC.

- A intervenção pedagógica melhora a autoeficácia emocional de crianças com TDC.

11 METODOLOGIA

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), sob o Parecer nº 6.582.377. Trata-se de pesquisa de associação com interferência entre variáveis (Volpato, 2017), que estudou a relação de causa e efeito. Tivemos a intervenção pedagógica como variável independente e a escrita à mão e autoeficácia como variáveis dependentes.

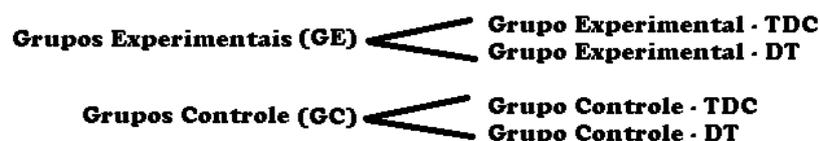
As pesquisas do tipo intervenção pedagógica são aplicadas, ou seja, têm como finalidade contribuir para a solução de problemas práticos. Elas compõem às pesquisas básicas e objetivam ampliar conhecimentos (Gil, 2010).

11.1. Participantes

Durante a fase de identificação do TDC, participaram 137 crianças de ambos os sexos, com faixa etária entre 8 anos e 11 anos e 11 meses. Destas crianças, 54 apresentavam comprometimento no desenvolvimento motor (26 com indicativo severo e 24 com indicativo moderado) e 83 foram consideradas livres desta condição.

Para a intervenção pedagógica, estas crianças foram divididas em quatro grupos, sendo dois Grupos Experimentais (GE) e dois Grupos Controles (GC: Grupo Experimental/Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (GE-TDC); Grupo Experimental/Desenvolvimento Típico (GE-DT); Grupo Controle/Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (GC-TDC); e Grupo Controle/Desenvolvimento Típico (GC-DT).

Figura 02: Grupos de participantes



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Os grupos GE-TDC e GC-TDC foram compostos por crianças com percentil $\leq 16^\circ$ (de acordo com MABC-2), ou seja, indicativo severo ou moderado de comprometimento no desenvolvimento motor. Os grupos GE-DT e GC-DT foram compostos por crianças com percentil $\geq 37^\circ$ (de acordo com MABC-2), ou seja, livres de indicativos de comprometimento motor.

A distribuição das crianças pelos grupos foi realizada por um pesquisador externo e independente, sem conhecimento dos objetivos da pesquisa e sem a participação da pesquisadora. Este procedimento visou manter os grupos o mais homogêneo possível, levando em consideração idade, sexo e percentis de desempenho.

Inicialmente os grupos GE e GC foram compostos, no total, por 84 crianças. Após iniciarmos a aplicação do protocolo de intervenção, quatro crianças foram transferidas de escola, portanto, o número final de participantes foi de 80 crianças (QUADRO 01).

Quadro 02: Participantes da pesquisa

Grupos		Participantes Iniciais da Intervenção	Participantes Finais da Intervenção
Grupo Experimental	GE-TDC	19 crianças (10 meninos, 9 meninas)	16 crianças (8 meninas, 8 meninos)
	GE-DT	23 crianças (9 meninos, 10 meninas)	23 crianças (15 meninas, 8 meninos)
Grupo de Controle	GC-TDC	19 crianças (10 meninos, 9 meninas)	19 crianças (11 meninas, 8 meninos)
	GC-DT	23 crianças (9 meninos, 10 meninas)	22 crianças (12 meninas, 10 meninos)

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

11.2. Critérios de inclusão

- Crianças autorizadas pelos responsáveis a participar da pesquisa por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e que aceitaram participar da pesquisa por meio do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE);
- Crianças na faixa etária atendida pelos instrumentos de avaliação (8 anos a 11 anos e 11 meses de idade) propostos nesta pesquisa, devidamente matriculadas e frequentando regularmente às aulas;

- Crianças que estivessem alfabetizadas;

11.3. Critérios de exclusão

- Crianças fazendo o uso de alguma medicação que interferisse nas avaliações;
- Crianças que não concluíram o protocolo de intervenção (evasão ou transferência escolar);
- Crianças que não compareceram às avaliações realizadas ao longo do tempo.
- Crianças com alguma deficiência que interferisse no resultado da avaliação motora ou da escrita.

11.4. Local da Pesquisa

Pesquisas que envolvem intervenção necessitam ocorrer em um ambiente controlado, com o mínimo possível de interferências externas. Desta forma, a escolha de realizarmos este estudo em uma única escola nos permitiu o controle das variáveis como o contexto escolar, o perfil dos professores, a estrutura da escola e o perfil dos alunos. Isso reduziu a interferência de fatores externos que poderiam afetar os resultados e garantiu que as mudanças observadas fossem mais provavelmente atribuídas à intervenção.

A pesquisa ocorreu na cidade de Manaus-Amazonas, em uma escola da Secretaria Municipal de Educação (SEMED).

A escola conta com uma infraestrutura ampla, com acessibilidade, composta por salas de aula, salas de leitura, laboratório de informática e ciências, Sala de Recursos Multifuncional, quadra poliesportiva, refeitório e sanitários.

12. DELINEAMENTO DA PESQUISA

Para atendermos aos objetivos deste estudo a pesquisa precisou ser dividida em três momentos: Momento 1 – Identificação das crianças com o TDC (foi composto pelas Fases 1, 2 e 3, onde buscamos atender aos 4 critérios de identificação do TDC propostos pelo DSM-5-TR (APA, 2023), Momento 2 –

Intervenção Pedagógica na Escrita Manual, foi composto pela Fase 4 e o Momento 3 – Follow-Up (QUADRO 03).

Quadro 03: Delineamento da pesquisa

MOMENTO 1	FASE 1	Avaliação Motora	instrumento: MABC-2/DCDQ-B	Participantes: 137 crianças (destas, 38 identificadas com pTDC)
	FASE 2	Fichas de Anamnese Teste de Q.I.	instrumento: Questionário histórico da criança e da Família instrumento: K-Bit 2	Participantes: 38 crianças identificadas com pTDC (todas foram identificadas com TDC)
		Divisão dos Grupos	Grupo de Estudo – GE GE-TDC: 19 crianças com TDC GE-DT: 23 crianças com DT Total: 42 crianças	Grupo de Controle -GC GC-TDC: 19 crianças com TDC GC-DT: 23 crianças com DT Total: 42 crianças
FASE 3	Avaliação Socioeconômica Avaliação da Autoeficácia	Instrumento: Questionário CCEB Instrumento: SEQ-C	Participantes: GE GE-TDC: 19 crianças com TDC GE-DT: 23 crianças com DT Total: 42 crianças	
MOMENTO 2	Intervenção	Avaliação da Proficiência em Escrita Manual	Instrumento: TPPEM RTI -I 1h/1 dia	GE GE-TDC: 19 crianças com TDC GE-DT: 23 crianças com DT Total: 42 crianças
		Etapas da Intervenção	RTI -II 1h/dia – 25 dias	Participantes: 21 crianças do GE identificadas com baixa Proficiência em Escrita Manual
			RTI -III 35min/dia – 28 dias	Participantes: 7 crianças do GE Crianças identificadas com baixa Proficiência em Escrita Manual
	FASE 4	Reavaliação da Autoeficácia Reavaliação da Proficiência em Escrita Manual	Instrumento: SEQ-C Instrumento: TPPEM	GE GE-TDC: 19 crianças com TDC GE-DT: 23 crianças com DT Total: 42 crianças
MOMENTO 3	Follow-up (2 meses após a finalização da FASE 4)	Reavaliação da Autoeficácia Reavaliação da Proficiência em Escrita Manual	Instrumento: SEQ-C Instrumento: TPPEM	GE GE-TDC: 19 crianças com TDC GE-DT: 23 crianças com DT Total: 42 crianças

Fonte: A autora, 2024.

Momento 1

Fase 1: Ocorreu a Avaliação Motora por meio dos instrumentos: Bateria de Avaliação do Movimento para Crianças – MABC 2 e Questionário de Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação DCDQ-B que atenderam aos critérios A e B do Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais 5.^a edição para identificação do TDC.

Fase 2: Para atendimento dos critérios C e D do DSM-5-TR (APA, 2023) para identificação do TDC, nesta fase os responsáveis pelos participantes responderam às Fichas de Anamnese, onde coletamos informações a respeito do histórico clínico e de vida das crianças. Os participantes também foram avaliados pelo teste de Q.I.

Neste momento, após das fases 1 e 2, com todos os critérios estabelecidos pelo DSM-5-TR (APA, 2023) para identificação de alunos com TDC atendidos, foi possível realizar a divisão dos grupos (GE e GC). Os

subgrupos GE-TDC e GC-TDC foram compostos por crianças que apresentarem transtornos motores $\leq 16^{\circ}$ percentil; os subgrupos GE-DT e GC-DT foram compostos por crianças com desempenho motor $\geq 37^{\circ}$ percentil.

Os parâmetros de referência para os percentis foram os de desempenho na bateria motora do teste MABC-2 e do questionário DCDQ-B.

. **Fase 3:** Ocorreu a aplicação do questionário de avaliação socioeconômica com os participantes para que pudéssemos conhecer melhor o contexto em que vivem, também foi aplicado o questionário de autoeficácia (SEQ-C), para atender um dos objetivos deste estudo.

Nesta fase ocorreu a Avaliação da Escrita, por meio do Teste de Proficiência da Escrita Manual (TPEM) (Cardoso, 2019) atendendo ao primeiro e segundo objetivo específico desta pesquisa, a intervenção em escrita iniciou-se, por conseguinte e seguiu o Modelo de Resposta à Intervenção (RTI) (Andrade, Andrade e Capellini, 2013).

Momento 2

Fase 4: Ocorreu a Reavaliação da Escrita e Reavaliação da Autoeficácia com todos os grupos que compuseram este estudo.

Momento 3

Follow-up: Nesta pesquisa, o *follow-up* foi um diferencial em termos de busca da fidedignidade dos resultados a serem encontrados, se deu pela repetição das avaliações motora, autoeficácia e escrita dos participantes dois meses após o encerramento das intervenções. Isso nos permitiu testar se houve ou não a permanência dos efeitos, caso eles ocorressem, após a aplicação do programa de intervenção (Goldring *et al.*, 2020, Creswell, 2014).

13. INSTRUMENTOS

A seguir, apresentamos os instrumentos que foram utilizados em cada fase da pesquisa, conforme delineamento:

a) Bateria de Avaliação do Movimento para Crianças – MABC 2 (critério A do DSM-5-TR)

O instrumento utilizado para identificação das crianças com TDC foi a bateria motora do teste MABC-2 (*Movement Assessment Battery for Children – Bateria de Avaliação do Movimento para Crianças – MABC-2*) Henderson, Sugden e Barnett, 2007). Trata-se de uma bateria de avaliação utilizada mundialmente para identificar transtornos motores leves, moderados e severos em crianças e adolescentes.

O MABC-2 pode ser aplicado em crianças de 3 a 16 anos e tem dois componentes: o teste motor, com itens observacionais do desempenho da criança, e um questionário para pais e professores acerca do desempenho em contextos de vida real. A bateria foi normatizada para crianças do Reino Unido e, devido à praticidade e utilidade clínica, se transformou no teste mais utilizado em contextos clínicos e na pesquisa para identificar o TDC (Kakebeeke *et al.*, 2014; Wagner *et al.*, 2011).

Devida sua grande utilização, vários pesquisadores investigaram a adequação do uso do MABC, versões 1 e 2, em diferentes países, como China, Japão, Holanda, Bélgica e Suécia, com estudos de tradução e validação da versão original (Miyahara *et al.* 1998; Rösblad e Gard, 1998; Smits-Engelsman, *et al.* 1998; Chow, *et al.* 2001; Van Waelvelde *et al.*, 2004; Ellinoudis *et al.*, 2011; Psotta *et al.*, 2012; Holm *et al.*, 2013; Hua *et al.*, 2013;) e no Brasil (Ramalho e Oliveira, 2013; Valentini *et al.*, 2014).

O teste MABC-2 foi proposto para identificar crianças com atrasos no desenvolvimento motor, é um instrumento padronizado, de capacidade orientada e norma referenciada. É constituído por uma bateria motora, uma lista de checagem e um manual de orientações.

Para cada tarefa é designada uma pontuação individual e, conseqüentemente, realizada a pontuação total para cada componente: Destreza Manual (DM); Mirar e Receber (MR); e Equilíbrio (EQ). Quando

somadas, as pontuações dos componentes formam a pontuação total do teste (Henderson *et al.*, 2007).

A pontuação padronizada varia de 1 a 19, sendo que para cada valor existe o percentil correspondente que varia de 0,1% a 99,9%. Os escores parciais (subtestes) e global são convertidos em percentis. Os critérios adotados para identificação de criança e adolescente com TDC são: (1) escores iguais ou inferiores ao 5º percentil é o ponto de corte para o transtorno motor severo; (2) escores entre 6º e 16º percentis são considerados com transtorno motor moderado; (3) escores acima do 16º percentil indicam que a criança/adolescente está livre dessa condição (Henderson *et al.*, 2007).

b) Questionário de Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação – DCDQ-B (critério B do DSM-5-TR)

O *Developmental Coordination Disorder Questionnaire* (DCDQ) foi desenvolvido especificamente para a detecção de TDC em crianças de cinco a 14 anos, composto por 15 itens que avaliam o desempenho da criança em diferentes situações da vida diária. As questões estão divididas em três componentes: controle motor durante o movimento; motricidade fina/escrita; e coordenação geral (Wilson *et al.*, 2006; Wilson, Dewey e Campbell, 1998).

O DCDQ foi traduzido e adaptado para o português por Prado, Magalhães e Wilson (2009), que examinaram as propriedades psicométricas do DCDQ com sensibilidade de 0,73, confiabilidade teste-reteste de 0,97 e a consistência interna de 0,92. Dessa forma, surgiu o DCDQ-Brasil (DCDQ-B) que mostrou ser válido e confiável para triagem de crianças brasileiras (ANEXO 01) (APÊNDICE 01 - Resultados da Avaliação Motora).

c) Ficha da Criança e Ficha da Família (critérios C do DSM-5-TR)

As Fichas de Anamnese compostas por: Ficha da Criança, Ficha da Família e Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB) buscaram atender ao critério C do Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais 5.^a edição para identificação do TDC.

Baseados no trabalho de Nascimento (2017) utilizamos duas fichas de anamneses para preenchimento dos responsáveis pelas crianças que foram desenvolvidas pelo grupo de estudos de atenção ao desenvolvimento infantil (GEADI). A primeira, denominada Ficha da Criança, envolve informações sobre a história clínica. A segunda, denominada Ficha da Família, é referente à história pessoal e ao núcleo familiar da criança.

Na história clínica buscamos informações quanto à gestação (idade da mãe no período da gestação, uso de substâncias psicoativas, complicações durante e após o parto, amamentação etc.); saúde da criança (doenças, fraturas, cirurgias sofridas, uso de medicamentos, problemas neurológicos, acompanhamento médico etc.).

Na história pessoal e núcleo familiar, buscamos por informações referentes à cultura, raça, etnia e condições socioeconômicas (religião, idioma, cor pele, naturalidade, nacionalidade, estado civil e escolaridade dos pais, moradia, renda etc.) (APÊNDICES 02 e 03).

d) Teste de Quociente de inteligência (critérios D do DSM-5-TR)

A avaliação do Quociente de inteligência (QI), aplicamos o teste KBIT (*Kaufman Brief Intelligence Test*), de forma individual, é que mediu a inteligência verbal (subteste de vocabulário) e não verbal (subteste de matrizes).

O Kaufman Brief Intelligence Test (KBIT) é um teste de inteligência breve que mede a capacidade cognitiva geral de uma pessoa. Ele é utilizado para avaliar habilidades verbais e não verbais e pode ser aplicado em crianças e adultos com idades entre 4 e 90 anos.

O KBIT foi desenvolvido por Alan S. Kaufman e Nadeen L. Kaufman em 1990 e é composto por duas subescalas: a Escala de Matrizes e a Escala de Vocabulário. A Escala de Matrizes mede a habilidade não-verbal de raciocínio, enquanto a Escala de Vocabulário mede a habilidade verbal de compreensão e expressão.

A confiabilidade do KBIT é considerada de moderada a alta. O teste apresenta consistência interna adequada, o que significa que as diferentes

partes do teste estão correlacionadas entre si. Além disso, estudos demonstraram que os resultados do KBIT são consistentes ao longo do tempo, o que sugere que o teste é estável.

No entanto, é importante destacar que a confiabilidade do KBIT pode ser apoiada por fatores como o nível educacional e cultural do indivíduo testado, bem como por outros fatores que podem interferir na capacidade cognitiva, como doenças ou transtornos psicológicos. Assim, embora o KBIT seja um teste útil para avaliar a capacidade cognitiva geral de uma pessoa de forma rápida e prática, é importante que os resultados sejam interpretados com cautela e considerando o contexto individual de cada pessoa. É recomendável que o teste seja aplicado por um profissional treinado.

Pode ser usado em áreas educacionais, clínicas ou de pesquisa. Em 1990, o primeiro teste KBIT foi introduzido e o *Kaufman Brief Intelligence Test 2* (teste KBIT-2) em 2004. Existem três pontuações para o teste KBIT para composição verbal, não-verbal e geral do QI (APÊNDICE 04 - Resultado do teste de Quociente de Inteligência).

e) Critério de Classificação Econômica Brasil - CCEB (caracterização da amostra)

O CCEB é um meio de estratificação social e econômica que tem como objetivo classificar a população segundo o seu poder de compra. A classificação do CCEB é realizada por meio das informações obtidas sobre a quantidade de bens da família como, microcomputador, lava-louças, micro-ondas, motocicleta e secadora de roupas; e o acesso a serviços público, como água encanada e rua pavimentada. Para estimar os cortes do CCEB, as respostas obtidas no questionário são substituídas pelo sistema de pontuação e somados. O resultado obtido estimará uma classe entre seis disponíveis no CCEB (ANEXO 02).

Traçar o perfil socioeconômico dos participantes foi fundamental por diversos motivos. Primeiramente por nos proporcionar uma compreensão mais profunda e abrangente do contexto no qual os alunos estão inseridos, permitindo uma interpretação mais precisa dos resultados obtidos. Em um nível prático, o perfil socioeconômico fornece informações essenciais não apenas sobre a

demografia dos participantes, como idade, gênero, mas sobre o nível de escolaridade de seus pais, ocupação e renda.

Esses dados nos auxiliaram a compreender melhor o contexto no qual o estudante está inserido. Além disso, o perfil socioeconômico é crucial para garantir a representatividade e a validade dos resultados da pesquisa.

Ao incluir uma variedade de participantes de diferentes origens socioeconômicas foi possível obter insights mais abrangentes e inclusivos sobre o tema em questão, evitando assim generalizações injustas ou enviesadas.

Outra razão importante para traçar o perfil socioeconômico dos participantes, está na relevância futura para a formulação de políticas públicas e estratégias de intervenção. Compreender as características socioeconômicas da população-alvo permite que os decisores políticos ajam de maneira mais direcionada e eficaz, atendendo às necessidades específicas de grupos sociais distintos.

Para tal, utilizamos o Critério de Classificação Econômica Brasil ou CCEB que é um sistema de classificação de preços ao público brasileiro. Tem o objetivo de ser uma forma única de avaliar o poder de compra de grupos de consumidores. Deixa de lado a pretensão de classificar a população em termos de “classes sociais” e divide o mercado exclusivamente em classes econômicas. Essa classificação é feita com base na posse de bens e não com base na renda familiar. Para cada bem possuído há uma pontuação e cada classe é definida pela soma dessa pontuação. As classes definidas pelo CCEB são A1, A2, B1, B2, C, D e E (APÊNDICE 05- Perfil Socioeconômico dos participantes).

Quadro 04: Classes definidas pelo CCEB

ESTRATO SOCIOECONÔMICO	RENDA
A	21.826,74
B1	10.361,48
B2	5.755,23
C1	3.276,76
C2	1.965,87
DE	900,6

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística -IBGE (2023)

f) Self-Efficacy Questionnaire for Children (SEQ-C)

A Avaliação da Autoeficácia, se deu por meio do *Self-Efficacy Questionnaire for Children* – SEQ-C – (Muris, 2001) e buscou atender aos objetivos específicos 2, 3 e 4 desta pesquisa. Esse instrumento é composto por 21 sentenças relacionadas a fatos cotidianos em que as crianças devem classificá-las de acordo com sua percepção sobre sua capacidade de lidar com eles em uma escala de 5 pontos que varia de “de jeito nenhum” (1) a “muito bem” (5). De acordo com Paciência (2016), o SEQ-C além de poder ser utilizado com crianças no Brasil, ele pode ser aplicado por profissionais que não sejam da área da psicologia, por exemplo, professores e pedagogos.

O instrumento é constituído por três subescalas: (i) autoeficácia emocional, entendida como a percepção que as crianças têm em relação à capacidade de lidar com emoções negativas; (ii) autoeficácia escolar, que é a percepção da capacidade em administrar seu próprio comportamento de aluno, em realizar obrigações e atingir expectativas acadêmicas; e (iii) autoeficácia social, que traduz a percepção da capacidade em situações que envolvem colegas e em agir com positividade. Cada escala compreende sete itens.

O escore de autoeficácia total se dá por meio da soma dos subtotais obtidos nas três subescalas, que por sua vez, são obtidos com a soma dos itens de cada subescala. O escore total compreende valores entre 21 e 105. Quanto maior o escore, maior a autoeficácia (ANEXO 03). A pesquisa de Landon *et al.* (2007) também indicou que o SEQ-C era uma medida sólida com consistência interna razoável a boa.

Minter e Pritzker (2015) examinaram a validade interétnica de duas subescalas do SEQ-C (isto é, autoeficácia escolar e autoeficácia social), suas descobertas demonstraram a força psicométrica das escalas e algumas diferenças na estrutura fatorial e cargas entre adolescentes etnicamente diversos. Cada uma das escalas obtidas explicou, separadamente, aproximadamente 19% da variância total obtida. Também foram satisfatórios os índices de confiabilidade, igual a 0,78 para a escala de autoeficácia para itens favoráveis, constituída por nove itens, e igual a 0,91 para a escala constituída

pelos quatro itens de conteúdos desfavoráveis. Em estudos subsequentes, o SEQ-C foi traduzido para as versões em outros idiomas, entre eles o português. A validade, confiabilidade e adequação nos contextos-alvo foram testadas e os resultados foram favoráveis à sua utilização (Habib *et al.* 2014; Paciência, 2016; Kim *et al.* 2017; Tan e Chellappan, 2018).

Paciência *et al.* (2016) afirmaram que entender o sentimento de autoeficácia escolar de uma criança é essencial para promover ambiente educacional positivo e estimulante. A autoeficácia refere-se à crença que uma pessoa tem em suas próprias habilidades para realizar uma tarefa específica ou alcançar um objetivo. Os autores também argumentam que quando se trata do contexto escolar, o sentimento de autoeficácia de uma criança pode influenciar profundamente em seu desempenho escolar, bem-estar emocional e motivação para aprender (APÊNDICES 06 e 07 - Resultado da Avaliação de Autoeficácia dos participantes).

g) Teste de Proficiência da Escrita Manual (TPEM)

Criado por Cardoso (2019), este teste tem como finalidade avaliar a legibilidade e a velocidade da escrita manual, a função motora fina e a habilidade percepto-visomotora para escolares do ensino fundamental com idades entre 9 e 14 anos de idade. Esse procedimento é dividido em três baterias compostas por tarefas, sendo elas: Bateria de avaliação da escrita manual (BAT-EM), Bateria de Avaliação da Função Motora Fina (BAT-FMF) e Bateria de Avaliação da Habilidade Percepto-viso-motora (BAT-PVM).

Neste estudo utilizamos apenas a Bateria de Avaliação da Escrita Manual (BAT - EM), que tem como objetivo o resgate da escrita pela memória, composta por tarefas de cópia e de escrita espontânea. Cada tarefa possui um cálculo de desempenho individualizado e permite a avaliação da legibilidade e da velocidade da escrita. Seis tarefas constituem o instrumento.

Tarefa 1 - escrita do alfabeto (prova individual): escrever, com a sua grafia do dia a dia, todas as letras em ordem alfabética, sendo elas minúsculas e cursivas sendo cronometrado o tempo que foi utilizado para a tarefa. A análise da legibilidade da escrita dessa tarefa é feita por uma avaliação global de

legibilidade, considerando legível aquela letra que foi facilmente identificada; parcialmente legível, a que precisou de mais tempo para identificação e ilegível a que não foi possível identificar. Com isso, contabilizado o total de letras legíveis, parcialmente legíveis e ilegíveis. A velocidade da escrita é calculada por meio da operação de letras legíveis divididas pelo tempo de tarefa (em segundos).

Tarefa 2- escrita do nome próprio e sobrenome: escrever o nome completo com letra cursiva, utilizando a grafia do dia a dia durante um minuto. A análise da legibilidade da escrita é realizada por uma avaliação global de legibilidade, considerando legível a palavra facilmente identificada, parcialmente legível, a que requerer mais tempo para identificação; ilegível a que for impossível de ser identificada. Desta forma, é contabilizado o total de palavras legíveis, parcialmente legíveis e ilegíveis. A velocidade de escrita é calculada por meio da soma total de palavras legíveis divididas por um, considerando um minuto, que é o tempo da tarefa.

Tarefa 3 escrita dos algarismos: escrever os algarismos de zero a nove ininterruptamente - durante um minuto com sua melhor grafia. A análise da legibilidade da escrita nessa tarefa é feita por uma avaliação global de legibilidade, considerando legível o algarismo que for facilmente identificado; parcialmente legível o que exigir mais tempo para identificação e ilegível o algarismo que não for possível identificar. O cálculo da velocidade é realizado por meio da operação total de algarismos legíveis divididos por um minuto, que é o tempo da tarefa.

Tarefa 4- Cópia de um texto: copiar em folha pautada com letra cursiva um bilhete a ser fornecido ao escolar. Utilizar o próprio lápis, podendo fazer uso de borracha sempre que houver necessidade, sem tempo determinado para concluir a tarefa. Abaixo o bilhete:

*"Pai, comprei o que me pediu: kiwi, goiaba, abacaxi e mexerica.
Agora estou na casa da Gabriela fazendo um trabalho para a senhora Suely professora de inglês.
Fique tranquilo, voltarei para casa hoje antes das sete horas da noite.
Quando chegar aproveitaremos para jogar bola na rua, com a camisa azul do Zico que você me deu de presente.
Beijos do seu filho Alexandre."*

A análise da legibilidade da escrita é realizada considerando as características topográficas das letras, categorizando-as como letras malformadas a que apresentar: variação no tamanho, colisão com a letra antecessor e/ou sucessora, rasuras, escrita com letra de forma/impressa, escrita com maiúscula ou minúscula no momento incorreto, traçado que não respeitar o modelo padrão apresentado pelo Ministério da Educação.

Tarefa 5 - Escrita espontânea: escrita de um texto narrativo durante seis minutos sobre o tema “*Eu e a minha família*” e “*A escola dos meus sonhos*”. utilizando a letra do dia a dia. Solicitar a cada dois minutos que o escolar pare de escrever, pule duas linhas e continue o texto para a verificação do ritmo da escrita. Ao completar o tempo estipulado, o escolar deve encerrar a tarefa.

A análise é feita por avaliação da legibilidade, considerando como legível a palavra que for facilmente identificada; parcialmente legível a palavra que for preciso mais tempo para identificá-la; ilegível a que não for possível identificar. Contabiliza-se o total de palavras escritas por minuto; o total de palavras legíveis por minuto; o total de palavras parcialmente legíveis por minuto; e o total de palavras ilegíveis por minuto. O total deve ser dividido por seis.

Relacionado à velocidade da escrita, o cálculo é feito por meio da operação total de palavras legíveis divididas por seis. O tempo total da tarefa é de seis minutos.

14. INTERVENÇÃO

14.1. Protocolo de Intervenção

O protocolo de intervenção em escrita manual com crianças envolveu uma série de atividades estruturadas e sequenciais, baseadas no Teste de Proficiência em Escrita Manual – TPEM (Cardoso, 2019), destinadas a melhorar a habilidade de escrita. Inicialmente, uma avaliação diagnóstica foi realizada, por meio do TPEM.

As sessões subsequentes se dividiram em dois momentos: (1) atividades para estímulo da coordenação motora fina, como atividades de recorte e colagem, e práticas direcionadas de caligrafia, utilizando folhas de exercícios

com linhas-guia. Além disso, foram incorporadas técnicas lúdicas, como jogos de escrita, desenho, bingo de sílabas, para manter o engajamento das crianças. (2) atividades baseadas na Bateria de avaliação da escrita manual (BAT-EM) do TPEM.

O *feedback* constante e reforço positivo foram oferecidos para incentivar o progresso. Ao longo do protocolo, já era possível observar melhoras na precisão e na fluidez da escrita das crianças, bem como um aumento na confiança e na motivação para escrever.

a) Modelo de Resposta a Intervenção – Fase 1 (RTI-1)

A aplicação do Teste de Proficiência em Escrita Manual – TPEM (Cardoso, 2019) seguiu procedimento padronizado para garantir a precisão dos resultados. O teste foi administrado na biblioteca da escola, em horário escolar, com prévia autorização do(a) professor(a) regente da turma, se tratava de um espaço bem iluminado e com a temperatura agradável, proporcionando às crianças um espaço confortável e sem distrações. Antes de iniciarmos, explicávamos às crianças o propósito do teste de forma clara e encorajadora, assegurando que compreendessem as instruções.

Cada criança recebeu uma folha de teste e um lápis. O teste incluiu uma série de tarefas que exigiram a escrita de letras, palavras e frases em um tempo determinado, avaliando aspectos como legibilidade, formação de letras, espaçamento e alinhamento. A avaliação foi realizada coletivamente, grupos de 10 crianças, o que permitiu durante a aplicação, a observação de quaisquer comportamentos ou dificuldades, que era anotada de forma discreta, sem interferência. Ao terminarem, as folhas de teste eram recolhidas e analisadas de acordo com os critérios estabelecidos por Cardoso (2019), permitindo a identificação precisa das habilidades e necessidades de cada criança em relação à escrita manual.

b) Modelo de Resposta a Intervenção – Fase 2 (RTI-2)

As crianças identificadas com média ou baixa proficiência em escrita manual seguiram para a segunda etapa de intervenção, ainda em grupos de até

7 crianças, mantivemos a padronização de local (biblioteca) e a divisão da intervenção em dois momentos (1º momento: atividades para estímulo da coordenação motora fina e 2º momento: atividades baseadas na Bateria de avaliação da escrita manual (BAT-EM) do TPEM).

Foram realizadas 25 sessões com duração de 1 hora cada (QUADRO 05).

Quadro 05: Atividades da intervenção em grupo

Intervenção		Atividade Desenvolvida
1º dia	1º momento	Brincando com massinha de modelar. Fazer um animal com massinha. Fazer a letra inicial do seu nome com massinha. (FIGURA 03)
	2º momento	Cobertura das letras do alfabeto, cursivas, utilizando giz de cera. <i>Utilizando as duas mãos</i> (FIGURA 04)
2º dia	1º momento	Recorte de todas as letras do alfabeto em revistas para realizar a colagem. (FIGURA 05)
	2º momento	Cobertura das letras do alfabeto, cursivas, utilizando lápis. <i>Utilizando as duas mãos</i>
3º dia	1º momento	Colagem com bolinhas de crepom nas letras do alfabeto (cursivas) (FIGURA 06)
	2º momento	Cópia de seu nome completo
4º dia	1º momento	Colagem com grãos de feijão em cima da escrita do primeiro nome
	2º momento	Atividade do autógrafo (FIGURA 07)
5º dia	1º momento	Escrita do primeiro nome com tinta guache e pincel
	2º momento	Escrita do alfabeto, letra cursiva maiúscula, em 1 minuto. Escrita do nome próprio completo, em 1 minuto
6º dia	1º momento	Brincando com massinha de modelar. Fazer um animal com massinha. Fazer o número que representa sua idade com massinha.
	2º momento	Cobertura dos números de 0 a 9, utilizando giz de cera.

		<i>Utilizando as duas mãos</i>
7° dia	1° momento	Recorte dos números de 0 a 9 em revistas para realizar a colagem.
	2° momento	Cobertura dos números de 0 a 9, utilizando lápis. <i>Utilizando as duas mãos</i>
8° dia	1° momento	Colagem com bolinhas de crepom nos números de 0 a 9.
	2° momento	Cópia dos números de 0 a 9.
9° dia	1° momento	Colagem com grãos de feijão em cima dos números de 0 a 9.
	2° momento	Escrita do alfabeto, letra cursiva maiúscula, em 1 minuto. Escrita do nome próprio completo, em 1 minuto. Escrita de números de 0 a 9 em 1 minuto.
10° dia	1° momento	Atividade com quebra-cabeças impressos. Desenho impresso em papel A4; Pintura com giz de cera; Recorte das peças; Troca com um colega; Montagem das peças do quebra-cabeças produzido pelo colega. (FIGURA 08)
	2° momento	Escrita do alfabeto, letra cursiva maiúscula, em 1 minuto. Escrita do nome próprio completo, em 1 minuto. Escrita de números de 0 a 9 em 1 minuto.
11° dia	1° momento	Cordão de canudos. (FIGURA 09) Passagem de barbante por dentro de pedaços de canudos de plástico. 1° Tempo livre 2° Maior cordão em 1 minuto
	2° momento	Cópia Textual (tempo livre)
12° dia	1° momento	Bingo de Sílabas (FIGURA 10)
	2° momento	Escrita do alfabeto, letra cursiva maiúscula, em 1 minuto. Escrita do nome próprio completo, em 1 minuto. Escrita de números de 0 a 9 em 1 minuto.

13° dia	1° momento	Atividade Oral “Fui à feira e comprei...” Estímulo da memória e criatividade
	2° momento	Cópia Textual (tempo livre)
14° dia	1° momento	Brincadeira “abecedário” (adedonha, stop”
	2° momento	Escrita do alfabeto, letra cursiva maiúscula, em 1 minuto. Escrita do nome próprio completo, em 1 minuto. Escrita de números de 0 a 9 em 1 minuto.
15° dia	1° momento	Atividade com quebra-cabeças impressos. Desenho impresso em papel A4; Pintura com giz de cera; Recorte das peças; Troca com um colega; Montagem das peças do quebra-cabeças produzido pelo colega.
	2° momento	Produção textual conduzida por 3 tirinhas de imagens (FIGURA 11)
16° dia	1° momento	Cordão de canudos. Passagem de barbante por dentro de pedaços de canudos de plástico. 1° Tempo livre 2° Maior cordão em 1 minuto
	2° momento	Escrita do alfabeto, letra cursiva maiúscula, em 1 minuto. Escrita do nome próprio completo, em 1 minuto. Escrita de números de 0 a 9 em 1 minuto.
17° dia	1° momento	Atividade Oral “Fui à feira e comprei...” Estímulo da memória e criatividade
	2° momento	Produção textual conduzida por 3 tirinhas de imagens
18° dia	1° momento	Bingo de Sílabas
	2° momento	Escrita do alfabeto, letra cursiva maiúscula, em 1 minuto. Escrita do nome próprio completo, em 1 minuto.

		Escrita de números de 0 a 9 em 1 minuto.
19° dia	1° momento	Brincadeira “abecedário” (adedonha, stop)”
	2° momento	Produção textual conduzida por 3 tirinhas de imagens
20° dia	1° momento	Leitura e reprodução de trava-línguas
	2° momento	Escrita do alfabeto, letra cursiva maiúscula, em 1 minuto. Escrita do nome próprio completo, em 1 minuto. Escrita de números de 0 a 9 em 1 minuto. Produção textual conduzida por 3 tirinhas de imagens
21° dia	1° momento	Cadarço do sapato. Trabalhar colocar o cadarço no tênis e fazer o laço. (FIGURA 12) 1° vez com tempo livre 2° vez com tempo cronometrado (2 minutos)
	2° momento	Produção textual conduzida apenas por tema.
22° dia	1° momento	Leitura e reprodução de trava-línguas
	2° momento	Escrita do alfabeto, letra cursiva maiúscula, em 1 minuto. Escrita do nome próprio completo, em 1 minuto. Escrita de números de 0 a 9 em 1 minuto.
23° dia	1° momento	Atividade com quebra-cabeças impressos. Desenho impresso em papel A4; Pintura com giz de cera; Recorte das peças; Troca com um colega; Montagem das peças do quebra-cabeças produzido pelo colega.
	2° momento	Produção textual conduzida apenas por tema.
24° dia	1° momento	Bingo de Sílabas
	2° momento	Escrita do alfabeto, letra cursiva maiúscula, em 1 minuto. Escrita do nome próprio completo, em 1 minuto. Escrita de números de 0 a 9 em 1 minuto.

25° dia	1° momento	Cadaço do sapato. Trabalhar colocar o cadaço no tênis e fazer o laço 1° vez com tempo livre 2° vez com tempo cronometrado (2 minutos)
	2° momento	Cópia Textual (tempo livre)

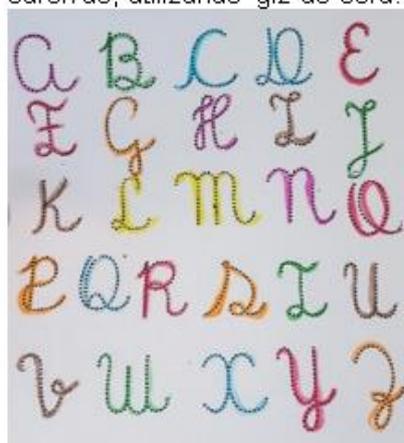
Fonte: A autora, 2024

Figura 03: Letra inicial do seu nome com massinha.



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Figura 04: Cobertura das letras do alfabeto, cursivas, utilizando giz de cera.



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Figura 05: Recorte de todas as letras do alfabeto em revistas para realizar a colagem.



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

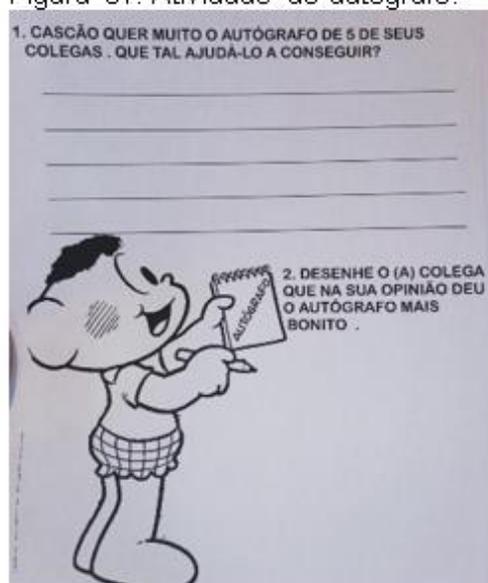
Figura 06: Colagem com bolinhas de crepom nas letras do alfabeto (cursivas).



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

**foram usados imagens com os modelos de atividades com o nome da autora para preservar a identidade dos participantes de acordo com as normas éticas.*

Figura 07: Atividade do autógrafo.



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Figura 08: Atividade com quebra-cabeças impressos.



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Figura 09: Cordão de canudos.



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Figura 10: Bingo de Sílabas.



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Figura 11: Produção textual conduzida por 3 tirinhas de imagens.



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Figura 12: Cadarço do sapato.



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

c) Modelo de Resposta a Intervenção – Fase 3 (RTI-3)

Realizamos novamente a Bateria de avaliação da escrita manual (BAT-EM) do TPEM, as crianças que permaneceram com média ou baixa proficiência em escrita manual seguiram para a terceira etapa de intervenção, agora de forma individual. Mantivemos a padronização de local (biblioteca) e a divisão da intervenção em dois momentos (1º momento: atividades para estímulo da coordenação motora fina e 2º momento: atividades baseadas na Bateria de avaliação da escrita manual (BAT-EM) do TPEM).

Foram realizadas 28 sessões com duração de 35 minutos cada (QUADRO 06).

Quadro 06: Atividades da intervenção individual

Intervenção		Atividade Desenvolvida
1º dia	1º momento	Brincando com massinha de modelar. Fazer a letra inicial do seu nome com massinha.
	2º momento	Cobertura das letras do alfabeto, cursivas, utilizando giz de cera. <i>Utilizando a mão dominante</i>
2º dia	1º momento	Recorte de todas as letras do alfabeto em revistas para realizar a colagem.
	2º momento	Cobertura das letras do alfabeto, cursivas, utilizando lápis. <i>Utilizando a mão dominante</i>
3º dia	1º momento	Colagem com bolinhas de crepom nas letras do alfabeto (cursivas)
	2º momento	Cópia de seu nome completo
4º dia	1º momento	Colagem com grãos de feijão em cima da escrita do primeiro nome
	2º momento	Escrita das letras do alfabeto, cursivas, utilizando lápis. <i>Utilizando a mão dominante</i>
5º dia	1º momento	Escrita do primeiro nome com tinta guache e pincel
	2º momento	Escrita do alfabeto, letra cursiva maiúscula, em 1 minuto. Escrita do nome próprio completo, em 1 minuto

6° dia	1° momento	Brincando com massinha de modelar. Fazer os números com massinha.
	2° momento	Cobertura dos números de 0 a 9, utilizando giz de cera. <i>Utilizando a mão dominante</i>
7° dia	1° momento	Recorte dos números de 0 a 9 em revistas para realizar a colagem.
	2° momento	Cobertura dos números de 0 a 9, utilizando lápis. <i>Utilizando a mão dominante</i>
8° dia	1° momento	Colagem com bolinhas de crepom nos números de 0 a 9.
	2° momento	Cópia dos números de 0 a 9.
9° dia	1° momento	Colagem com grãos de feijão em cima dos números de 0 a 9.
	2° momento	Escrita do alfabeto, letra cursiva maiúscula, em 1 minuto. Escrita do nome próprio completo, em 1 minuto. Escrita de números de 0 a 9 em 1 minuto.
10° dia	1° momento	Atividade com quebra-cabeças impressos. Desenho impresso em papel A4; Recorte das peças; Montagem das peças do quebra-cabeças.
	2° momento	Escrita do alfabeto, letra cursiva maiúscula, em 1 minuto. Escrita do nome próprio completo, em 1 minuto. Escrita de números de 0 a 9 em 1 minuto.
11° dia	1° momento	Cordão de canudos. Passagem de barbante por dentro de pedaços de canudos de plástico. 1° Tempo livre 2° Maior cordão em 1 minuto
	2° momento	Cópia Textual (tempo livre)
12° dia	1° momento	Bingo de Sílabas
	2° momento	Escrita do alfabeto, letra cursiva maiúscula, em 1 minuto. Escrita do nome próprio completo, em 1 minuto. Escrita de números de 0 a 9 em 1 minuto.

13° dia	1° momento	Atividade com quebra-cabeças impressos. Desenho impresso em papel A4; Recorte das peças; Montagem das peças do quebra-cabeças.
	2° momento	Cópia Textual (tempo livre)
14° dia	1° momento	Brincando com massinha (tema: animais)
	2° momento	Escrita do alfabeto, letra cursiva maiúscula, em 1 minuto. Escrita do nome próprio completo, em 1 minuto. Escrita de números de 0 a 9 em 1 minuto.
15° dia	1° momento	Atividade com quebra-cabeças impressos. Desenho impresso em papel A4; Recorte das peças; Montagem das peças do quebra-cabeças.
	2° momento	Produção textual conduzida por 3 tirinhas de imagens
16° dia	1° momento	Cordão de canudos. Passagem de barbante por dentro de pedaços de canudos de plástico. 1° Tempo livre 2° Maior cordão em 1 minuto
	2° momento	Escrita do alfabeto, letra cursiva maiúscula, em 1 minuto. Escrita do nome próprio completo, em 1 minuto. Escrita de números de 0 a 9 em 1 minuto.
17° dia	1° momento	Atividade Oral Leitura de trava-língua
	2° momento	Produção textual conduzida por 3 tirinhas de imagens
18° dia	1° momento	Atividade Oral Leitura de trava-língua
	2° momento	Escrita do alfabeto, letra cursiva maiúscula, em 1 minuto. Escrita do nome próprio completo, em 1 minuto.

		Escrita de números de 0 a 9 em 1 minuto.
19° dia	1° momento	Atividade Oral Leitura de trava-língua
	2° momento	Produção textual conduzida por 3 tirinhas de imagens
20° dia	1° momento	Desenho livre
	2° momento	Escrita do alfabeto, letra cursiva maiúscula, em 1 minuto. Escrita do nome próprio completo, em 1 minuto. Escrita de números de 0 a 9 em 1 minuto. Produção textual conduzida por 3 tirinhas de imagens
21° dia	1° momento	Cadarço do sapato. Trabalhar colocar o cadarço no tênis e fazer o laço 1° vez com tempo livre 2° vez com tempo cronometrado (2 minutos)
	2° momento	Produção textual conduzida apenas por tema.
22° dia	1° momento	Desenho livre
	2° momento	Escrita do alfabeto, letra cursiva maiúscula, em 1 minuto. Escrita do nome próprio completo, em 1 minuto. Escrita de números de 0 a 9 em 1 minuto.
23° dia	1° momento	Atividade com quebra-cabeças impressos. Desenho impresso em papel A4; Recorte das peças; Troca com um colega; Montagem das peças do quebra-cabeças.
	2° momento	Produção textual conduzida apenas por tema.
24° dia	1° momento	Brincando com massinha: tema livre
	2° momento	Escrita do alfabeto, letra cursiva maiúscula, em 1 minuto. Escrita do nome próprio completo, em 1 minuto. Escrita de números de 0 a 9 em 1 minuto.
25° dia	1° momento	Cadarço do sapato.

		Trabalhar colocar o cadarço no tênis e fazer o laço 1° vez com tempo livre 2° vez com tempo cronometrado (2 minutos)
	2° momento	Cópia Textual (tempo livre)
26° dia	1° momento	Atividade com quebra-cabeças impressos. Desenho impresso em papel A4; Recorte das peças; Troca com um colega; Montagem das peças do quebra-cabeças.
	2° momento	Produção textual conduzida apenas por tema.
27° dia	1° momento	Brincando com massinha: tema livre
	2° momento	Escrita do alfabeto, letra cursiva maiúscula, em 1 minuto. Escrita do nome próprio completo, em 1 minuto. Escrita de números de 0 a 9 em 1 minuto.
28° dia	1° momento	Cadarço do sapato. Trabalhar colocar o cadarço no tênis e fazer o laço 1° vez com tempo livre 2° vez com tempo cronometrado (2 minutos)
	2° momento	Cópia Textual (tempo livre)

Fonte: A autora (2024).

15. ANÁLISE DOS DADOS

15.1 Análise Descritiva

Primeiramente, verificamos nossos dados atenderam aos pressupostos estatísticos – normalidade na distribuição dos dados e da variância – por meio do teste de Shapiro-Wilk (teste W). O valor de significância adotado foi de $p \leq 0,05$ (Field, 2009).

Para os dados não paramétricos utilizamos o teste de Wilcoxon e para os dados paramétricos utilizamos o Teste T pareado.

Nos casos em que os pressupostos estatísticos foram atendidos apresentamos os valores estatísticos de média e desvio padrão como medidas de tendência central e de dispersão. Nos casos em que os pressupostos estatísticos não foram atendidos, apresentamos à mediana como medida de

tendência central e variação interquartil variância e amplitude aparada como medidas de dispersão.

15.2 Análise Inferencial

Para proceder com a análise inferencial, primeiramente, verificamos o os pressupostos estatísticos – normalidade dos dados e homogeneidade da variância.

Para os casos em que os pressupostos estatísticos foram atendidos, recorreremos aos seguintes testes estatísticos paramétricos: (a) análise de variância (ANOVA one way) na comparação intergrupos; (b) ANOVA com medidas repetidas na comparação intragrupos.

Para os casos em que os pressupostos estatísticos não foram atendidos, os seguintes testes não-paramétricos foram os indicados: (a) Kruskal Wallis, na comparação intergrupos; (b) ANOVA de Friedman, na comparação intragrupos (FIELD, 2009). O valor de significância adotado foi de $p \leq 0,05$ (FIELD, 2009).

Desta forma, para a comparação intragrupos, de modo a verificar se os quatro grupos demonstraram desempenhos diferentes para cada um dos três momentos (pré-intervenção, pós-intervenção e follow-up) utilizamos o teste de Friedman. Para a comparação intergrupos utilizamos o teste Kruskal-Walis

Para a ocorrência de hipótese rejeitada recorreremos ao teste de Dunn para verificarmos quais grupos possuíam diferenças significativas.

Os testes de Post Hoc foram aplicados para que pudéssemos identificar onde estavam as diferenças significativas, também recorreremos ao coeficiente r de correlação de Pearson (Field, 2011) para interpretação dos valores do tamanho do efeito segundo as indicações de Cohen (2013) para quantificar sua magnitude.

16. RESULTADOS

Para realizarmos o protocolo de intervenção pedagógica, identificar quem eram as crianças com TDC foi uma ação necessária, sendo assim, iniciaremos a apresentação dos resultados pela identificação dos participantes com TDC, em seguida apresentaremos os resultados das avaliações de proficiência em escrita manual e partiremos para apresentação dos resultados descritivos e inferenciais.

a) Identificação do TDC

Após realizarmos a avaliação motora nos 137 estudantes, por meio do instrumento MABC-2 (atendendo ao critério A do DSM-5-TR, APA, 2023) verificamos que 54 crianças apresentavam atraso no desenvolvimento motor (26 com indicativo severo e 24 com indicativo moderado).

Ao aplicarmos a lista de checagem DSCQ-B (atendendo ao critério B do DSM-5-TR) verificamos que, das 54 crianças que apresentaram prejuízo motor de acordo com o teste MABC-2, 38 também apresentavam esse comprometimento nas atividades de vida diária e vida escolar.

Por meio de questionários para averiguação do histórico clínico familiar destas crianças e aplicação do teste de inteligência verbal e não verbal verificamos as crianças que atenderam aos critérios critério A e B do DSM-5-TR não possuíam nenhum relato histórico clínico familiar que explicasse o atraso motor, bem como nenhum comprometimento cognitivo que pudesse explicá-lo (atendendo ao critério C e D do DSM-5-TR).

Quadro 07: Alunos identificados com TDC

Classificação	Quantitativo	Frequência Relativa
TDC Severo (percentil $\leq 5^\circ$)	23	16,7
TDC Moderado (percentil $>5^\circ$ e $\leq 16^\circ$)	15	11
Livre (percentil $\geq 25^\circ$)	99	72,3

Fonte: Dados da pesquisa, 2024 (vide apêndice 01)

Assumimos que nas 137 crianças, que passaram pelas etapas de identificação do TDC, houve uma prevalência de 27,7% (38 crianças, considerando TDC severo e moderado) da qual 16,7% (23 crianças) apresentaram TDC severo.

Ambos os resultados são considerados elevados de acordo com a literatura (APA, 2023) que indica prevalência do TDC em idade de 5 a 11 anos estimada em 6%. E, conforme assevera Wann (2007), esta prevalência é suficiente para ranqueá-lo entre os transtornos desenvolvimentais mais presentes em crianças.

Das 38 crianças identificadas com TDC (considerando TDC severo e moderado) 17 são meninas (44,7%) e 21 são meninos (55,3%).

b) Avaliação de Proficiência em Escrita Manual

Quadro 08: Resultados da Avaliação da Proficiência em Escrita Manual

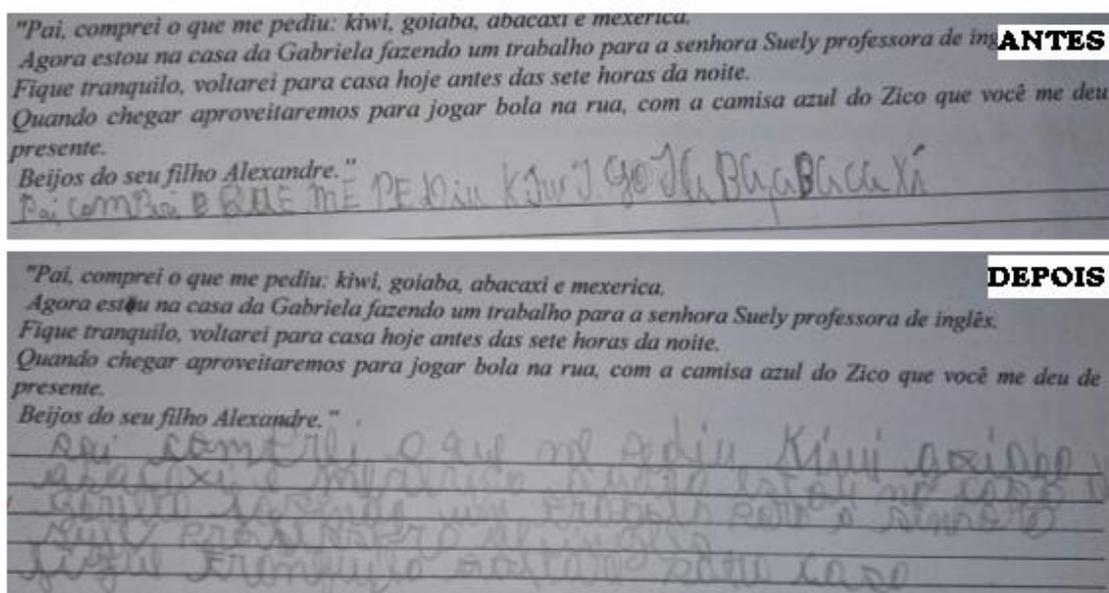
N°	N° NA RELAÇÃO GERAL	SEXO	IDADE	ANO /TURMA	GRUPO	(1° AVAL) PRÉ-INTERVENÇÃO	(2° AVAL) DURANTE INTERVENÇÃO	(3° AVAL-) PÓS-INTERVENÇÃO	FOLLOW-UP
1	7	m	8A9M	1	GE_TDC	BP	AP	-	AP
2	4	f	8A8M	1	GE_TDC	BP	AP	-	AP
3	8	m	8A5M	1	GE_TDC	BP	BP	AP	AP
4	16	m	8A11M	1	GE_TDC	BP	AP	-	AP
5	evadiu								
6	63	f	8A8M	3	GE_TDC	BP	AP	-	AP
7	29	f	8A1M	1	GE_TDC	BP	AP	-	AP
8	64	f	8A8M	3	GE_TDC	BP	AP	-	AP
9	evadiu								
10	120	m	9A9M	6	GE_TDC	MP	AP	-	AP
11	126	m	9A10M	6	GE_TDC	BP	AP	-	AP
12	137	f	10A11M	6	GE_TDC	BP	BP	MP	MP
13	9	f	8A11M	4	GE_TDC	BP	BP	MP	MP
14	52	m	8A1M	2	GE_TDC	BP	AP	-	AP
15	transferido(a)								
16	18	m	8A6M	1	GE_TDC	BP	AP	-	AP

17	34	f	8A10M	2	GE_TDC	BP	AP	-	AP
18	48	m	8A3M	2	GE_TDC	BP	AP	-	AP
19	83	f	9A5M	4	GE_TDC	BP	AP	-	AP
20	1	m	8A7M	1	GE_DT	MP	AP	-	AP
21	10	f	9A3M	1	GE_DT	BP	AP	-	AP
22	11	f	8A4M	1	GE_DT	BP	AP	-	AP
23	38	f	8A10M	2	GE_DT	AP	AP	-	AP
24	46	f	8A10M	2	GE_DT	AP	AP	-	AP
25	49	f	8A	2	GE_DT	AP	AP	-	AP
26	71	m	8A6M	3	GE_DT	BP	BP	MP	MP
27	84	f	8A11M	4	GE_DT	AP	AP	-	AP
28	91	f	8A3M	4	GE_DT	AP	AP	-	AP
29	95	f	8A11M	4	GE_DT	AP	AP	-	AP
30	102	f	8A11M	4	GE_DT	AP	AP	-	AP
31	116	m	9A3M	5	GE_DT	BP	BP	AP	AP
32	132	m	9A6M	6	GE_DT	AP	AP	-	AP
33	56	m	8A2M	2	GE_DT	AP	AP	-	AP
34	53	f	8A7M	2	GE_DT	BP	BP	AP	AP
35	67	f	9A6M	3	GE_DT	AP	AP	-	AP
36	136	f	9A	6	GE_DT	AP	AP	-	AP
37	69	f	8A8M	3	GE_DT	AP	AP	-	AP
38	40	m	8A3M	2	GE_DT	BP	BP	AP	AP
39	47	m	8A7M	2	GE_DT	MP	AP	-	AP
40	55	m	8A	2	GE_DT	AP	AP	-	AP
41	51	f	8A6M	2	GE_DT	AP	AP	-	AP
42	transferido(a)								

Fonte: Dados da pesquisa, 2024. Legenda: **m** (masculino), **f** (feminino)/ **A** (anos), **M** (meses) (Ex: 8A6M; 8 anos e 6 meses) / **GE_TDC** (Grupo de Experimental_Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação); **GE_DT** (Grupo Experimental_Desenvolvimento Típico) / **AP** (Alta proficiência), **MP** (Média proficiência) e **BP** (Baixa Proficiência).

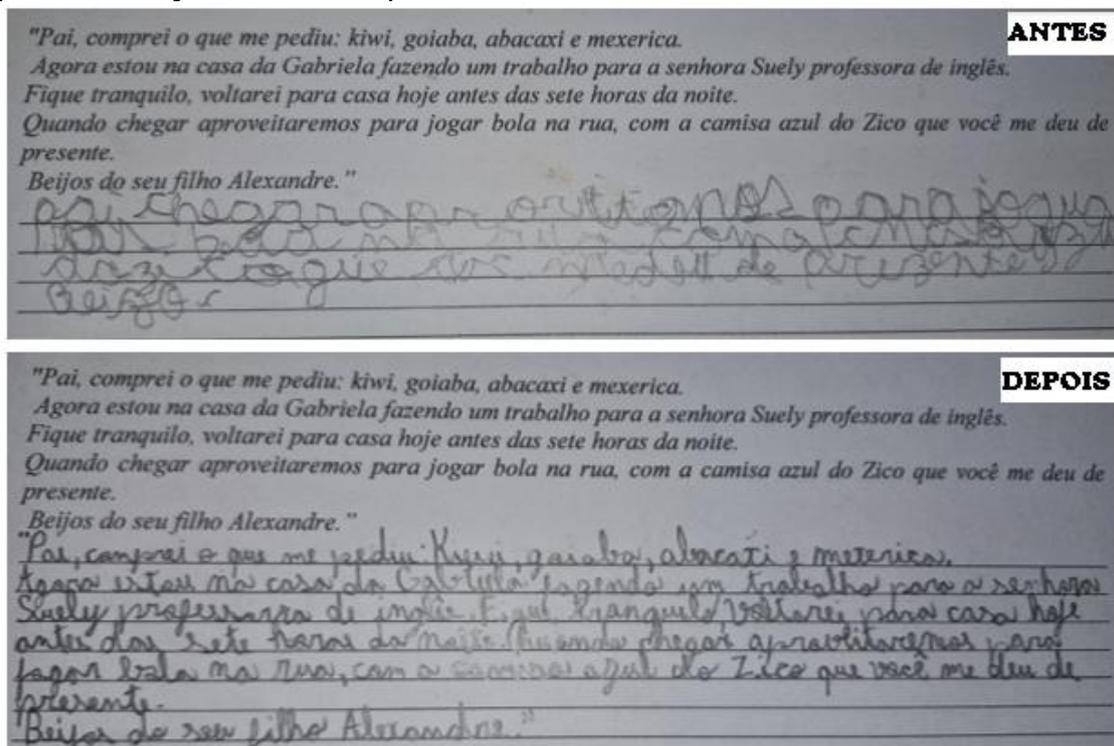
A seguir traremos algumas figuras referentes aos resultados de alunos do Grupos Experimentais em uma determinada tarefa do TPEM:

Figura 13: Aluno GE-TDC (Nº1 relação geral) realização da Atividade 4 (TPEM) pré-intervenção x Follow-Up.



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Figura 14: Aluno GE-DT (Nº8 relação geral) realização da Atividade 4 (TPEM) pré-intervenção X Follow-Up.



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

c) Resultados da análise descritiva

Após a aplicação do teste Shapiro Wilk, foi visto que, com exceção de “Autoeficácia escolar – pré-intervenção pedagógica e follow-up” e “Autoeficácia social – pré-intervenção pedagógica e follow-up”, a hipótese de normalidade foi rejeitada para todas as diferenças ao nível de significância de 5% (TABELA 01).

Tabela 01: Resultados dos testes para avaliações de desempenho pré e pós-intervenção.

	Teste	Estatística de teste	p-valor
Autoeficácia escolar (pré e pós)	Wilcoxon	0	< 0,001
Autoeficácia escolar (pré e followup)	Wilcoxon	642	0,003
Autoeficácia social (pré e pós)	Wilcoxon	87	< 0,001
Autoeficácia social (pré e follow up)	T pareado	-3,5958	< 0,001
Autoeficácia emocional (pré e pós)	Wilcoxon	150,5	< 0,001
Autoeficácia emocional (pré e follow up)	T pareado	-2,4269	0,017
Proficiência na escrita (pré e pós)	Wilcoxon	26	0,048
Proficiência na escrita (pré e follow up)	Wilcoxon	21	< 0,001

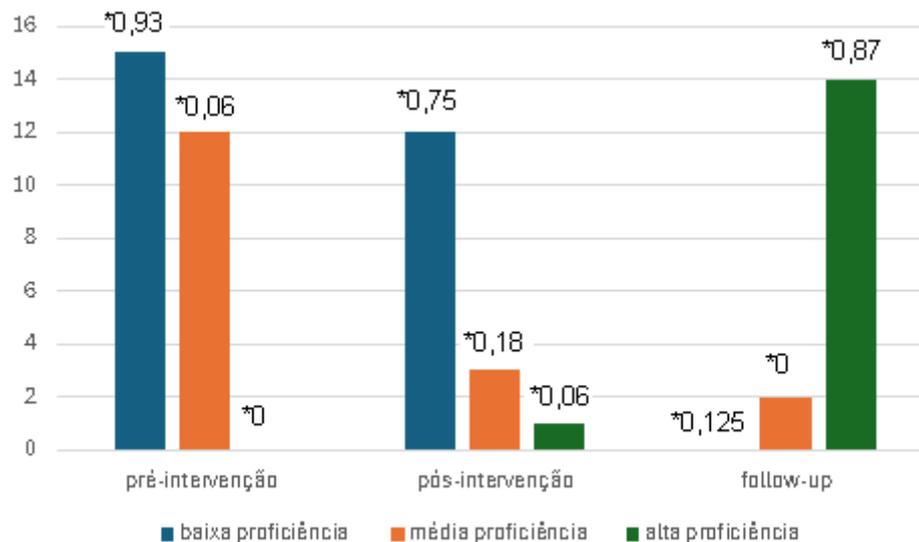
Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Nota-se que todos os valores-p foram menores que 5%, levando à rejeição da hipótese nula para todas as diferenças, o que fornece evidências de que o desempenho dos alunos após a intervenção pedagógica, difere do desempenho destes antes da intervenção pedagógica.

d) Resultados da análise Inferencial – Intergrupos

Proficiência em escrita Manual -Intergrupos

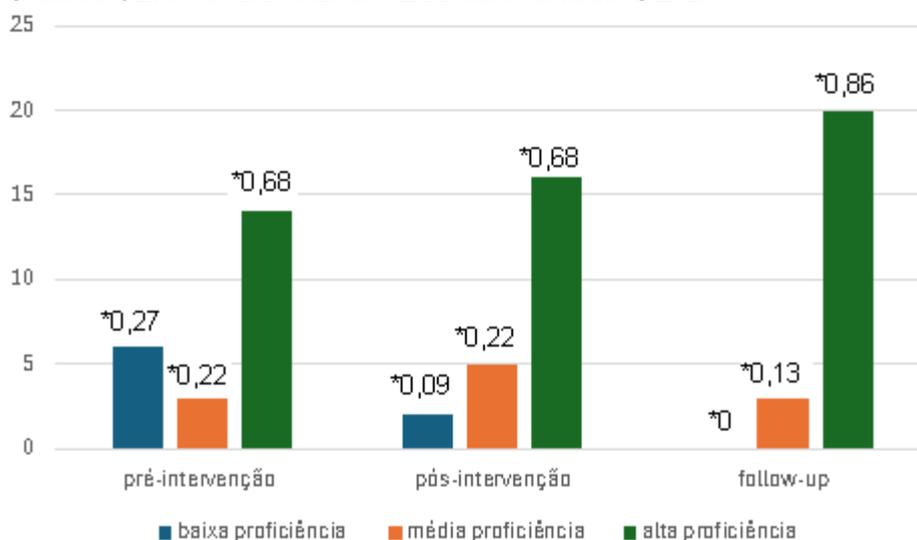
Gráfico 01: Proficiência em Escrita Manual: GE-TDC



Fonte: Dados da pesquisa (2024). *p-valor (teste Kruskal Wallis). Eixo Y: Quantidade de alunos. Eixo X: momentos da intervenção.

No Gráfico 01 ao nível de 5% de significância, a hipótese nula foi rejeitada para os 3 instantes de tempo, com indícios de diferença estatística significativa entre todos os momentos avaliados de acordo com o teste de Dunn.

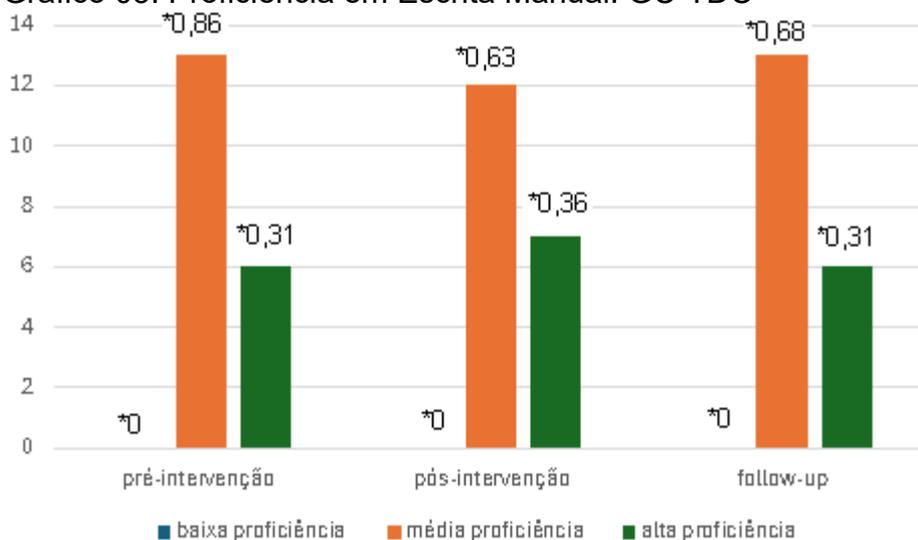
Gráfico 02: Proficiência em Escrita Manual: GE-DT



Fonte: Dados da pesquisa (2024). *p-valor (teste Kruskal Wallis). Eixo Y: Quantidade de alunos. Eixo X: momentos da intervenção.

No Gráfico 02 ao nível de 5% de significância, a hipótese nula foi rejeitada para os 3 instantes de tempo, com indícios de diferença estatística significativa entre todos os momentos avaliados de acordo com o teste de Dunn.

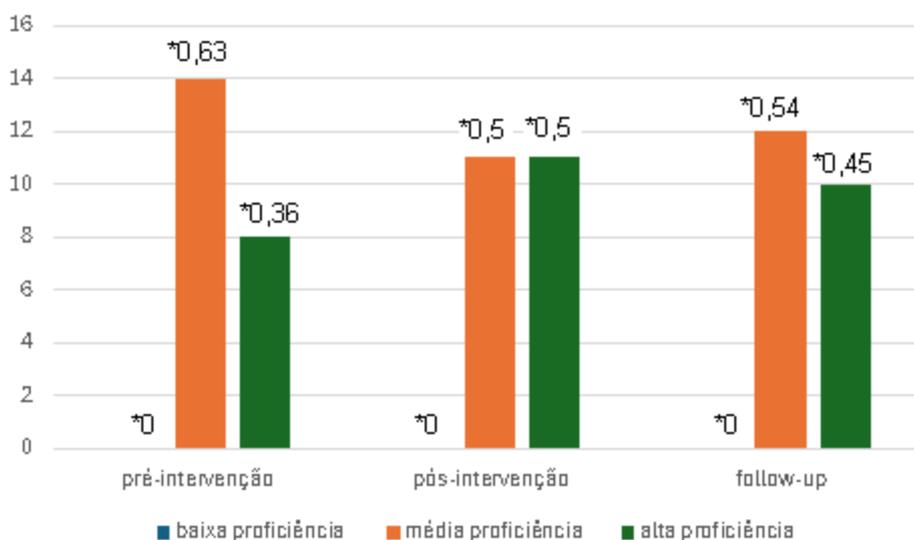
Gráfico 03: Proficiência em Escrita Manual: GC-TDC



Fonte: Dados da pesquisa (2024). *p-valor (teste Kruskal Wallis). Eixo Y: Quantidade de alunos. Eixo X: momentos da intervenção.

No Gráfico 03 ao nível de 5% de significância, a hipótese nula foi rejeitada para os 3 instantes de tempo, com indícios de diferença estatística significativa entre todos os momentos avaliados de acordo com o teste de Dunn.

Gráfico 04: Proficiência em Escrita Manual: GC-DT

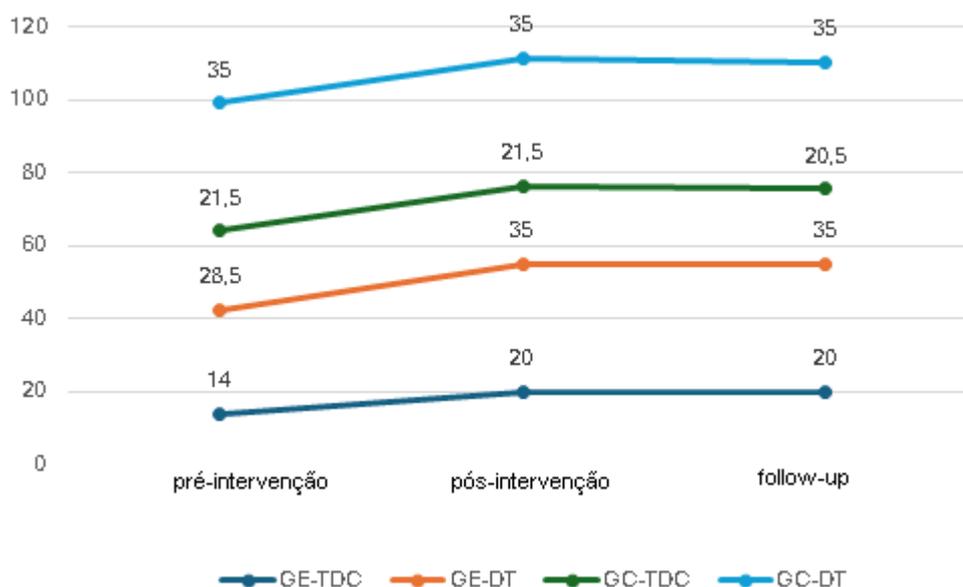


Fonte: Dados da pesquisa (2024). *p-valor (teste Kruskal Wallis). Eixo Y: Quantidade de alunos. Eixo X: momentos da intervenção.

No Gráfico 04 ao nível de 5% de significância, a hipótese nula foi rejeitada para os 3 instantes de tempo, com indícios de diferença estatística significativa entre todos os momentos avaliados de acordo com o teste de Dunn.

Autoeficácia Escolar – Intergrupos

Gráfico 05: Autoeficácia escolar – Todos os grupos



Fonte: Dados da pesquisa (2024). Teste não paramétrico: Kruskal Wallis.

No momento pré-intervenção o nível de 5% de significância a hipótese nula foi rejeitada, com indícios de diferença estatística significativa o tamanho do efeito foi de 0,57 (método eta2) de magnitude grande.

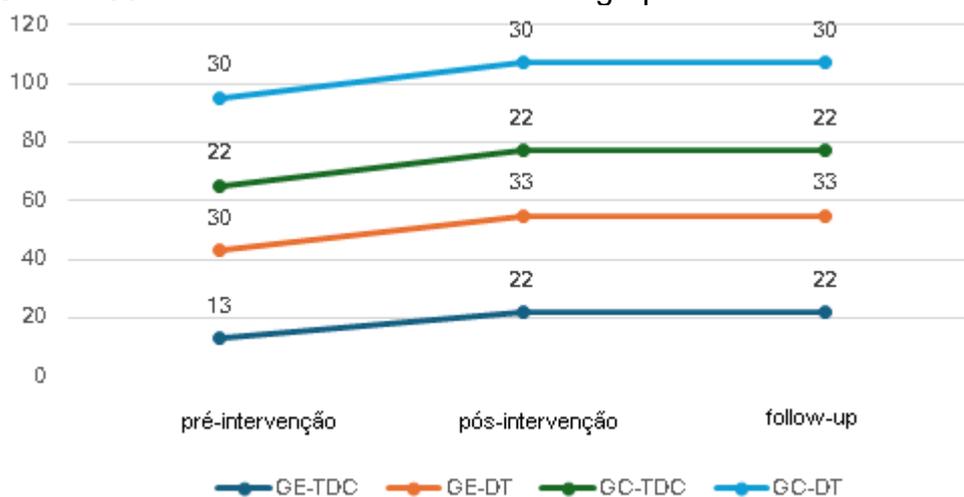
No momento pós-intervenção o nível de 5% de significância a hipótese nula foi rejeitada, com indícios de diferença estatística significativa o tamanho do efeito foi de 0,55 (método eta2) de magnitude grande.

No momento follow-up o nível de 5% de significância a hipótese nula foi rejeitada, com indícios de diferença estatística significativa o tamanho do efeito foi de 0,56 (método eta2) de magnitude grande.

Diferença estatística mais significativa ocorreu no GE-TDC (p-valor < 0,001).

Autoeficácia Social – Intergrupos

Gráfico 06: Autoeficácia social – Todos os grupos



Fonte: Dados da pesquisa (2024). Teste não paramétrico: Kruskal Wallis; Teste Post Hoc: Dunn

No momento pré-intervenção o nível de 5% de significância a hipótese nula foi rejeitada, com indícios de diferença estatística significativa o tamanho do efeito foi de 0,48 (método eta²) de magnitude grande.

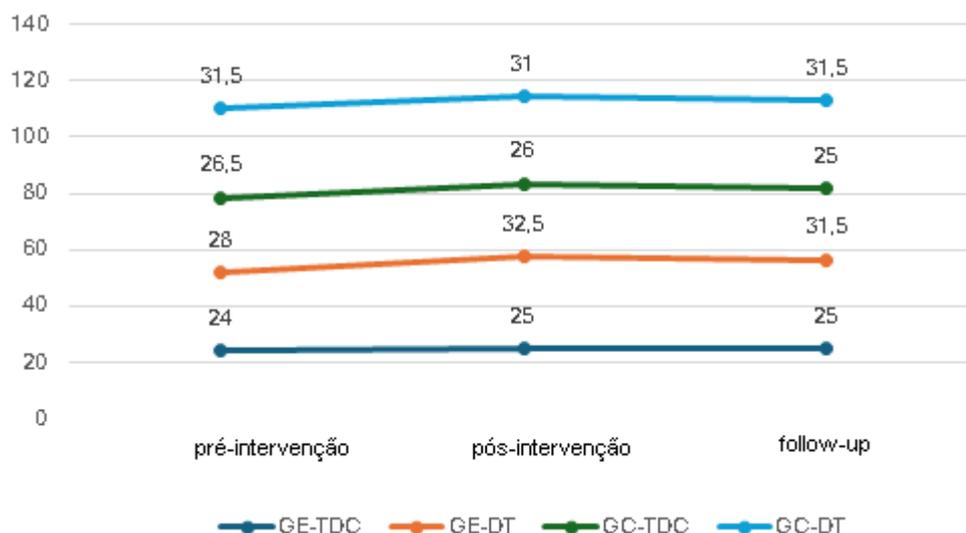
No momento pós-intervenção o nível de 5% de significância a hipótese nula foi rejeitada, com indícios de diferença estatística significativa o tamanho do efeito foi de 0,35 (método eta²) de magnitude grande.

No momento follow-up o nível de 5% de significância a hipótese nula foi rejeitada, com indícios de diferença estatística significativa o tamanho do efeito foi de 0,38 (método eta²) de magnitude grande.

Diferença estatística mais significativa ocorreu no GE-TDC (p-valor < 0,001).

Autoeficácia Emocional – Intergrupos

Gráfico 07: Autoeficácia emocional – Todos os grupos



Fonte: Dados da pesquisa (2024). Teste não paramétrico: Kruskal Wallis; Teste Post Hoc: Dunn

No momento pré-intervenção o nível de 5% de significância a hipótese nula foi rejeitada, com indícios de diferença estatística significativa o tamanho do efeito foi de 0,25 (método eta2) de magnitude grande.

No momento pós-intervenção o nível de 5% de significância a hipótese nula foi rejeitada, com indícios de diferença estatística significativa o tamanho do efeito foi de 0,21 (método eta2) de magnitude grande.

No momento follow-up o nível de 5% de significância a hipótese nula foi rejeitada, com indícios de diferença estatística significativa o tamanho do efeito foi de 0,24 (método eta2) de magnitude grande.

Diferença estatística mais significativa ocorreu no GE-TDC (p-valor < 0,001).

e) Resultados da análise Inferencial – Intragrupos

Proficiência em escrita Manual - Intragrupos

Os resultados referentes aos efeitos da intervenção pedagógica na habilidade de escrita manual do GE-TDC são observados no Gráfico 08.

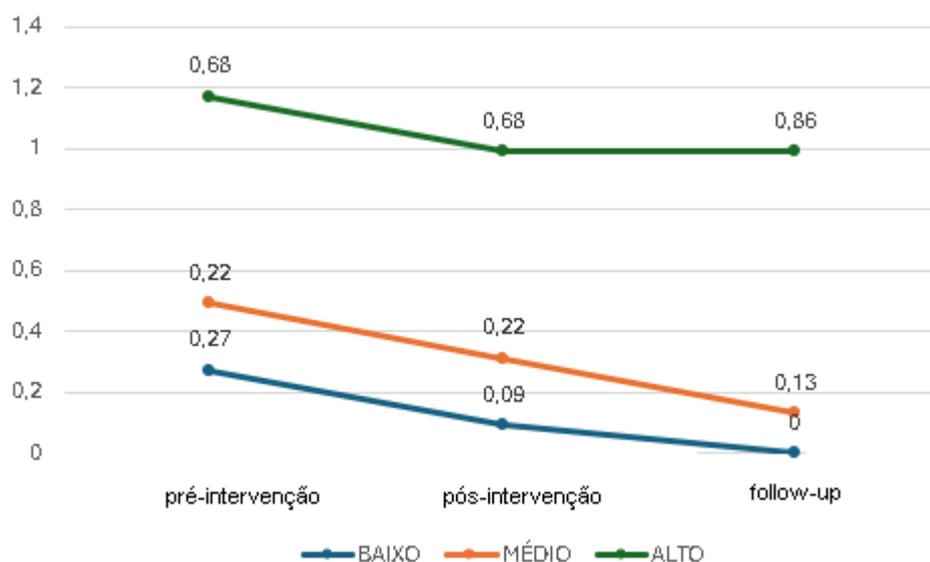
Gráfico 08: Desempenho na escrita manual (GE-TDC)



Fonte: Dados da pesquisa (2024). Resultados do teste Friedman.

Sobre o desempenho em escrita (GE-TDC) é possível observar a diminuição do “baixo de desempenho” e o aumento do “alto desempenho entre os momentos de pré-intervenção e follow-up, notamos as diferenças estatisticamente significativas observadas nos três momentos (pré-intervenção, pós-intervenção e follow-up) p-valor <0,001 e tamanho do efeito de grande magnitude.

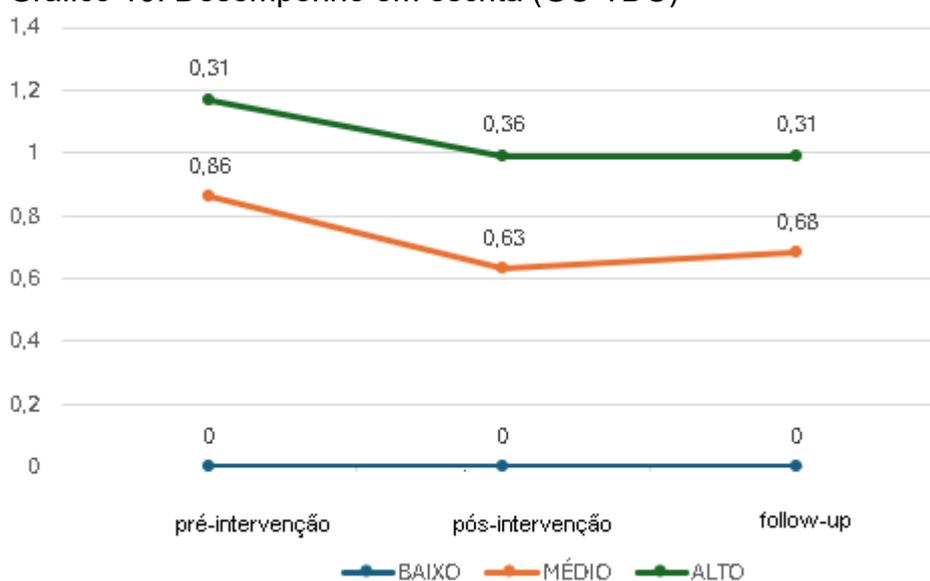
Gráfico 09: Desempenho em escrita (GE-DT)



Fonte: Dados da pesquisa (2024). Resultados do teste Friedman.

Sobre o desempenho em escrita (GE-DT) também foi possível observar a diminuição do “baixo de desempenho” e o aumento do “alto desempenho entre os momentos de pré-intervenção e follow-up. Notamos diferença estatisticamente significativa nos 3 momentos (pré-intervenção, pós-intervenção e follow-up) p-valor 0,02024. Tamanho do efeito: 0,1696 (método Kendall W). Magnitude do efeito: Pequeno.

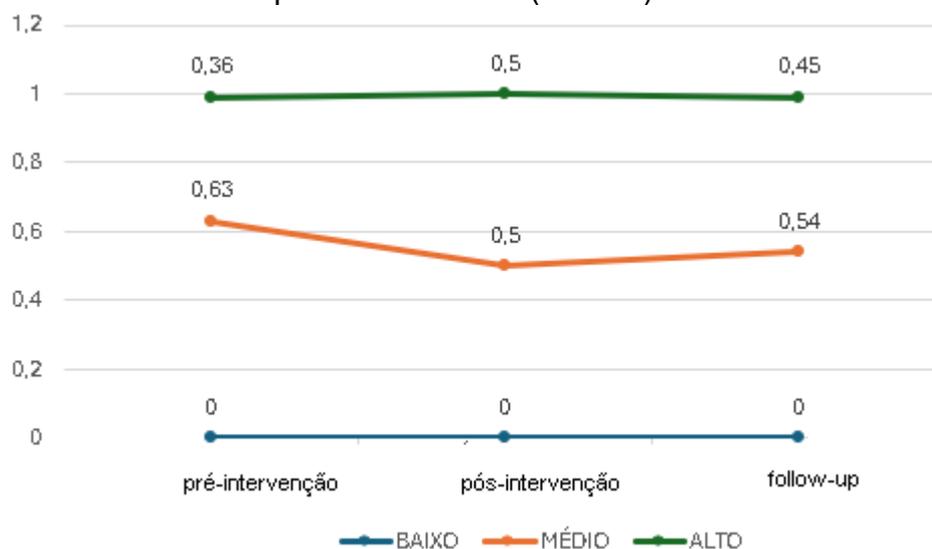
Gráfico 10: Desempenho em escrita (GC-TDC)



Fonte: Dados da pesquisa (2024). Resultados do teste Friedman.

Sobre o desempenho em escrita (GC-TDC), o grupo apresenta diferença estatisticamente significativa nos 3 momentos (pré-intervenção, pós-intervenção e follow-up) p-valor 0,6065. Tamanho do efeito: 0,0263 (método Kendall W). Magnitude do efeito: Pequeno. Também é possível observar a inexistência do conceito “baixo de desempenho” em todos os momentos de intervenção, notamos também uma queda no conceito de “alto desempenho” e conseqüentemente um aumento no conceito de “médio desempenho”, nos levando a considerar uma queda gradativa no desempenho dos alunos de modo geral.

Gráfico 11: Desempenho em escrita (GC-DT)



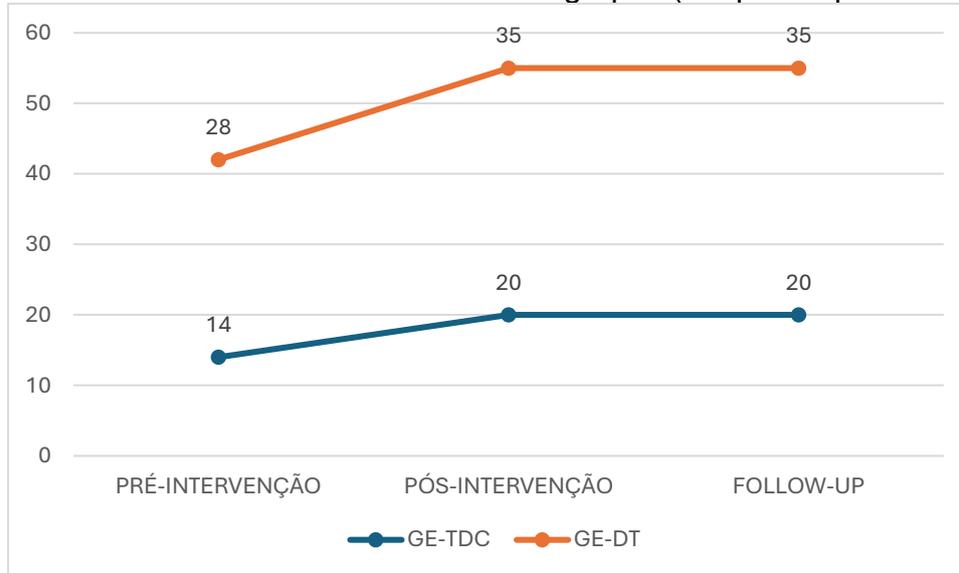
Fonte: Dados da pesquisa (2024). Resultados do teste Friedman.

Sobre o desempenho em escrita (GC-DT) encontramos diferença estatisticamente significativa nos 3 momentos (pré-intervenção, pós-intervenção e follow-up) p-valor 0,2465. Tamanho do efeito: 0,0636 (método Kendall W). Magnitude do efeito: Pequeno. Também é possível observar a inexistência do conceito “baixo de desempenho”. Ao consideramos os momentos de pré-intervenção e follow-up é possível notar a diminuição do conceito “médio desempenho” e aumento do conceito “alto desempenho”.

Autoeficácia Escolar – Intragrupos

No Gráfico 12, a seguir, é possível observar o aumento escore de autoeficácia escolar nos Grupos Experimentais em cada momento da avaliação.

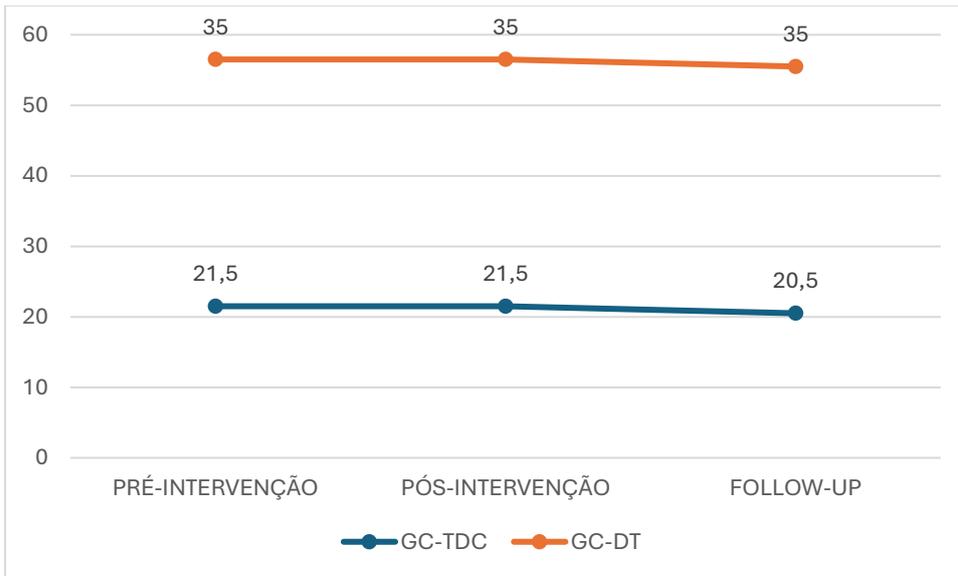
Gráfico 12: Autoeficácia Escolar – Intragrupos (Grupos Experimentais)



Fonte: dados da pesquisa (2024). GE-TDC: Teste de Friedman. P-valor: 0,00008315. Tamanho do Efeito: 0,875. Magnitude do Efeito: Grande (Método Kendall W.) GE-DT Teste de Friedman. P-valor: 0,000002814. Tamanho do Efeito: 0,8949. Magnitude do Efeito: Grande (Método Kendall W.)

No Gráfico 13, a seguir, é possível observar a ausência de variação do escore de autoeficácia escolar nos Grupos Controle em cada momento da avaliação.

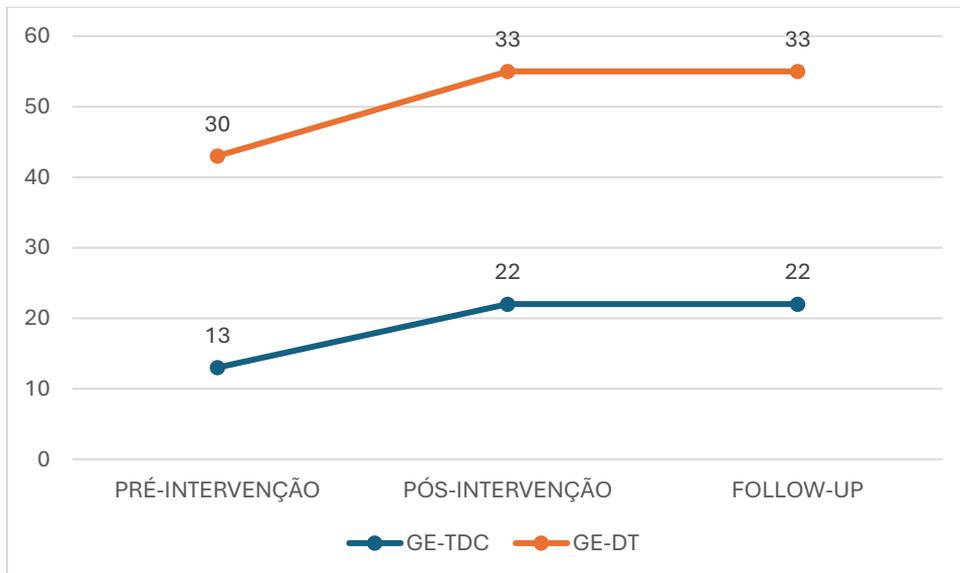
Gráfico 13: Autoeficácia Escolar – Intragrupos (Grupos de Controle)



Fonte: dados da pesquisa (2024). GC-TDC: Teste de Friedman. P-valor: 0,7895. Tamanho do Efeito: 0,0118. Magnitude do Efeito: Pequena (Método Kendall W.) GC-DT: Teste de Friedman. P-valor: 0,7391. Tamanho do Efeito: 0,137. Magnitude do Efeito: Pequena (Método Kendall W.)

Autoeficácia Social – Intragrupos

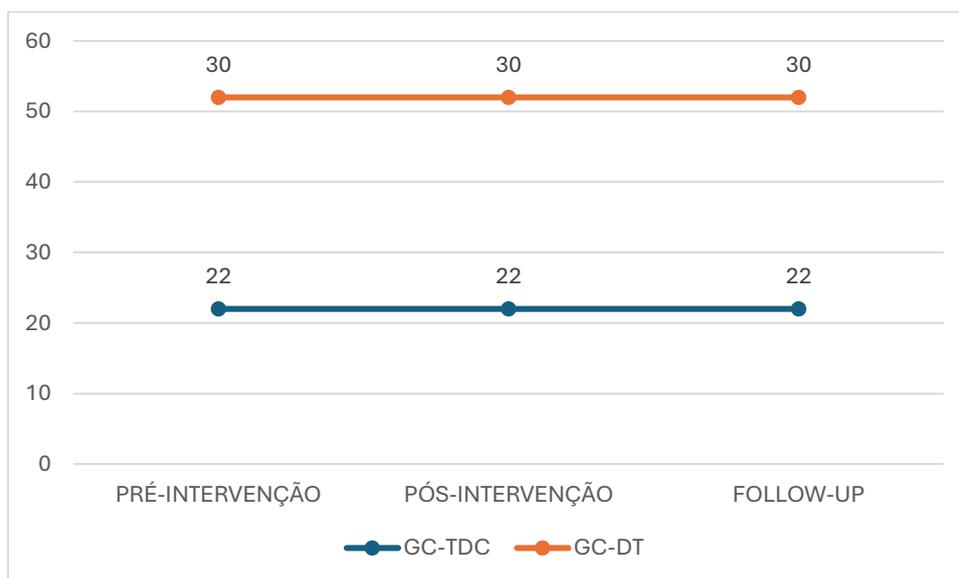
Gráfico 14: Autoeficácia Social – Intragrupos (Grupos Experimentais)



Fonte: dados da pesquisa (2024). GE-TDC: Teste de Friedman. P-valor: 0,0001125. Tamanho do Efeito: 1. Magnitude do Efeito: Grande (Método Kendall W.). GE-DT: Teste de Friedman. P-valor: 0,0006658. Tamanho do Efeito: 0,6465. Magnitude do Efeito: Grande (Método Kendall W.)

Aqui é possível observar o aumento do escore de autoeficácia social nos Grupos Experimentais entre os momentos pré-intervenção e pós-intervenção.

Gráfico 15: Autoeficácia Social – Intragrupos (Grupos de Controle)

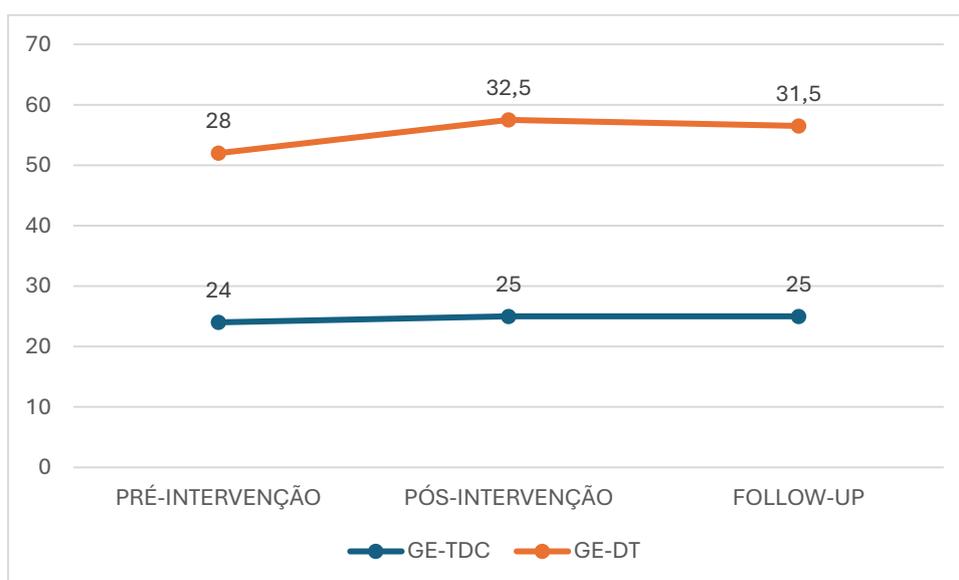


Fonte: dados da pesquisa (2024). GC-TDC: Teste de Friedman. P-valor: 0,9798. Tamanho do Efeito: 0,001. Magnitude do Efeito: Pequeno (Método Kendall W.). GC-DT: Teste de Friedman. P-valor: 0,4655. Tamanho do Efeito: 0,0348. Magnitude do Efeito: Pequeno (Método Kendall W.)

Aqui é possível observar a ausência de variação do escore de autoeficácia social nos Grupos Controle em cada momento da avaliação.

Autoeficácia Emocional - Intragrupos

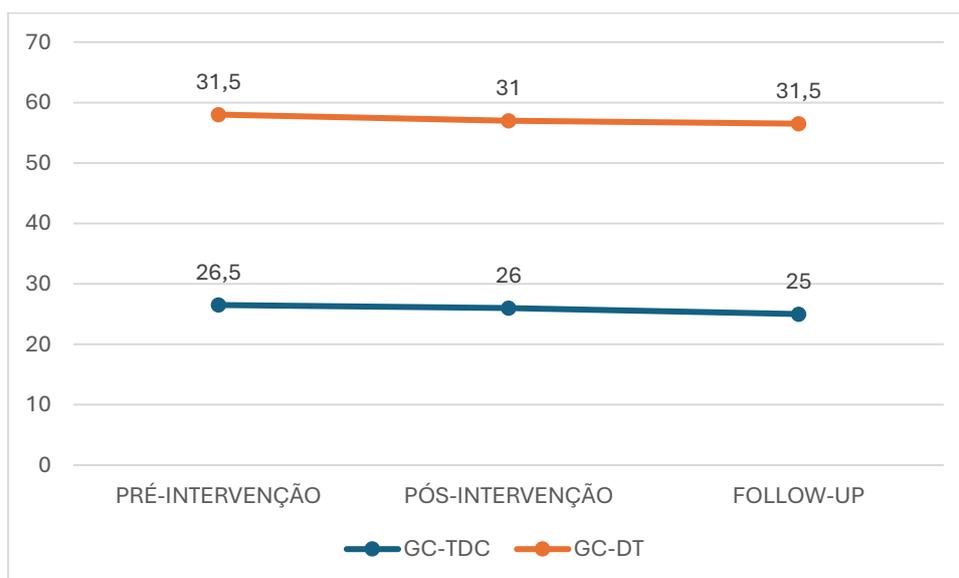
Gráfico 16: Autoeficácia Emocional – Intragrupos (Grupos Experimentais)



Fonte: Dados da pesquisa (2024). GE-TDC: Teste de Friedman. P-valor: 0,0002404. Tamanho do Efeito: 0,5208. Magnitude do Efeito: Grande (Método Kendall W.). GE-DT: Teste de Friedman. P-valor: 0,001265. Tamanho do Efeito: 0,3033. Magnitude do Efeito: Moderada (Método Kendall W.)

Aqui é possível observar o aumento escore de autoeficácia social nos Grupos Experimentais entre os momentos pré-intervenção e pós-intervenção.

Gráfico 17: Autoeficácia Emocional – Intragrupos (Grupos de Controle)



Fonte: Dados da pesquisa (2024). GC-TDC: Teste de Friedman. P-valor: 0,8825. Tamanho do Efeito: 0,0063. Magnitude do Efeito: Pequeno (Método Kendall W.). GC-DT: Teste de Friedman. P-valor: 7788. Tamanho do Efeito: 0,0144. Magnitude do Efeito: Pequena (Método Kendall W.)

Aqui é possível observar a ausência de variação do escore de autoeficácia emocional nos Grupos de Controle em cada momento da avaliação.

17. DISCUSSÃO

O primeiro resultado trazido neste estudo é a identificação das crianças com TDC, aqui verificamos que 18,9 % das crianças avaliadas apresentaram TDC severo após atendermos cuidadosamente a todos os critérios do DSM-5-TR (APA, 2023).

Crianças que apresentam TDC, e não recebem nenhum tipo de intervenção, podem passar por experiências de fracasso e frustração em sua vida diária e escolar, sendo muitas vezes rotuladas como preguiçosas, descoordenadas, desmotivadas e/ou desajeitadas (Toniolo e Capellini, 2010).

Após, quase duas décadas de investimentos e discussões para mudanças estruturais e de concepções acerca dos pressupostos da Educação Inclusiva, ainda predomina o pensamento de que a Educação Inclusiva deve voltar-se unicamente aos alunos em situação de deficiência (Carvalho, 2005).

Em função disso, ainda observamos um predomínio de ações voltadas para a inclusão escolar, que levam em consideração apenas esses indivíduos, sem que haja uma efetiva reflexão de que, há vários outros, que não se encontram em situação de deficiência e, que acabam sendo vítimas de exclusão proveniente do âmbito escolar (Leonardo; Bray; Rossato, 2009).

É o caso, por exemplo, dos "transtornos funcionais específicos, como: dislexia, disortografia, disgrafia, discalculia, transtorno de atenção e hiperatividade, entre outros" (Brasil, 2008, p. 15) e, é o caso também do TDC.

Alguns destes transtornos, anteriormente citados, interferem negativamente na habilidade da escrita manual destes estudantes, dificultando a compreensão e a expressão de ideias em atividades essenciais que exijam a organização do pensamento, na argumentação e na capacidade de comunicar suas aprendizagens, o que pode prejudicar o desempenho acadêmico em diversas disciplinas.

Além disso, essas limitações podem gerar frustrações, baixa autoestima e desmotivação, criando um ciclo que compromete o desenvolvimento educacional e as oportunidades futuras.

A importância de saber ler, escrever e utilizar essas habilidades nas mais diversas situações do dia a dia é uma realidade inquestionável. Em nossa sociedade, a leitura e a escrita são largamente usadas para os mais variados fins (Goulart, 2003; Soares, 2003).

Em relação ao primeiro objetivo específico deste estudo, testar se a intervenção pedagógica melhora a velocidade e legibilidade da escrita manual de crianças com TDC, os resultados nos mostraram que a intervenção pedagógica demonstrou eficácia significativa na melhoria da velocidade e legibilidade da escrita manual de crianças com TDC.

Nos resultados intergrupos verificamos que, enquanto os Grupos de Controle não apresentaram muitas variações ao longo do ano letivo, no entanto, os Grupos Experimentais apresentaram diferenças estatísticas significativas (nível de 5% de significância). O GE-TDC, por exemplo, que no momento pré-

intervenção apresentava resultados apenas de baixa e média proficiência em escrita manual, após o follow-up evoluiu para média e alta proficiência.

Nos resultados intragrupos verificamos por meio do tamanho do efeito que o GE-TDC foi o que obteve melhor desempenho (p-valor $<0,001$ – efeito de magnitude grande) quando comparado aos demais grupos: GE-DT (p-valor 0,02 – efeito de magnitude pequena), GC-TDC (p-valor 0,60 – efeito de magnitude pequena) e GC-DT (p-valor 0,24 – efeito de magnitude pequena).

Esses dados confirmam a hipótese de que intervenção pedagógica melhora a velocidade e legibilidade da escrita manual de crianças com TDC e indicam que estratégias pedagógicas específicas, aliadas a práticas direcionadas, podem proporcionar avanços mensuráveis e relevantes na escrita manual de crianças com e sem o TDC.

No que diz respeito ao segundo objetivo específico deste estudo, testar se a intervenção pedagógica melhora a autoeficácia escolar de crianças com TDC, os resultados apresentados após a intervenção pedagógica e follow-up nos evidenciam que ela demonstrou impacto positivo no sentimento de autoeficácia escolar de crianças com TDC, foi possível observar um aumento na confiança em suas capacidades para realizar tarefas escolares. Avaliações realizadas por meio do SEQ-C (Muris, 2001) indicaram uma melhoria significativa na percepção de que as crianças têm de si mesmas como aprendizes competentes, refletindo em maior engajamento nas atividades acadêmicas e uma atitude mais positiva diante dos desafios escolares.

Nos resultados da autoeficácia escolar intergrupos a diferença estatística mais significativa ocorreu no GE-TDC (p-valor $< 0,001$).

Os resultados da autoeficácia escolar intragrupos apontam que nos Grupos Experimentais a magnitude do efeito foi grande (GE-TDC: P-valor: 0,00008315 e tamanho do efeito: 0,875; GE-DT: P-valor: 0,00002814 e tamanho do efeito: 0,8949) e nos Grupos de Controle a magnitude do efeito foi pequena (GC-TDC: P-valor: 0,7895 e tamanho do efeito: 0,0118; GC-DT: P-valor: 0,7391 e tamanho do efeito: 0,137).

Estes resultados confirmam a hipótese de que a intervenção pedagógica melhora a autoeficácia escolar de crianças com TDC.

Rodriguez e Barrera (2007) afirmam que no contexto escolar, os alunos com fortes crenças de autoeficácia, que creem possuir os conhecimentos e as

habilidades necessárias para a realização de uma determinada tarefa, esperam e tendem a obter melhores resultados, já aqueles que apresentam fracas crenças de autoeficácia, não acreditando nas suas próprias capacidades, tendem a apresentar resultados negativos.

Não se sabe até que ponto o bom desempenho escolar determina o alto sentimento de autoeficácia, ou uma crença positiva sobre a própria eficácia influencia o bom desempenho escolar. O mais provável é que ambos os fatores se influenciem e reforcem mutuamente, conforme a hipótese de Bandura (Fontaine, 2005).

Entretanto, não basta o aluno acreditar que conseguirá executar determinada, ou seja, os alunos não conseguirão executar tarefas simplesmente porque acreditam que podem executá-las (Bzuneck, 2001, p. 130), aqui se faz essencial a existência de um protocolo de intervenção devidamente planejado e com o tempo razoável de execução.

Quanto ao terceiro objetivo específico deste estudo, testar se a intervenção pedagógica melhora a autoeficácia social de crianças com TDC, os resultados aqui apresentados corroboram a fala de Santos e Faria (2020), que afirmam que as práticas de ensino da escrita devem contribuir para que ela seja compreendida como uma forma de expressão de si e de criatividade, para que, assim, desempenhe um papel significativo na socialização dos estudantes.

Os resultados nos mostraram que a intervenção pedagógica realizada apresentou um impacto positivo significativo no desenvolvimento do sentimento de autoeficácia social das crianças com TDC. Durante a realização das atividades foi possível observar a interação e cooperação entre os alunos, as crianças passaram a sentir-se mais seguras em suas habilidades sociais, como iniciar diálogos, trabalhar em equipe e lidar com situações de conflito. Avaliações realizadas indicaram uma melhoria notável na percepção das crianças sobre sua competência social.

Nos resultados da autoeficácia social intergrupos diferença estatística mais significativa ocorreu no GE-TDC (p -valor $< 0,001$).

Os resultados da autoeficácia social intragrupos apontam que nos Grupos Experimentais a magnitude do efeito foi grande (GE-TDC: P -valor: 0,0001125 e tamanho do efeito: 1; GE-DT: P -valor: 0,0006658 e tamanho do efeito: 0,6465) e nos Grupos de Controle a magnitude do efeito foi pequena (GC-TDC P -valor:

0,9798 e tamanho do efeito: 0,001; GC-DT: P-valor: 0,4655 e tamanho do efeito: 0,0348.

Estes resultados confirmam a hipótese de que a intervenção pedagógica melhora a autoeficácia social de crianças com TDC.

Ao analisarmos o quarto objetivo específico deste estudo, testar se a intervenção pedagógica melhora a autoeficácia emocional de crianças com TDC, a intervenção pedagógica desenvolvida também mostrou resultados positivos na melhoria do sentimento de autoeficácia emocional de crianças com e sem o TDC, por meio durante a realização das atividades foi possível observar o nos participantes o gerenciamento de emoções, as crianças passaram a demonstrar maior confiança em sua capacidade de lidar com situações solicitadas, controlar impulsos e expressar sentimentos de forma adequada. Os dados encontrados após a intervenção revelaram uma evolução significativa na percepção das crianças sobre sua competência emocional.

Nos resultados da autoeficácia emocional intergrupos a diferença estatística mais significativa ocorreu no GE-TDC (p-valor < 0,001).

Os resultados da autoeficácia emocional intragrupos apontam que nos Grupos Experimentais a magnitude do efeito foi grande para o GE-TDC: P-valor: 0,0002404 e tamanho do efeito: 0,5208; A magnitude de efeito foi moderada para o GE-DT: P-valor: 0,001265 e tamanho do efeito: 0,3033. Já nos Grupos de Controle a magnitude do efeito foi pequena (GC-TDC: P-valor: 0,8825 e tamanho do efeito: 0,0063; GC-DT: P-valor: 7788 e tamanho do efeito: 0,0144.

Estes resultados confirmam a hipótese de que a intervenção pedagógica melhora a autoeficácia emocional de crianças com TDC.

As crenças de autoeficácia para lidar com os diferentes domínios do comportamento humano se mostram essenciais para a motivação e ação nessa fase do desenvolvimento, destacando-se, neste estudo, a autoeficácia para a regulação emocional cujos estudos têm evidenciado contribuições positivas quanto à saúde, ao bem-estar, a convivência social e ao desempenho escolar (Laochite *et al.* 2022).

O aumento nos sentimentos de autoeficácia dos participantes deste estudo pode ser atribuído a sua melhoria nas habilidades de escrita manual, que não só ajudaram a melhorar suas habilidades motoras, mas também fortaleceram sua autoconfiança e resiliência.

Embora não tenha sido um objetivo específico deste estudo, a coleta de dados sobre a situação socioeconômica dos participantes fez parte da caracterização do público-alvo da pesquisa e aqui deixamos registrado que a situação socioeconômica das crianças que compuseram esta pesquisa nos inquietou uma vez que as crianças registradas com menor renda familiar também são as mesmas crianças que apresentaram TDC e os menores valores nas avaliações de autoeficácia.

Existem evidências que sugerem que fatores como pobreza, insegurança alimentar e falta de acesso a recursos básicos podem ter um impacto significativo no desempenho escolar das crianças e que o contexto socioeconômico desfavorável pode criar barreiras substanciais para a aprendizagem, essas dificuldades podem refletir frequentemente em baixos níveis de desempenho acadêmico, o que pode perpetuar um ciclo de pobreza e exclusão social (Soares 2005).

Soares (2004) destaca que fatores como estrutura escolar, família e o próprio aluno podem influenciar o desempenho cognitivo, sendo que alunos em situações socioeconômicas adversas têm um suporte menos favorável, o que pode afetar o desempenho escolar. O contexto socioeconômico adverso está relacionado à exclusão social e deficiências de escolaridade dos pais, riqueza familiar e bens educacionais (Soares, 2005).

Diante dessa realidade, é imperativa necessidade da condução de pesquisas que investiguem a relação entre a condição socioeconômica das crianças e seu desempenho escolar. Estudos nesse campo podem fornecer dados essenciais para a formulação de políticas públicas eficazes e direcionadas. Compreender a extensão e a natureza dessa relação permitirá aos formuladores de políticas identificarem as áreas mais vulneráveis e desenvolver intervenções que possam mitigar os efeitos negativos da pobreza na educação, afinal a inclusão também contempla classes sociais menos favorecidas.

Portanto, urge a necessidade de pesquisas futuras que explorem a relação entre a situação socioeconômica e o desempenho escolar, bem como a verificação da eficácia das políticas públicas voltadas para essas crianças, é urgente. Somente com uma compreensão profunda e abrangente dessas dinâmicas poderemos desenvolver estratégias eficazes para garantir que todas

as crianças, independentemente de sua condição socioeconômica, tenham acesso a uma educação de qualidade e às oportunidades de um futuro melhor.

18. CONCLUSÃO

Concluimos que a intervenção pedagógica desempenhou um papel essencial na melhoria de aspectos fundamentais da escrita, como a velocidade e a legibilidade, contribuindo diretamente para o desempenho acadêmico de crianças com e sem TDC, confirmando nossas hipóteses de estudo. Os resultados evidenciam avanços no fortalecimento da autoeficácia escolar, emocional e social dessas crianças, refletindo não apenas em seu aprendizado, mas também em sua confiança e capacidade de enfrentar desafios escolares e interpessoais.

Destacamos que a abordagem pedagógica adotada não apenas promoveu competências específicas, mas também influenciou positivamente o bem-estar emocional e a integração social dos participantes. O protocolo de intervenção utilizado mostrou-se eficaz no desenvolvimento integral, abrangendo aspectos escolares e emocionais, reforçando os benefícios de sua aplicabilidade e visando a prática da inclusão efetiva no ambiente escolar.

REFERÊNCIAS

ALVES, M. M.; RIBEIRO, R.; SIMÕES, F. **Universal Design for Learning (UDL): contri-butos para uma escola para todos**. Tecnologia da Informação em Educação, Indagatio Didáctica – Universidade de Aveiro, v. 5, n. 4, p. 121-146, 2013.

AMUNDSON, S. J. **Evaluation Tool of Children's Handwriting: ETCH**, Examiner's Manual. O.T. Kids: Homer, 1995

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION: **Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5-TR**. Fifth edition, text revision. Washington, DC: American Psychiatric Association Publishing; 2023.

ANDRADE, O. V.; ANDRADE, P.; CAPELLINI, S. A. **Identificação Precoce do Risco para Transtornos da Atenção e da Leitura em Sala de Aula.** Psicologia: Teoria e Pesquisa, v. 29 n. 2, p. 167-176, 2013.

ANDRADE, O. V.; ANDRADE, P.; CAPELLINI, S. A. **Caracterização do perfil cognitivo linguístico de escolares com dificuldades com leitura e escrita.** Psicologia Reflexão e Crítica, v. 27, n. 2, p. 358-367, 2014.

ANDRADE, O. V.; ANDRADE, P.; CAPELLINI, S. A. **Modelo de Resposta à Intervenção: RTI: Como identificar crianças de risco para os transtornos de aprendizagem.** São José dos Campos, SP: Pulso Editorial, 2014.

ARTILES, A. J.; KOZLESKI, E. B. **What counts as response and intervention in RTI? A sociocultural analysis.** Psicothema, v. 22, n. 4, p. 949-954, 2010.

BALDI, NUNZI M, BRINA CD. **Eficácia de um programa baseado em tarefas abordagem de treinamento na reabilitação de três crianças com baixa qualidade de caligrafia: um estudo piloto.** Percepção Habilidades Mt;120:323-35, 2015.

BANDURA, A. **Self-efficacy.** Wiley Online Library, 1991.

BANDURA, A. **Self-efficacy: The exercise of control.** New York: W. H. Freeman and Company. 1997. Disponível em: <https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=2532939&pid=S1679-3390200800010000400003&lng=pt>

BARNETT, A. L. et al. **Detailed Assessment of Speed of Handwriting (DASH).** United Kingdom: Person, 2007.

BARNETT AL, HILL EL, KIRBY A, SUGDEN DA. **Adaptação e extensão das Recomendações Europeias (EACD) sobre transtorno do desenvolvimento da coordenação (TDC) para o contexto do Reino Unido.** Phys Occup Ther Pediat, 2015;35:103-15.

BENJAMIN, A. **Writing in the content areas, second edition, eye on education.** New York, 2005.

BERNINGER, V. W. et al. **Comparison of pen and keyboard transcription modes in children with and without learning disabilities.** Learning Disability Quarterly, v. 32, p. 123–141, 2009.

BERKELEY, S. et al. **Implementation of Response to Intervention: A Snapshot of Progress.** Journal of Learning Disabilities, v. 42, n. 1, p. 85-95, 2009.

BLANK, R.; BARNETT A. L.; CAIRNEY J.; GREEN D.; KIRBY A.; POLATAJKO H.; ROSENBLUM S.; SMITS-ENGELSMAN B.; SUGDEN D.; WILSON P.; VINÇON S. **International clinical practice recommendations on the definition, diagnosis, assessment, intervention, and psychosocial aspects of developmental coordination disorder.** Developmental Medicine & Child Neurology. 2019. doi: <https://doi.org/10.1111/dmcn.14132>

BOYD, D. **Why youth heart social network sites: The role of networked publics in teenage social life.** In: BUCKINGHAM D. (Ed.). The John D. and Catherine T. MacArthur foundation series on digital media and learning. Cambridge, MA: MIT Press, 2008, p. 119-142.

BRAIBANT, J. **A Decodificação e a compreensão: dois componentes essenciais da leitura no 2º ano primário.** In: GRÉGOIRE, J.; PIÉRART, B. (Org.). Avaliação dos problemas de leitura: os novos modelos teóricos e suas implicações diagnósticas. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

BRASIL, **Parâmetros Curriculares Nacionais – Língua Portuguesa.** Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

BRASIL. **Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais 2. ed.** Brasília, DF: Corde, 1997.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Diário oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>.

BRASIL. **Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial.** Política Nacional de Educação Especial Brasília, DF: MEC/SEESP, 1994.

BRASIL. **Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva** Brasília, DF, 2008. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducacional.pdf>>.

BRONFENBRENNER, U. Ecological systems theory. Em R. Vasta (Org.), **Six theories of child development.** London: Jessica Kingsley, 1992.

BRONFENBRENNER, U. E CECI, S. **Nature-nurture reconceptualized in developmental perspective: A bioecological model.** Psychological Review, 101,568-586, 1994.

BZUNECK, J. A. **As crenças de auto-eficácia e o seu papel na motivação do aluno.** In E. Boruchovitch e J. A. Bzuneck (orgs). A motivação do aluno: contribuições da psicologia contemporânea. Petrópolis: Vozes, 116-133. 2001.

CABRAL, GLÓRIA CRISTINA FIALHO. **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.

CAIRNEY, J. et al. **Trajectories of cardiorespiratory fitness in children with and without developmental coordination disorder: A longitudinal analysis.**

British Journal of Sports Medicine, v. 45, n. 15, p. 1196–1201, 2011.doi:
<http://dx.doi.org/10.1136/bjism.2009.069880>.

CAIRNEY J, HAY J, FAUGHT BE, MANDIGO J, FLOURIS AD. **Transtorno do desenvolvimento da coordenação, autoeficácia em direção à atividade física e ao brincar: o gênero importa?** Adaptar Phys Activ Q. 2005; 22:67-82.

CANADY, C. E. **Effects of models, writing frames, and sentence combining on second grade writing quality**, doctoral of dissertation. University of Virginia, 2008.

CANTELL, M. H., SMYTH, M. M.; AHONEN, T.P. **Clumsiness in adolescence: educational, motor, and social outcomes of motor delay detected at 5 years.** Adapted Physical Activity Quarterly, Champaign, v. 11, p. 115-129, 1994.

CAPELLINI, S. A.; SOUZA, A.V. **Avaliação da função motora fina, sensorial e perceptiva em escolares com dislexia do desenvolvimento.** In: SENNYEY, CAPOVILLA A. L., F. C.; MONTIEL, J. M. Transtornos de aprendizagem: da avaliação à reabilitação. São Paulo: Artes Médicas, 2008, p. 55-64.

CAPELLINI et al. **Atendimento fonoaudiológico a escolares com transtornos de aprendizagem: atuação em oficinas de leitura e escrita.** In: MARCOLINO, J.; ZABOROSKI, A. P.; OLIVEIRA, J. P. **Perspectivas atuais em fonoaudiologia: refletindo sobre ações na comunidade, São José dos Campos:** Pulso Editorial, 2010.

CAPELLINI, S. A. et al. **Resposta ao modelo de intervenção (RTI): uso de programas de intervenção fonológica e correspondência grafema-fonema como critério diagnóstico para dislexia.** In: CAPOVILA, F. C. (Org.) Transtorno de Aprendizagem 2: da análise laboratorial e reabilitação clínica para as políticas de prevenção pela via da educação. São Paulo: Memnon, 2011, p.105-111.

CAPELLINI, S. A.; SOUZA, V. A. **Avaliação da função motora fina, e perceptiva em escolares com dislexia.** In: Sennye A. L. Capovilla FC., Montiel,

J. M. Transtornos da aprendizagem da avaliação à reabilitação. (pp. 55-64). Artes Médicas. 2008.

CARDOSO, M. H. **Análise da escrita manual de escolares do ensino fundamental: elaboração de um teste de avaliação educacional.** [Tese de doutorado, Universidade Estadual Paulista. FFC/UNESP]. 2019. Disponível em https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/181202/cardoso_mh_dr_mar_sub.pdf?sequence=5&isAllowed=y

CARVALHO, R.E. **Diversidade como paradigma de ação pedagógica na educação infantil e séries iniciais.** Inclusão: Revista da Educação Especial, Brasília, v. 3, n. 2, p. 29-34, 2005.

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>

CHANG, S-H.; YU, N-Y. **Handwriting movement analyses comparing first and second graders with normal or dysgraphic characteristics.** Research in Developmental Disabilities, v. 34, p. 2433–2441, 2013.

CHU, S. **Occupational Therapy for children with handwriting difficulties: A framework for evaluation and treatment.** British Journal of Occupational Therapy, v. 60, p. 514-520, 1997.

CHOW, S. M. K.; HENDERSON, S. E.; BARNETT, A. L. **The Movement Assessment Battery for Children: A comparison to 4-year-old to 6-year-old children from Hong Kong and the United States.** American Journal of Occupational Therapy, v.55, n.1, p.55-61, 2001.

CLARK, G. F. et al. **Response to intervention (RTI) model using the print tool to develop a collaborative plan.** Occupational Therapy Practice, v.13, n. 14, p. 9–13, 2008.

CARVALHO, R.E. **Diversidade como paradigma de ação pedagógica na educação infantil e séries iniciais.** Inclusão: Revista da Educação Especial, Brasília, v. 3, n. 2, p. 29-34, 2005.

CRESWELL, JOHN W. **Educational research: planning, conducting and evaluating quantitative and qualitative research.** 4th rev. ed. Pearson, 2014.

DATCHUK, S. M.; KUBINA, R. M. **A Review of Teaching Sentence-Level Writing Skills to Students with Writing Difficulties and Learning Disabilities.** Remedial and Special Education, v. 34, n. 3, p. 180–192, 2012. DOI: 10.1177/0741932512448254

DAMIANI, M.F.; ROCHEFORT, R.S.; CASTRO, R.F.; DARIZ, M.R.; PINHEIRO, S.S. **Discutindo pesquisas do tipo intervenção pedagógica.** Cadernos de Educação | FaE/PPGE/UFPel. | Pelotas [45] 57 – 67, maio/Agosto. 2013. Disponível em:

http://guaiaca.ufpel.edu.br/bitstream/prefix/5816/1/Discutindo_pesquisas_do_tipo_intervencao_pedagogica.pdf. Acesso<16.05.23>

DUCKWORTH, A. L. et al. **Grit: perseverance and passion for long-term goals.** Journal of personality and social psychology, American Psychological Association, v. 92, n. 6. p. 1087, 2007. 23

ELLINOUDIS, T. et al. **Reliability and validity of age band 1 of Movement Assessment Battery for Children – Second Edition.** Research in Developmental Disabilities, v.32, n.3, p.1046-1051, 2011.

ERDOGAN, T.; ERDOGAN, O. **An analysis of the legibility of cursive handwriting of prospective primary school teachers.** Procedia - Social and Behavioral Sciences, v. 46, p. 5214 – 5218, 2012.

FARIAS, L.R.L.C. **Caracterização do desempenho escolar de adolescentes com provável transtorno do desenvolvimento da coordenação.** 2020, 128p. Dissertação (mestrado em educação) Universidade federal do Amazonas, 2020. Disponível em <https://tede.ufam.edu.br/bitstream/tede/8184/5/Disserta%c3%a7%c3%a3o_LenaFarias_PPGE.pdf>

FEDER, K.P.; MAJNEMER, A. **Handwriting development, competency, and intervention.** *Developmental Medicine and Child Neurology*, v. 49, n. 4, p. 312–317, 2007.

FEDER, K. P., MAJNEMER, A.; BOURNONNAIS, D., BLAYNEY, M.; MORIN, L. **Handwriting performance on the ETCH-M in Grade One Regular E Program.** *Physical & Occupational Therapy In Pediatrics*, 2(2), 43-42. 2007.

FERREIRA, L. F. *et al.* **Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação: discussões iniciais sobre programas de intervenção.** *Revista Acta Brasileira de Movimento Humano*, v. 5, n. 1, p. 42-65, 2015.

FERREIRA, A. L.; SPINILLO, A. G. **Desenvolvendo a habilidade de produção de textos em crianças a partir da consciência metatextual.** In: MALUF, M. R. (Org.). *Metalinguagem e aquisição da escrita.* São Paulo: Casa do Psicólogo, 2003.

FERREIRA, LÚCIO FERNANDES. **Efeitos da intervenção aquática em crianças com características de Transtorno no desenvolvimento da coordenação (TDC).** 2013, 147p. Tese (doutorado). Escola de educação física e esporte da Universidade de São Paulo – São Paulo, 2013. Disponível em: <<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/39/39132/tde-28112013-151731/publico/TESELUCIOVERSAOcorrigida.pdf>>

FERREIRA, J.C.; PATINO, C.M. **O que realmente significa o valor-p?** *J Bras Pneumol.* 2015;41(5):485-485. <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-37132015000000215>

FIELD, ANDY. **Descobrimo a estatística usando o SPSS [recurso eletrônico]** / Andy Field; tradução Lorí Viali. – 2. ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre: Artmed, 2009.

FLETCHER, J. M.; VAUGHN, S. **Response to Intervention: Preventing and Remediating Academic Difficulties**. *Child Development Perspectives*, v. 3, n 1, p. 30–37, 2009.

FONTAINE, A. M. **Motivação em contexto escolar**. Lisboa: Universidade Aberta.2005.

FOX, L., et al. **Response to Intervention and the Pyramid Model**. *Infants & Young Children*, v. 23, n. 1, p. 3–13, 2010. doi: 10.1097/IYC.0b013e3181c816e2

FUENTES, C.; MOSTOFSKY, S.; BASTIAN, A. **Children with autism show specific handwriting impairments**. *Neurology*. v. 73, p.1532–1537, 2009.
<http://dx.doi.org/10.1212/WNL.0b013e3181c0d48c>

GEUZE, R. H.; BORGER, H. **Children who are clumsy: Five years later**. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 10, 10–21, 1993.

GERSTEN, R.; DIMINO J. A. **RTI (Response to Intervention): Rethinking special education for students with reading difficulties (yet again)**. *Reading Research Quarterly* v.41, n.1, p. 99-108, 2006.

GILLBERG, I. C.; GILLBERG, C.; GROTH, J. **Children with preschool minor neurodevelopmental disorders V: Neurodevelopmental profiles at age 13**. *Developmental Medicine and Child Neurology*, v. 31, p. 14-24, 1989.

GOLDRING, E. B.; CLARK, M. A.; RUBIN, M.; ROGERS, L. K.; GRISSOM, J. A.; GILL, B.; KAUTZ, T.; MCCULLOUGH, M.; NEEL, M. & BURNETT, A. **Changing the principal supervisor role to better support principals: Evidence from the Principal Supervisor Initiative**. *Vanderbilt University; Mathematica Policy*

Research. 2020 Disponível em: <http://68.77.48.18/RandD/Other/50-State%20Review%20of%20New%20Teacher%20Induction%20-%20NTC.pdf>.

Acesso em: março. 2023.

GOULART, C. M. A. **A universalização do Ensino Fundamental, o papel político-social da escola e o desafio das novas políticas de alfabetização e letramento.** In: SOUZA, D. B.; FARIA, L. C. M. (Org.). Desafios da educação municipal Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

GOYEN, T.A; DUFF, S. **Discriminate validity of the Developmental Test of Visual-Motor Integration in relation to children with handwriting dysfunction.** Australian Occupational Therapy Journal. v. 52, p.109-15, 2005.

GROSCHÉ, M.; VOLPE, R. J. **Response-to-intervention (RTI) as a model to facilitate inclusion for students with learning and behaviour problems.** European Journal of Special Needs Education, v. 28, n. 3, 254–269, 2013.

HARBOUR R, MILLER J. **Um novo sistema para classificação de recomendações em diretrizes baseadas em evidências.** BMJ. 2021; 323:334-6.

HENDERSON, S. E.; SUGDEN, D. A.; BARNETT, A. L. **Movement assessment battery for children: examiner's manual. (2nd ed.).** London: Harcourt Assessment, 2007.

HOLM, I. et al. **High intra- and inter-rater chance variation of the movement assessment battery for children 2, age band 2.** Research in Developmental Disabilities, v. 34, p. 795-800, 2013.

JOSEPH, L. M.; KONRAD, M. **Teaching students with intellectual or developmental disabilities to write: A review of the literature.** Research in Developmental Disabilities, New York, v. 30, n. 1, p. 1–19, 2009.

KAUFMAN, A. S.; KAUFMAN, N. L. **Kaufman Brief Intelligence Test: KBIT 2: Manual. 2. ed.** San Antonio: Pearson Assessments, 2004.

LEONARDO, N. S. T.; BRAY, C. T.; ROSSATO, S. P. M. **Inclusão escolar: um estudo acerca da implantação da proposta em escolas de ensino básico.** Revista Brasileira de Educação Especial, Marília, v.15, n.2, p.289-306, 2009.

LINGAM, R. et al. **Mental health difficulties in children with developmental coordination disorder.** Pediatrics, v. 129, p. 882–891, 2012. doi:10.1542/peds.2011-1556

LINGAM R, GOLDING J, JONGMANS MJ, HUNT LP, ELLIS M, EMOND A. **A associação entre desenvolvimento transtorno de coordenação e outros traços de desenvolvimento.** Pediatría 2010.

LINGAM R, JONGMANS MJ, ELLIS M, HUNT LP, GOLDING J, EMOND A. **Dificuldades de saúde mental em crianças com dispraxia.** Pediatría, 2012; 129: e882-91

LI-TSANG, C.W.P. et al. **Handwriting characteristics among secondary students with and without physical disabilities: A study with a computerized tool.** Research in Developmental Disabilities, v. 32, p. 207–216, 2013.

LOSSE, A.; HENDERSON, S.E.; ELLIMAN, D.; HALL, D.; KNIGHT, E.; JONGMANS, M. **Clumsiness in children-do they grow out of it? a 10-year follow-up study.** Developmental Medicine & Child Neurology, v. 33, p. 55-68, 1991.

LURIA, A. R. **O desenvolvimento da escrita na criança.** In: VYGOTSKY, L. S. et al. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem.** 12 ed. São Paulo: Ícone/USP, 2012.p.143-190.

LUST, C.A.; DONICA, D. K. **Effectiveness of a handwriting readiness program in Head Start: a two-group controlled trial.** American Journal of Occupational Therapy, v. 65, n. 5, p. 560-568, 2011.

MAGALHÃES, L. C.; CARDOSO, A. A.; MISSIUNA, C. **Activities and participation in children with developmental coordination disorder: A systematic review.** Research in Developmental Disabilities, 32, 1309-1316, 2011.

MEDEIROS, P.C; LOUREIRO, S.R.; MARTINS, M.B.; LINHARES, B.M.; MATURANO, E.M. **A auto-eficácia e os aspectos comportamentais de crianças com dificuldade de aprendizagem.** Psicol. Reflex. Crit. 13 (3). 2000. <https://doi.org/10.1590/S0102-79722000000300002>

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.

MCLNERNEY, M.; ELLEDGE, A. **Using the response to intervention framework to improve student learning: a pocket guide for State and District Leaders.** American Institutes for Research: National Center on Response to Intervention (NCRTI), 2013.

MCCARNEY, D. et al. **Does Poor Handwriting Conceal Literacy Potential in Primary School Children?** International Journal of Disability, Development and Education, v. 60, n. 2, p. 105-118, 2013. doi:10.1080/1034912X.2013.786561

MCHALE, K.; CERMAK, S. A. **Fine motor activities in elementary school: Preliminary findings and provisional implications for children with fine motor problems.** American Journal of Occupational Therapy, v. 46, p. 898–903, 1992.

McGUIRE, B. **Using a response to intervention (Rtl) framework with 1st grade students: a model for occupational therapy practitioners.** 2012. 259 f.

Dissertation (Doctor of Occupational Therapy) – Boston University, University of Illinois at Chicago, 2012.

MINTER, A., & PRITZKER, S. **Medindo a autoeficácia social e acadêmica do adolescente: Validade interétnica do SEQ-C.** *Research on Social Work Practice*, 27 (7), 818–826.2015.

MISSIUNA, C. et al. **A trajectory of Troubles: Parent’s Impressions of the impact of Developmental Coordination Disorder: Physical and Occupational Therapy in Paediatrics**, v. 27, n.1, p. 81-89, 2007.

MISSIUNA, C; GAINES, R; SOUCIE, H, MCLEA, J. **Perguntas dos pais sobre o transtorno do desenvolvimento da coordenação: uma sinopse de evidência atual.** *Paediatr Child Health* 2010;11(8):507-512. DOI:10.1093/pch/11.8.507

MISSIUNA, C.; RIVARD, L.; POLLOCK, N. **Crianças com Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação: em casa na sala de aula e na comunidade. Trad. Lívia Magalhães.** *Can Child*, Centre for Childhood Disability Research, McMaster University, 2006.

MISSIUNA, C. A. et al. **Partnering for Change: An innovative school-based occupational therapy service delivery model for children with developmental coordination disorder.** *Canadian Journal of Occupational Therapy*, v. 79, p. 41-50, 2012. doi: 10.2182/cjot.2012.79.1.6

MURIS, P. **A brief questionnaire for measuring self-efficacy in youths,** *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, Springer, v. 23, n. 3, p. 145-149, 2001

NASCIMENTO, Roseane. **Influência de diferentes quantidades de prática motora na identificação de crianças com Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação**, 2017, 129f. Tese (Doutorado em Ciência) - Escola de Educação Física e Esporte, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

NAVAS, A. L. G. P. **Porque prevenir é melhor que remediar quando se trata de dificuldades de aprendizagem.** In: ALVES, L. M.; MOUSINHO, R.; CAPELLINI, S. A. (Orgs.). **Dislexia: novos temas, novas perspectivas.** Rio de Janeiro: Walk Editora, 2011, p. 41-53.

OLIVEIRA, J. P.; BRAGA, T. M. S. OLIVEIRA, J. P.; BRAGA, T. M. S. **Efeitos de um programa de intervenção com base em apoio pictográfico e consciência metatextual,** In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – EDUCERE, 9., 2009, Anais eletrônicos... Curitiba: PUC Editora, p.6574- 6586, 2009.

OVERVELDE, A.; HULSTIJN, W. **Handwriting development in Grade 2 and Grade 3 primary school children with normal, at risk, or dysgraphic characteristics.** Research in Developmental Disabilities, v. 32, p. 540–548, 2011.

OKUDA, PAOLA MATIKO MARTINS. **Intervenção e identificação precoce do Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação em escolares no início da alfabetização,** Marília-SP, 2015.132 f. Dissertação (Mestrado em Fonoaudiologia) –Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências, 2015. Disponível em: <
<https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/123219/000821501.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>

PACIÊNCIA, LUAN PIRES. **Avaliação dos instrumentos de mensuração de competências socioemocionais no contexto escolar.** São Paulo, 2016.104 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo, 2016.

PAPALIA, D.; FELDMAN, R. D. **Desenvolvimento Humano.** 12 edição. Porto Alegre: AMGH, 2013.

PARUSH, S. et al. **Does fatigue influence children’s handwriting performance?** Work, v. 11, p. 307–313, 1998.

PEREIRA-SILVA, N.L. E DESSEN, M.A. **Deficiência mental e família: implicações para o desenvolvimento da criança.** *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 17,133-141, 2001

PLANTON S, et al. **The “handwriting brain”: A meta-analysis of neuroimaging studies of motor versus orthographic processes.** *Cortex*, 2013. In press. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cortex.2013.05.011>

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.doi • <https://doi.org/10.1590/S1413-65382115000300009>

PULZI, W.; RODRIGUES, G. M. **Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação: uma Revisão de Literatura.** *Revisão de Literatura. Rev. bras. educ. espec.* 21. Set 2015. Disponível em: < <https://doi.org/10.1590/S1413-65382115000300009>>

PRADO M.S.S.; MAGALHÃES L.C.; WILSON B.N. **Cross-cultural adaptation of the Developmental Coordination Disorder Questionnaire for Brazilian children.** *Revista Brasileira de Fisioterapia*, v. 13, n. 3, p. 236-43, 2009.

PRIMI, R. et al. **Development of an inventory assessing social and emotional skills in brazilian youth.** *European Journal of Psychological Assessment*, Hogrefe Publishing, 2016.

PSOTTA, R. *et al.* **The second version of the Movement Assessment Battery for Children: a comparative study in 7–10-year-old children from Czech Republic and the United Kingdom.** *Acta Universitatis Olomucensis Gymnica*, v. 42, n. 4, p. 19-27, 2012.

RACINE, M. et al. **Handwriting performance in children with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD).** *Journal of Child Neurology*, v.23, p. 399–406, 2008.doi: 10.1177/0883073807309244

RASMUSSEN P, GILLBERG C. **Resultado natural do TDAH com transtorno do desenvolvimento da coordenação aos 22 anos: um estudo controlado, longitudinal e baseado na comunidade escolar.** J Am Acad Psiquiatria Infantil Adolescência, 2000;39: 1424-31.

RIBEIRO, GLAUCIA ROXO DE PÁDUA SOUZA; AMATO, CIBELLE ALBUQUERQUE DE LA HIGUERA. **Análise da utilização do Desenho Universal para Aprendizagem.** Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento São Paulo, v. 18, n. 2, p. 125-151, jul./dez. 2018. <http://dx.doi.org/10.5935/cadernosdisturbios.v18n2p125-151>

ROBSON, COLIN. **Real World Research.** Oxford: Blackwell, 1995, 510p. ROCHA, Marisa Lopes da; AGUIAR, Kátia Faria de. Pesquisa-intervenção e a produção de novas análises. Psicologia Ciência e Profissão, v. 23, n. 4, p. 64-73, dez. 2003.

ROSENBLUM, S.; PARUSH, S.; WEISS, P. **Computerized temporal handwriting characteristics of proficient and non-proficient handwriters.** The American Journal of Occupational Therapy, v. 57, n. 2, p. 129–138, 2003.

ROSENBLUM, S.; LIVINEH-ZIRINSKI, M. **Handwriting process and product characteristics of children diagnosed with developmental coordination disorder.** Human Movement Science, v. 27, p. 200-214, 2008.

ROSENBLUM, S.; CHEVION, D.; WEISS, P.L. **Using data visualization and signal processing to characterize the handwriting process.** Pediatric Rehabilitation, v. 9, n. 4, p. 404–417, 2006.

ROSENBLUM, S.; GOLDSTAND, S.; PARUSH, S. **Relationships among biomechanical ergonomic factors, handwriting product quality, handwriting efficiency, and computerized handwriting process measures in children with and without handwriting difficulties.** American Journal of Occupational Therapy, v.60, n.1, p.28–39, 2006.

ROSENBLUM, S.; ALONI, T.; JOSMAN, E.N. **Relationships between handwriting performance and organizational abilities among children with and without dysgraphia: A preliminary study.** Research in Developmental Disabilities, v.31, p. 502–509, 2010.

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.

SANNINO, ANNALISA. **Activity theory as an activist and interventionist theory.** Theory & Psychology, v. 21, n.5,p.571-597, oct. 2011.

SANTOS, A. A. A. **O Teste de Cloze como instrumento de diagnóstico e de desenvolvimento da compreensão em leitura.** Relatório Técnico, Universidade São Francisco, Itatiba-SP.2005.

SANTOS, J. O. L.; FERREIRA, L. F.; SOUZA, M. F. L.; JUNIOR, ALISSANDRO C. B.; OLIVEIRA, P. B.; BRUZI, A. T. **Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação: um desafio oculto no cotidiano escolar manauara.** Amazônida: Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação UFAM, ano 20, n.2, jul./dez., 2015.

SANTOS, V. A. P.; VIEIRA, J. L. **Prevalência de desordem coordenativa desenvolvimental em crianças com 7 a 10 anos de idade.** Ver. Bras. Cineantropom Hum, v. 15, p.223-242, 2012.

SANTOS, C. G.; FARIA, E. M. B. **A prática de reescrita textual: uma atividade colaborativa de escrita no 3º ano do ensino fundamental.** Calidoscópio, v. 18, n. 1, 2020.

SCLIAR-CABRAL, L. **Princípios do sistema alfabético do português do Brasil.** SãoPaulo: Contexto, 2003.

SIGMUNDSSON, H.; PEDERSEN, A.V.; WHITING, H.T.; INGVALDSEN, R.P. **We can cure child's clumsiness! A review of intervention methods.** Scandinavian Journal of Rehabilitation medicine, v. 30, p. 101-106, 1999.

SILVA, E.V. A.; CONTREIRA, A. R.; BELTRAME, T. S.; SPERANDIO, F. F. **PROGRAMA DE INTERVENÇÃO MOTORA PARA ESCOLARES COM INDICATIVO DE TRANSTORNO DO DESENVOLVIMENTO DA COORDENAÇÃO – TDC.** Rev. Bras. Ed. Esp., Marília, v.17, n.1, p.137-150, jan.-abr., 2011 Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbee/a/wxrynScYFT3jbhCC6M3VWKB/?format=pdf&lang=pt>>

SILVA, E.V.A; CONTREIRA, A.R.; NASCIMENTO, E.M.F.; CAPISTRANO, R.; BELTRAME, T.S. **Intervenção motora em escolares com indicativo de transtorno do desenvolvimento da coordenação – TDC.** *ConScientiae Saúde*, 2013;12(4):546-554. Disponível em: <<https://periodicos.uninove.br/saude/article/view/4356>>

SILVA, B.; LUZ, T.; MOUSINHO, R. **A eficácia das oficinas de estimulação em um modelo de resposta à intervenção.** Revista Psicopedagogia, v. 29, n. 88, p. 15-24, 2012.

SILVA, C.; ANDRADE, O. V. C. A.; FUKUDA, M. T. M. **Modelo de resposta à intervenção: estratégias metafonológicas para uso do professor no contexto da sala de aula.** In: CAPELLINI, S. A.; SAMPAIO, M. N.; OLIVEIRA, A. M (Orgs.). Tópicos em transtorno de aprendizagem - parte II – com ênfase na perspectiva interdisciplinar. São José dos Campos, SP: Pulso Editorial, 2012, p. 159-167.

SILVA, E. V. A. et al. **Programa de intervenção motora para escolares com indicativo de Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação – TDC.** Revista Brasileira de Educação Especial, Marília, v.17, n.1, p.137-150, 2011.

SILVA, Bartira; LUZ, Thamires; MOUSINHO, Renata. **A eficácia das oficinas de estimulação em um modelo de resposta à intervenção.** Revista da associação brasileira de psicopedagogia. Volume 29 - Edição 88. 2012.

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.

SOARES, M. **Alfabetização no Brasil: o estado do conhecimento.** Brasília: INEP/REDC, 1989.

SOARES, M. **Letramento e escolarização.** In: RIBEIRO, V.M. (Org.). Letramento no Brasil: reflexões a partir do INAF 2001. São Paulo: Global, 2003. p. 89-113.

SOARES, J. F. **O efeito da escola no desempenho cognitivo de seus alunos.** REICE: Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, Madrid, v. 2, n. 2, p. 83-104, 2004.

SOARES, J. F. **Qualidade e equidade na educação básica brasileira: fatos e possibilidades.** In: BROCK, C.; SCHWARTZMAN, S. (ed.). Os desafios da educação no Brasil. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2005. p. 87-114.

SOUSA, CARLA SOFIA GONÇALVES; ALBUQUERQUE, CRISTINA PETRUCCI; FESTAS, MARIA ISABEL FERRAZ. **O modelo de resposta à intervenção no âmbito da promoção da expressão escrita.** Dissertação de mestrado em Psicologia do Desenvolvimento, apresentada à Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Coimbra. 2013.

SUGDEN, D. A., & WRIGHT, H. C. **Motor Coordination disorders in children.** London: Sage, 1998.

SUMMERS, J.; CATARRO, F. **Assessment of handwriting speed and factors influencing written output of university students in examinations.** Australian Occupational Therapy Journal, v.50, p.148–157, 2003.

SPINILLO, A. G. O efeito da representação pictográfica na produção de narrativas. Psicologia: Teoria e Pesquisa, Brasília, n.7, p.311-326, 1991.

SPINILLO, A.G.; PINTO, G. Children's narratives under different conditions: a comparative study. British Journal of Developmental Psychology, Leicester, v.12, p.177-193, 1992.

STAINBACK, S; STAINBACK, W. (Orgs.). **Inclusão: um guia para educadores.** Porto Alegre: Artmed Sul, 1999.

SUMMERS, J.; CATARRO, F. **Assessment of handwriting speed and factors influencing written output of university students in examinations.** Australian Occupational Therapy Journal, v.50, p.148–157, 2003

SUMMERS, J.; LARKIN, D.; DEWEY, D. **What Impact does Developmental Coordination Disorder have on Daily Routines?** International Journal of Disability, Development and Education, Queensland, v. 55, n. 2, p. 131-141, 2008. <http://dx.doi.org/10.1080/10349120802033485>

TONIOLO, C.S.; CAPELLINI, S.A. **Transtorno do desenvolvimento da coordenação: revisão de literatura sobre os instrumentos de avaliação.** Rev. psicopedag. vol.27 no.82 São Paulo 2010.

TSENG, M. H.; MURRAY, E. A. **Differences in perceptual-motor measures between good and poor writers.** American Journal of Occupational Therapy, v. 14, p. 19– 36, 1994.

TSENG, M.; CHOW, S. **Perceptual-motor function of school-age children with slow handwriting speed.** American Journal of Occupational Therapy, v.54, p. 83–88, 2000.

TULESKI, SILVANA CALVO. **Vygotski: a construção de uma psicologia marxista**. Maringá: Eduem, 2002, 207p

VALENTINI, N.C.; RAMALHO, M.H.; OLIVEIRA, M.A. **Bateria de Avaliação do Movimento para Crianças-2: Tradução, confiabilidade e validade para crianças brasileiras**. *Research in Developmental Disabilities*, 35(3), 733–740. 2014. doi: 10.1016/j.ridd.2013.10.028

VIGOTSKI, LEV SEMIONOVICH. **Obras Completas – Tomo Cinco: Fundamentos de Defectologia**. / Tradução do Programa de Ações Relativas às Pessoas com Necessidades Especiais (PEE). — Cascavel, PR: EDUNIOESTE, 2022.

VICENTE, RENAN RIGOLIN DE VICENTE; SANTOS, MARINA SILVEIRA BONACAZATA. **Agenda E-2030: As Políticas Neoconservadoras Presentes No Objetivo De Desenvolvimento Sustentável 4**. *Anais Do Iii Seminário Internacional De História E Educação*. V. 2 (2023): Disponível em <https://revistas.cceinter.com.br/anaisseminariodehistoriaeeducaca/article/view/849>

VOLMAN, M. J. M.; VANSCHENDEL, B. M.; JONGMANS, M. J. **Handwriting difficulties in primary school children: A search for underlying mechanisms**. *American Journal of Occupational Therapy*, v. 60, p. 451–460, 2006.

VYGOTSKY, LEV SEMENOVICH. **Mind in Society: the development of higher psychological processes**. London:Cambridge/Massachusetts: Harvard University Press, 1978, 159p.

VYGOTSKY, LEV SEMENOVICH. (1927). **Obras Escogidas**. v. 1, 2ed., Moscú: Editorial Pedagógica, 1997, 495p.

VYGOTSKY, LEV SEMENOVICH. **The Collected Works of L.S. Vygotsky.** v. 6, New York: Plenum, 1999, 334p.

VYGOTSKY, L.S. **Pensamento e linguagem.** Trad. M. Resende, Lisboa, **Antídoto, 1979. A formação social da mente.** Trad. José Cipolla Neto et alii. São Paulo, Livraria Martins Fontes, 1984.

VOLPATO, G. L. **Bases Teóricas para Redação Científica.** São Paulo: Cultura Acadêmica.Vinhedo: Scripta, 2017.

WAGNER, M. O. et al. **Factorial Validity of the Movement Assessment Battery for Children-2 (age band 2).** Research in Developmental Disabilities, v. 32, p. 674-680, 2011.

WEIL, M. J.; AMUNDSON, S. J. C. **Relationships between visuomotor and handwriting skills of children in kindergarten.** American Journal of Occupational Therapy, v. 48, p. 982–988, 1995.

WILSON B. N.; CRAWFORD S.; KAPLAN B. J.; ROBERTS G. **Further Validation of the Developmental Coordination Disorder Questionnaire.** Calgary Health Region and Department of Pediatrics, University of Calgary, 2006.

WILSON, B.N.; DEWEY, D.; CAMPBELL, A. **Developmental coordination disorder questionnaire (DCDQ).** Alberta Children's Hospital Research Center, Calgary, Canada, 1998.

ZWICKER JG, HARRIS SR, KLASSEN AF. **Qualidade de vida domínios afetados em crianças com Distúrbio de dinamização: uma revisão sistemática.** Cuidados infantis Desenvolvimento de saúde, 2012; 39:562-80.

ANEXO 01

DCDQ

Questionário de Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação - Brasil (DCDQ-BR)

3 Research Edition (2011): For use by L. Megalhões and B. Wilson only

QUESTIONÁRIO DE COORDENAÇÃO
(DCDQ-Brasil 3 - Edição de Pesquisa)

Nome da criança: _____	Data de hoje:	Ano	Mês	Dia
Pessoa que preenche o questionário: _____	Data nascimento:			
Parentesco com a criança: _____	Idade:			

A maioria dos itens deste questionário se refere a atividades motoras que sua criança faz com as mãos ou quando movimenta. A coordenação motora tende a melhorar a cada ano, à medida que a criança cresce e se desenvolve. Por esse motivo, será mais fácil responder às perguntas se você pensar em outras crianças que você conhece e que têm a mesma idade de sua criança.

Faça um círculo em volta do número que melhor descreve sua criança. Se você quiser mudar sua resposta e assinalar outro número, por favor, faça dois círculos em volta da resposta correta.

Se houver alguma questão que você ache difícil de responder ou não entenda, por favor, ligue para _____ e peça ajuda.

Ao responder as perguntas, compare o grau de coordenação de seu filho com outras crianças da mesma idade.	Não é nada parecido com sua criança	Parece um pouquinho com sua criança	Moderadamente parecido com sua criança	Parece bastante com sua criança	Extremamente parecido com sua criança
Sua criança....	1	2	3	4	5
1) Lança uma bola de maneira controlada e precisa.	1	2	3	4	5
2) Agarra uma bola pequena (por exemplo, do tamanho de uma bola de tênis) lançada de uma distância de cerca de 2 metros.	1	2	3	4	5
3) Se sai tão bem em esportes de equipe (como futebol e queimada) quanto em esportes individuais (como natação e skate), porque suas habilidades motoras são boas o suficiente para participar bem de um time.	1	2	3	4	5
4) Salta facilmente por cima de obstáculos encontrados no quintal, parque ou no ambiente onde brinca.	1	2	3	4	5
5) Corre com a mesma rapidez e de maneira parecida com outras crianças do mesmo sexo e idade.	1	2	3	4	5
6) Se tem um plano de fazer uma atividade motora, ela consegue organizar seu corpo para seguir o plano e completar a tarefa de modo eficaz (por exemplo, construir um "esconderijo" ou "cabaninha" de papelão ou almofadas, mover-se nos equipamentos do parquinho, construir uma casa ou uma estrutura com blocos, ou usar materiais artesanais).	1	2	3	4	5
7) Escreve ou desenha rápido o suficiente para acompanhar o resto das crianças na sala de aula.	1	2	3	4	5
8) Escreve letras, números e palavras de maneira legível e precisa ou, se sua criança ainda não aprendeu a escrever, ela consegue colorir e desenhar de maneira coordenada, e faz desenhos que você consegue reconhecer.	1	2	3	4	5
9) Usa esforço ou tensão apropriados quando está escrevendo (não usa pressão excessiva ou segura forte demais o lápis, não escreve forte ou escuro demais, nem leve demais).	1	2	3	4	5
10) Recorta gravuras e formas com precisão e facilidade.	1	2	3	4	5
11) Tem interesse e gosta de participar de atividades esportivas ou jogos ativos que exigem boa habilidade motora.	1	2	3	4	5
12) Aprende novas tarefas motoras (por exemplo, nadar, andar de patins) facilmente e não precisa de mais treino ou mais tempo que outras crianças para atingir o mesmo nível de habilidade.	1	2	3	4	5
13) É rápida e competente em se arrumar, colocando e amarrando sapatos, vestindo-se, etc.	1	2	3	4	5
14) Aprendeu a cortar carne com garfo e faca na mesma idade que seus amigos.	1	2	3	4	5
15) Não se cansa facilmente ou não parece desmontar ou "escorregar da cadeira" quando tem que ficar sentada por muito tempo.	1	2	3	4	5

ANEXO 02

QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO

Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB)

Assinale com um X, em seu domicílio tem:

ITENS DE CONFORTO	NÃO POSSUI	QUANTIDADE QUE POSSUI			
		1	2	3	4+
Quantidade de automóveis de passeio exclusivamente para uso particular					
Quantidade de empregados mensalistas, considerando apenas os que trabalham pelo menos cinco dias por semana					
Quantidade de máquinas de lavar roupa, excluindo tanquinho					
Quantidade de banheiros					
DVD, incluindo qualquer dispositivo que leia DVD e desconsiderando DVD de automóvel					
Quantidade de geladeiras					
Quantidade de freezers independentes ou parte da geladeira duplex					
Quantidade de microcomputadores, considerando computadores de mesa, laptops, notebooks e netbooks e desconsiderando tablets, palms ou smartphones					
Quantidade de lavadora de louças					
Quantidade de fornos de micro-ondas					
Quantidade de motocicletas, desconsiderando as usadas exclusivamente para uso profissional					
Quantidade de máquinas secadoras de roupas, considerando lava e seca					

A água utilizada neste domicílio é proveniente de?	
1	Rede geral de distribuição
2	Poço ou nascente
3	Outro meio

Considerando o trecho da rua do seu domicílio, você diria que a rua é:	
1	Asfaltada/Pavimentada
2	Terra/Cascalho

Qual é o grau de instrução do chefe da família? Considerem como chefe da família a pessoa que contribui com a maior parte da renda do domicílio.

Nomenclatura atual	Nomenclatura anterior
Analfabeto / Fundamental I incompleto	Analfabeto/Primário Incompleto
Fundamental I completo / Fundamental II incompleto	Primário Completo/Ginásio Incompleto
Fundamental completo/Médio incompleto	Ginásio Completo/Colegial Incompleto
Médio completo/Superior incompleto	Colegial Completo/Superior Incompleto
Superior completo	Superior Completo

ANEXO 03

Self-Efficacy Questionnaire for Children (SEQ-C) QUESTIONÁRIO DE AUTOEFICÁCIA PARA CRIANÇAS

Autoeficácia escolar

1. Você supera as dificuldades com a tarefa sem ajuda do professor?

(1) de jeito nenhum (2) raramente (3) poucas vezes (4) muitas vezes (5) sempre

2. Você consegue se concentrar sozinho(a) nos estudos?

(1) de jeito nenhum (2) raramente (3) poucas vezes (4) muitas vezes (5) sempre

3. Você consegue estudar bem, sozinho(a), um capítulo para um teste?

(1) de jeito nenhum (2) raramente (3) poucas vezes (4) muitas vezes (5) sempre

4. Você consegue terminar bem todos deveres de casa, sozinho(a), todos os dias?

(1) de jeito nenhum (2) raramente (3) poucas vezes (4) muitas vezes (5) sempre

5. Você pode prestar atenção durante cada aula sem ser chamado a atenção pelo (a) professor (a)

(1) de jeito nenhum (2) raramente (3) poucas vezes (4) muitas vezes (5) sempre

6. Você consegue aprovação em todas as matérias ao fim das avaliações?

(1) de jeito nenhum (2) raramente (3) poucas vezes (4) muitas vezes (5) sempre

7. Seus pais estão satisfeitos com seu rendimento escolar?

(1) de jeito nenhum (2) raramente (3) poucas vezes (4) muitas vezes (5) sempre

Autoeficácia social

8. Você pode expressar suas opiniões quando outros colegas de classe discordam de você?

(1) de jeito nenhum (2) raramente (3) poucas vezes (4) muitas vezes (5) sempre

9. Você tem facilidade em fazer amizades?

(1) de jeito nenhum (2) raramente (3) poucas vezes (4) muitas vezes (5) sempre

10. Você trabalha bem em harmonia com seus colegas de classe?

(1) de jeito nenhum (2) raramente (3) poucas vezes (4) muitas vezes (5) sempre

11. Você consegue dizer às outras crianças que elas estão fazendo algo que você não gosta?

(1) de jeito nenhum (2) raramente (3) poucas vezes (4) muitas vezes (5) sempre

12. Você consegue dizer aos professores quando eles fazem algo que você não gosta?

(1) de jeito nenhum (2) raramente (3) poucas vezes (4) muitas vezes (5) sempre

13. Você costuma contar sobre eventos engraçados a um grupo de crianças?

(1) de jeito nenhum (2) raramente (3) poucas vezes (4) muitas vezes (5) sempre

14. Você consegue evitar brigas com outras crianças?

(1) de jeito nenhum (2) raramente (3) poucas vezes (4) muitas vezes (5) sempre

Autoeficácia emocional

15. Você consegue se animar quando um evento desagradável acontece?

(1) de jeito nenhum (2) raramente (3) poucas vezes (4) muitas vezes (5) sempre

16. Você consegue se acalmar novamente quando está muito assustado(a)?

(1) de jeito nenhum (2) raramente (3) poucas vezes (4) muitas vezes (5) sempre

17. Você consegue evitar ficar nervoso?

(1) de jeito nenhum (2) raramente (3) poucas vezes (4) muitas vezes (5) sempre

18. Você consegue controlar seus sentimentos?

(1) de jeito nenhum (2) raramente (3) poucas vezes (4) muitas vezes (5) sempre

19. Você pode se afastar de um amigo que não faz você se sente bem?

(1) de jeito nenhum (2) raramente (3) poucas vezes (4) muitas vezes (5) sempre

20. Você consegue suprimir os pensamentos desagradáveis?

(1) de jeito nenhum (2) raramente (3) poucas vezes (4) muitas vezes (5) sempre

21. Você consegue não se preocupar com as coisas que podem acontecer?

(1) de jeito nenhum (2) raramente (3) poucas vezes (4) muitas vezes (5) sempre

ANEXO 04



UNIVERSIDADE FEDERAL DO
AMAZONAS - UFAM



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: EFEITOS DA INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA NA HABILIDADE DE ESCRITA MANUAL E NA AUTO EFICÁCIA DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO DESENVOLVIMENTO DA COORDENAÇÃO.

Pesquisador: Samia Darcila Barros Maia

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 75842923.9.0000.5020

Instituição Proponente: Universidade Federal do Amazonas - UFAM

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.582.377

Apresentação do Projeto:

Resumo:

Alunos com TDC enfrentam dificuldades escolares que vão além de suas limitações cognitivas ou motoras, como na escrita (FARIAS, 2020). Entendemos que escolas e professores devam ter papel fundamental nesse processo, tendo a intervenção pedagógica como uma possível grande aliada na minimização destes prejuízos (MAIA et al., 2020). A intervenção pedagógica é essencial na definição do desenvolvimento das crianças, a sua teoria também nos traz uma nova visão da relação de acerto e erro como indicativo de que alguns conhecimentos precisam ser trabalhados, além de apontar a educação sob um pilar em que o homem é visto como um ser em processo de construção permanente. Desta forma, este estudo buscará investigar a relação entre a intervenção pedagógica na escrita de crianças com TDC à luz dos aspectos socioafetivos destas crianças.

APÊNDICE 01
RESULTADOS DA AVALIAÇÃO MOTORA

ALUNO(A)	SEXO	IDADE	ANO (TURMA)	PESO (KG)	ALTURA (M)	DM	MR	EQ	ESCORE TOTAL MABC-2	DCDQ-B
1	M	8,7	1	30	1,33	37	98	9	37	57
2	F	8,1	1	25	1,33	2	98	25	25	70
3	F	8,2	1	25,35	1,26	37	25	25	25	50
4	F	8,8	1	35,75	1,29	9	0,5	0,1	0,5	48
5	M	8,4	1	23,6	1,25	50	98	25	75	59
6	F	8,7	1	23	1,27	37	63	37	37	61
7	M	8,9	1	30,75	1,26	0,5	1	2	0,1	37
8	M	8,5	1	21,25	1,22	1	5	5	1	53
9	F	8,11	1	24,8	1,33	25	37	9	9	46
10	F	9,3	1	25,5	1,33	37	2	25	37	75
11	F	8,4	1	34,7	1,29	25	98	9	37	63
12	M	8,8	1	28,25	1,31	25	75	37	50	50
13	F	8,4	1	27	1,38	9	98	63	63	61
14	M	8,1	1	22	1,24	9	95	37	37	66
15	F	8,5	1	21,65	1,27	2	75	37	16	66
16	M	8,11	1	68,55	1,45	5	25	1	2	46
17	M	8,4	1	34,35	1,35	2	91	25	16	65
18	M	8,6	1	37,65	1,36	16	25	16	16	49
19	M	8,1	1	32,4	1,32	5	2	5	1	35
20	M	8,1	1	29,3	1,32	37	98	37	63	61
21	M	8	1	29,2	1,29	1	0,5	0,5	0,1	29
22	F	8,9	1	44,85	1,43	25	75	37	37	65
23	M	8,4	1	44,55	1,26	2	98	16	16	60
24	F	8	1	28,55	1,28	1	1	1	0,5	47
25	M	8,6	1	31,15	1,29	16	63	9	16	28
26	M	8,1	1	22,15	1,22	16	98	25	50	73
27	F	8,5	1	21,6	1,24	9	37	9	9	61
28	M	8,8	1	39,3	1,35	37	95	16	37	60
29	F	8,1	1	34,15	1,31	2	9	9	2	48
30	F	9,9	1	22,15	1,22	25	91	16	37	70
31	F	8,3	2	33,4	1,26	37	2	16	9	56
32	F	8,2	2	23,5	1,24	2	98	25	25	70
33	F	8,11	2	33,25	1,3	16	37	9	9	64
34	F	8,1	2	41	1,38	5	95	9	16	44
35	F	8,7	2	24	1,25	5	5	37	9	50
36	M	8,9	2	32,95	1,29	50	37	5	9	60
37	M	8,6	2	22,4	1,2	9	84	1	5	47
38	F	8,1	2	41,6	1,34	37	98	9	37	43
39	F	8,3	2	26,1	1,28	25	50	16	16	51

40	M	8,3	2	25,85	1,24	9	98	63	63	69
41	M	8	2	27,95	1,3	1	5	0,5	1	25
42	M	8,1	2	36,25	1,39	0,5	1	2	0,5	15
43	F	8,6	2	40,85	1,29	9	25	9	5	39
44	M	8	2	21,8	1,25	2	37	37	9	41
45	F	8,3	2	24,45	1,24	2	16	5	2	48
46	F	8,2	2	24,7	1,23	16	50	63	37	68
47	M	8,7	2	31,4	1,32	50	98	25	63	65
48	M	8,3	2	24,55	1,2	9	75	37	16	34
49	F	8	2	34,55	1,3	25	91	16	37	60
50	M	8,5	2	29	1,27	5	37	9	5	43
51	F	8,6	2	25,15	1,27	16	91	95	75	70
52	M	8,1	2	37,35	1,3	9	63	9	9	54
53	F	8,7	2	24,3	1,23	16	98	25	50	69
54	M	8,9	2	33,9	1,35	2	98	25	25	60
55	M	8	2	25,1	1,25	9	98	63	63	70
56	M	8,2	2	28,8	1,3	37	98	9	37	64
57	F	8,2	2	22	1,26	16	98	25	50	75
58	F	8,1	2	29,6	1,38	2	98	25	25	73
59	M	8	2	27,3	1,24	25	91	16	37	69
60	F	8,4	2	36,7	1,35	37	98	9	37	67
61	F	8,6	3	23,1	1,22	37	91	50	63	60
62	F	8,6	3	28,7	1,3	37	50	10	25	59
63	F	8,8	3	42,2	1,32	2	37	0,5	1	55
64	F	8,8	3	25,95	1,24	37	5	1	5	40
65	M	8,7	3	24,6	1,31	37	2	25	37	45
66	M	8,8	3	19,1	1,12	37	63	33	37	61
67	F	9,4	3	29,6	1,33	25	75	37	50	64
68	M	8,4	3	23,65	1,29	50	98	25	75	59
69	F	8,8	3	24,1	1,29	63	63	37	50	66
70	M	8,3	3	23,95	1,33	9	1	1	1	54
71	M	8,6	3	24,45	1,2	37	98	5	37	61
72	F	8,5	3	35,65	1,31	2	75	9	9	51
73	M	8,7	3	41,9	1,31	25	99,5	37	75	61
74	F	8,8	3	22,15	1,22	5	50	16	9	55
75	F	8,1	3	18,2	1,13	5	91	95	50	61
76	M	8,11	3	22,2	1,22	37	25	25	25	68
77	F	8,8	3	24,95	1,2	2	98	25	25	73
78	M	8	3	24	1,26	37	98	9	37	61
79	F	8,7	3	25,05	1,3	50	50	25	37	66
80	F	8,7	3	27,5	1,27	25	98	9	37	39
81	M	9,11	4	33,85	1,44	25	98	37	63	68
82	F	9,7	4	24,95	1,2	9	63	37	25	55
83	F	9,5	4	44,45	1,41	2	95	25	16	24
84	F	9,11	4	34,9	1,36	37	95	9	37	60

85	M	9,7	4	30,7	1,39	50	91	50	75	75
86	M	9	4	44,45	1,41	2	95	25	25	68
87	M	9,6	4	34,45	1,32	5	75	37	25	59
88	M	9,6	4	30,9	1,31	16	91	9	25	49
89	M	10,9	4	25,35	1,36	1	75	95	25	47
90	M	9,5	4	34	1,36	25	95	16	37	49
91	F	8,3	4	29,8	1,3	16	95	16	37	68
92	F	8,8	4	18,2	1,13	16	91	9	25	34
93	F	8,2	4	28,8	1,32	5	91	50	37	47
94	M	9,3	4	23,65	1,29	37	75	9	25	75
95	F	8,1	4	29,8	1,31	5	63	75	37	70
96	F	9,11	4	25,35	1,36	9	63	7	5	29
97	M	9,1	4	25,5	1,27	5	84	37	25	40
98	F	9,1	4	29,4	1,35	9	75	37	25	59
99	F	9,5	4	32,3	1,33	16	75	9	16	75
100	M	9,11	4	43,85	1,38	25	63	25	25	67
101	M	9,6	4	24,6	1,33	37	63	5	9	48
102	F	8,11	4	18,2	1,13	25	84	25	37	62
103	F	10	5	31,25	1,4	16	75	9	16	55
104	M	9,11	5	58,6	1,45	16	75	9	16	53
105	F	9,1	5	29,4	1,35	37	84	9	25	63
106	M	9,3	5	41,45	1,36	16	75	9	16	56
107	M	9,9	5	32,4	1,32	5	75	9	9	57
108	M	9,4	5	29,4	1,35	5	91	37	25	51
109	F	9,3	5	28,8	1,29	5	84	37	25	63
110	F	9,8	5	32,65	1,48	5	95	9	16	72
111	F	9,1	5	25,8	1,34	37	75	9	25	69
112	M	9,11	5	34,5	1,37	9	63	7	5	41
113	M	10,8	5	31,9	1,38	5	63	75	37	73
114	M	9,5	5	29,15	1,32	1	75	25	9	75
115	M	9,7	5	30,2	1,37	5	91	37	25	50
116	M	9,3	5	29,45	1,3	25	95	16	37	73
117	F	10,11	6	33,85	1,35	5	75	5	5	67
118	F	9,11	6	32,5	1,43	5	63	5	5	62
119	F	9,3	6	23,95	1,25	5	84	37	25	55
120	M	9,9	6	59,2	1,43	9	63	7	5	15
121	F	9,9	6	27,85	1,28	5	84	63	37	75
122	F	9,3	6	46,8	1,4	37	84	9	25	21
123	M	9,11	6	28,25	1,34	16	98	9	37	73
124	M	9,9	6	26,45	1,3	9	63	7	5	66
125	F	9,6	6	37,3	1,35	9	63	7	5	50
126	M	9,1	6	32,4	1,32	9	63	7	5	51
127	F	9,1	6	43,65	1,44	5	63	16	16	75
128	F	9,11	6	31,85	1,31	2	75	9	9	62
129	F	9,6	6	25,35	1,3	9	37	1	2	31

130	M	9,3	6	30,65	1,39	1	75	25	9	75
131	M	9,3	6	47,15	1,52	37	84	9	25	58
132	M	9,6	6	42,05	1,4	25	95	16	37	58
133	M	9,6	6	34,25	1,45	5	84	37	25	72
134	M	9,1	6	29,3	1,31	16	75	9	16	43
135	F	9,9	6	34,55	1,38	9	37	5	5	63
136	M	9	6	30,75	1,33	25	63	63	50	69
137	F	10,11	6	32,4	1,32	9	63	2	5	47

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Legenda: **F** (feminino), **M** (masculino), **1** (3° ano A), **2** (3° ano B), **3** (3° ano C), **4** (4° ano A), **5** (4° ano B), **6** (4° ano C), **DR** (destreza manual), **MR** (mirar e receber), **EQ** (equilíbrio).

Indicativo TDC **severo**, Indicativo TDC **moderado**.

A tabela de interpretação dos resultados do teste MABC-2 indica os critérios adotados para identificação de criança com TDC são: (1) escores iguais ou inferiores ao 5º percentil é o ponto de corte para o transtorno motor severo; (2) escores entre 6º e 16º percentis são considerados com transtorno motor moderado; (3) escores acima ao 16º percentil indicam que a criança/adolescente está livre dessa condição (Henderson et al., 2007). Logo, segundo o MABC-2, considerando os percentis iguais ou abaixo do 16º, 50/137 crianças apresentam entre transtorno motor moderado e severo.

Resultado do DCDQ-B

O DCDQ-B considera, para crianças de 8 anos 0 meses a 9 anos 11 meses a pontuação entre 15-55 como indicação de TDC ou suspeita de TDC, logo, segundo o questionário, 51 crianças possuem comprometimento motor nas suas atividades de vida diária.

Ao cruzarmos os resultados da avaliação motora com o questionário de checagem verificamos que 38 crianças apresentaram indicativo de TDC, até aqui, consideramos atendidos os critérios A e B do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais DSM-5-TR (APA, 2023).

APÊNDICE 02

FICHA DE INFORMAÇÕES SOBRE A CRIANÇA E FAMÍLIA

ESSES DADOS SÃO CONFIDENCIAIS E SÓ SERÃO UTILIZADOS PARA FINS DE PESQUISA.
OS NOMES DOS PARTICIPANTES E SEUS RESPONSÁVEIS NÃO SERÃO DIVULGADOS.

NOME DA CRIANÇA: _____
ENDEREÇO: _____
IDADE: _____ DATA DE NASCIMENTO: ____/____/____
CIDADE E ESTADO ONDE A CRIANÇA NASCEU: _____
NOME DO(A) RESPONSÁVEL: _____
GRAU DE PARENTESCO: _____ TELEFONE: _____

HISTÓRICO DA GESTAÇÃO DA CRIANÇA

- a) Filho(a): () biológico(a) () adotivo (a)
b) _____
c) Idade da mãe na época da gravidez: _____
d) Duração da gestação: () prematura () completa () pós-matura
e) Houve alguma complicação durante a gestação? (ex. transfusão de sangue, uso de medicamentos, acidentes, hemorragia, convulsão, rubéola, outras doenças? () não () sim. Quais? _____
f) Usou álcool, drogas, ou cigarros durante a gestação? () não () sim
g) Parto: () normal () cesariana () induzido
h) Houve complicação durante o parto? (ex. nasceu roxinho(a), cordão enrolado, etc...)? () não () sim. Quais? _____
i) Necessitou de incubadora? () não () sim
j) Amamentação: () materna () artificial () outra mulher (banco de leite)

HISTÓRICO DA CRIANÇA

- a) Houve complicação ou sequelas de alguma doença: () febre alta () perda de flego () pancadas na cabeça () desmaios () dores de cabeça () hemorragias () fraturas? Qual parte do corpo? Braço, perna, dedos, etc)? _____
b) Qual a duração e frequência que esses problemas acontecem? _____
c) já fez cirurgias? () não () Sim. Quais? _____
Precisou de anestesia? () não () sim
d) Tem resistência ao toque (afago, carinho)? () não () sim
e) Com quantos meses sustentou a cabeça? _____
f) Ficou no cercadinho? () não () sim
g) Quando sentou sem apoio? _____
h) Quando engatinhou pela primeira vez? _____
i) Quando ficou em pé sozinho(a), apoiando-se? _____
j) Quando começou a andar? _____
k) Com que idade começou a falar? _____
l) Na família, há casos de: Alcoolismo () não () Sim Quem? _____
m) Na família, há casos de: Deficiência mental () Não () Sim Quem? _____
n) Na família, há casos de: Epilepsia () Não () Sim. Quem? _____
o) Na família, há casos de: Tratamento psiquiátrico () Não () Sim. Quem? _____

ESTADO ATUAL DA CRIANÇA

Apresenta alguma dificuldade:

- a) Na fala (ex: troca letra, difícil entender quando ela fala) () não () sim. Qual? _____
b) Na visão: () não () sim. Qual? _____
c) Na audição: () não () sim. Qual? _____
d) Para caminhar: () não () sim. Qual? _____
e) Na coordenação dos movimentos finos: (ex.: Segurar uma colher, um brinquedo, fazer rabisco)123 () não () sim. Qual? _____
f) E na coordenação dos grandes músculos? (chutar uma bola, agarrar uma bola, correr, saltar.

Em casa, a criança é independente em quais das atividades de vida diária (obs.: faz sozinho):

- a) Escovar os dentes () não () sim. e) Vestir e despir () não () sim.
b) Tomar banho () não () sim. f) Calçar (ex: tênis com cadarço e/ou sandálias com fivelas () não () sim
c) Usa o banheiro () não () sim.
d) Consegue controlar urina e fezes () não () sim.

Na saúde.

- a) Apresenta problemas neurológicos? Qual(is)? _____
b) Faz acompanhamento médico () não () sim. Qual especialidade? _____
Faz acompanhamento psicológico () não () sim. ()
c) A criança tem algum problema de saúde? () não () sim. Qual? _____
d) A criança toma algum remédio de maneira regular? () não () sim. Qual? _____

CLASSIFICAÇÃO SOCIAL E ECONÔMICA DA CRIANÇA E DA FAMÍLIA

1. Como você vê a criança?

- () Branco(a). () Pardo(a). () Preto(a). () Amarelo(a). () Indígena.

2. Qual(is) língua(s) a criança domina?

- () Apenas o português. () Uma língua indígena e o português () Espanhol e português
() Mais de uma língua e o português. Quais: _____

3. Qual a religião predominante da família?

- () Católica.
() Protestante ou Evangélica.
() Espírita.
() Umbanda ou Candomblé.
() Outra.
() Sem religião

4. Qual o estado civil do(a) responsável da criança?

- () Solteiro(a).
() Casado(a)/mora com um(a) companheiro(a).
() Separado(a) / divorciado(a) / desquitado(a).
() Viúvo(a).

5. Onde a criança mora? () Casa () Apartamento (prédio)

6. Quantos cômodos (sala, quarto, etc) tem a residência? Total de cômodos: _____

7. Essa residência é: () Cedida; () Alugada; () Privada (própria)

8. Há ambientes em casa próximo onde a criança costuma brincar com outras crianças?
() Não () Sim. Qual (is)? _____

9. Quem mora com a criança?

- () Pai () Mãe () Irmã. Quantas? _____ () Irmãos. Quantos? _____
() Outros. Quem? _____

10. Até quando o pai da criança estudou?

- () Não estudou.
() Do 1º ao 4º ano do ensino fund. I (antigo primário).
() Do 5º ao 9º ano do ensino fund. II (antigo ginásio).
() Ensino médio (antigo 2º grau) incompleto.
() Ensino médio completo.
() Ensino superior incompleto.
() Ensino superior completo.
() Pós-graduação.

11. Até quando a mãe da criança estudou?

- () Não estudou.
() Do 1º ao 4º ano do ensino fund. I (antigo primário).
() Do 5º ao 9º ano do ensino fund. II (antigo ginásio).
() Ensino médio (antigo 2º grau) incompleto.
() Ensino médio completo.
() Ensino superior incompleto.
() Ensino superior completo.
() Pós-graduação.

12. Somando a sua renda com a renda das pessoas que moram, com a criança quanto é, aproximadamente, a renda familiar?

- () Até 1 salário mínimo (R\$ R\$ 1.212,00).
() De 1 a 2 salários mínimos (de R\$ 1.212,00 até R\$ 2.424,00).
() De 2 a 5 salários mínimos (de R\$ 2.424,00 até R\$ 6.060,00).
() De 5 a 10 salários mínimos (de R\$ 6.060,00 até R\$ 12.120,00).
() Mais 10 salários mínimos (mais R\$ 12.120,00).
() Nenhuma renda.

13. Sua família recebe o Auxílio Brasil?

- () não () sim

APÊNDICE 03

RESULTADO DOS QUESTIONÁRIOS DA FAMÍLIA E DA CRIANÇA

Durante o processo de coleta de informações sobre o histórico familiar das crianças, os pais forneceram respostas detalhadas que indicam um quadro favorável em diversos aspectos relevantes para a saúde e o desenvolvimento infantil. Em primeiro lugar, foi confirmado que não houve intercorrências médicas significativas durante a gestação. As mães relataram ter tido uma gravidez tranquila, sem complicações como hipertensão gestacional, diabetes gestacional, pré-eclâmpsia, ou outras condições que poderiam afetar o desenvolvimento do feto.

Adicionalmente, os pais/responsáveis pelos respectivos participantes informaram que não há histórico de deficiência na família. Nenhum parente próximo ou distante foi identificado com deficiências físicas, intelectuais ou sensoriais de acordo com os relatos coletados. Este aspecto é importante para entender o contexto genético e ambiental em que cada participante estava inserido, além de ajudar a prever possíveis necessidades de acompanhamento ou intervenções específicas.

Outro ponto relevante destacado pelos pais é a alfabetização deles próprios, todos se declararam alfabetizados, o que implica que possuem a capacidade de ler e escrever, habilidades essenciais que podem influenciar positivamente o ambiente de aprendizado e desenvolvimento cognitivo das crianças.

Em resumo, o histórico familiar das crianças, conforme relatado pelos pais/responsáveis, é bastante positivo no que diz respeito ao histórico médico dos participantes. A ausência de intercorrências médicas durante a gestação, a inexistência de histórico de deficiências na família e a alfabetização dos pais são fatores que levamos em consideração, desta forma, consideramos atendido parcialmente o critério D do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais DSM-5-TR (APA, 2023).

APÊNDICE 04

RESULTADO DO TESTE DE QUOCIENTE DE INTELIGÊNCIA

O Kaufman Brief Intelligence Test (KBIT) II apresenta como possíveis resultados:

131 ou maior	Extremo superior
116-130	Acima da média
85-115	Média
70-84	Abaixo da média
69 ou menos	Extremo inferior

Fonte: KBIT-2; Kaufman & Kaufman, 2004b

ALUNO(A)	ESCORE TOTAL MABC-2	DCDQ-B	ESCORE PADRÃO (conhecimento verbal + charadas)	ESCORE PADRÃO (Matrizes)	Q.I.	CATEGORIA DESCRITIVA
1) 4	0,5	48	52	62	114	NA MÉDIA
2) 7	0,1	37	49	62	111	NA MÉDIA
3) 8	1	53	54	54	108	NA MÉDIA
4) 9	9	46	55	54	109	NA MÉDIA
5) 16	2	46	57	54	111	NA MÉDIA
6) 18	16	49	47	59	106	NA MÉDIA
7) 19	1	35	48	59	107	NA MÉDIA
8) 21	0,1	29	53	57	110	NA MÉDIA
9) 24	0,5	47	52	56	108	NA MÉDIA
10) 25	16	28	49	62	111	NA MÉDIA
11) 29	2	48	48	59	107	NA MÉDIA
12) 34	16	44	57	54	111	NA MÉDIA
13) 35	9	50	49	62	111	NA MÉDIA
14) 37	5	47	52	56	108	NA MÉDIA
15) 39	16	51	53	57	110	NA MÉDIA
16) 41	1	25	52	62	114	NA MÉDIA
17) 42	0,5	15	54	54	108	NA MÉDIA
18) 43	5	39	55	54	109	NA MÉDIA
19) 44	9	41	52	62	114	NA MÉDIA
20) 45	2	48	49	62	111	NA MÉDIA
21) 48	16	34	54	54	108	NA MÉDIA
22) 50	5	43	55	54	109	NA MÉDIA
23) 52	9	54	57	54	111	NA MÉDIA
24) 63	1	55	47	59	106	NA MÉDIA
25) 64	5	40	48	59	107	NA MÉDIA
26) 70	1	54	53	57	110	NA MÉDIA
27) 72	9	51	52	56	108	NA MÉDIA
28) 74	9	55	49	62	111	NA MÉDIA
29) 83	16	24	48	59	107	NA MÉDIA
30) 101	9	48	57	54	111	NA MÉDIA
31) 104	16	53	49	62	111	NA MÉDIA
32) 112	5	41	52	56	108	NA MÉDIA
33) 120	5	15	53	57	110	NA MÉDIA
34) 125	5	50	52	62	114	NA MÉDIA
35) 126	5	51	54	54	108	NA MÉDIA
36) 129	2	31	55	54	109	NA MÉDIA
37) 134	16	43	57	54	111	NA MÉDIA
38) 137	5	47	47	59	106	NA MÉDIA

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

APÊNDICE 05

PERFIL SOCIOECONÔMICO DOS PARTICIPANTES

ESTRATO SOCIOECONÔMICO PARTICIPANTES	QUANTIDADE
A	0
B1	0
B2	0
C1	32
C2	40
DE	12
TOTAL	84

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Em meio aos números e gráficos que compõem os resultados de nossa pesquisa, há uma realidade contundente que merece nossa atenção: a persistência da desigualdade socioeconômica. Ao analisarmos cuidadosamente os dados coletados, fica evidente que mais da metade dos responsáveis pelos participantes desta pesquisa enfrenta um desafio diário para sustentar suas famílias, quando mergulhamos mais fundo nos detalhes, encontramos um retrato ainda mais sombrio: 12 participantes vivem com uma renda mensal inferior a 900 reais. Imagine, por um momento, as dificuldades enfrentadas por essas famílias para garantir o básico, como alimentação, moradia e saúde, com recursos tão escassos.

Como informação adicional acrescentamos que estes 12 participantes de estrato socioeconômico DE também foram identificados com TDC (QUADRO 4) (Sujeitos nº 4,7,19,21,24,29,41,63,112,120 e 129).

Esses números não são apenas estatísticas distantes; são rostos, histórias e lutas reais que ecoam na realidade dos estudantes. São mães e pais que trabalham incansavelmente para sustentar seus filhos. Ao reconhecer essa realidade, somos confrontados com uma responsabilidade moral e social, que não podemos deixar de levar em consideração na discussão dos resultados deste estudo.

APÊNDICE 06
RESULTADO DA AVALIAÇÃO DE AUTOEFICÁCIA DOS PARTICIPANTES
PRÉ E PÓS-INTERVENÇÃO

ALUNO(A)	GRUPO	AE_PI	AS_PI	AEM_PI	AUTOEFICÁCIA TOTAL PI	AE_POI	AS_POI	AEM_POI	AUTOEFICÁCIA TOTAL_POI
7	GE_TDC	9	7	24	40	12	18	30	60
4	GE_TDC	12	9	13	34	18	18	20	56
8	GE_TDC	14	11	20	45	18	20	20	58
16	GE_TDC	9	12	14	35	11	22	19	52
41	GE_TDC	7	21	16	44	20	22	19	61
63	GE_TDC	21	9	20	50	28	22	25	75
29	GE_TDC	15	21	24	60	20	30	25	75
64	GE_TDC	28	8	28	64	28	22	30	80
112	GE_TDC	9	12	14	35	18	18	20	56
120	GE_TDC	21	21	32	74	25	22	35	82
126	GE_TDC	14	12	25	51	18	20	25	63
137	GE_TDC	22	14	21	57	22	18	21	61
9	GE_TDC	7	7	21	35	18	19	30	67
52	GE_TDC	12	15	24	51	21	20	28	69
72	GE_TDC	28	8	28	64	18	19	30	67
18	GE_TDC	21	28	28	77	29	30	28	87
34	GE_TDC	14	14	24	52	20	22	19	61
48	GE_TDC	11	21	24	56	22	29	25	76
83	GE_TDC	7	21	16	44	18	27	25	70
1	GE_DT	21	32	29	82	28	35	35	98
10	GE_DT	25	31	25	81	25	35	35	95
11	GE_DT	32	34	31	97	35	35	30	100
38	GE_DT	31	21	31	83	35	35	25	95
46	GE_DT	34	31	28	93	35	35	32	102
49	GE_DT	21	31	24	76	28	35	35	98
71	GE_DT	33	25	28	86	35	35	34	104
84	GE_DT	28	29	31	88	35	29	35	99
91	GE_DT	21	33	31	85	28	30	35	93
95	GE_DT	33	28	25	86	35	30	30	95
102	GE_DT	25	21	21	67	28	30	21	79
116	GE_DT	21	33	33	87	29	35	35	99
132	GE_DT	32	25	28	85	35	25	34	94
56	GE_DT	28	21	21	70	35	21	26	82
53	GE_DT	31	32	33	96	35	35	33	103
67	GE_DT	33	28	28	89	35	30	28	93
136	GE_DT	24	25	21	70	25	30	28	83
69	GE_DT	28	31	33	92	28	31	33	92
40	GE_DT	31	31	25	87	35	35	31	101
47	GE_DT	31	28	21	80	35	30	28	93
55	GE_DT	25	25	32	82	30	30	27	87
51	GE_DT	29	33	28	90	30	35	33	98
85	GE_DT	31	32	33	96	35	35	31	101

Fonte: Dados da pesquisa, 2024. LEGENDA: AU_PI (AUTOEFICÁCIA ESCOLAR PRÉ-INTERVENÇÃO); AS_PI (AUTOEFICÁCIA SOCIAL PRÉ-INTERVENÇÃO); AEM_PI (AUTOEFICÁCIA EMOCIONAL PRÉ INTERVENÇÃO). AU_POI (AUTOEFICÁCIA ESCOLAR PÓS-INTERVENÇÃO); AS_POI (AUTOEFICÁCIA SOCIAL PÓS-INTERVENÇÃO); AEM_POI (AUTOEFICÁCIA EMOCIONAL PÓS-INTERVENÇÃO). A pontuação dessas subescalas é obtida através da soma dos itens, à escala de autoeficácia total se dá pela soma das 3 subescalas, variando de 21 a 105. Quanto maior a pontuação, maior a autoeficácia.

APÊNDICE 07
RESULTADO DA AVALIAÇÃO DE AUTOEFICÁCIA DOS PARTICIPANTES
PRÉ-INTERVENÇÃO, PÓS-INTERVENÇÃO E FOLLOW-UP

SUJEITO	GRUPO	AUTOEFICÁCIA TOTAL_PI	AUTOEFICÁCIA TOTAL_POI	AUTOEFICÁCIA FOLLOU-UP
7	GE_TDC	40	60 +	60 =
4	GE_TDC	34	56 +	56 =
8	GE_TDC	45	58 +	58 =
16	GE_TDC	35	52 +	52 =
41	GE_TDC	44	61 +	61 =
63	GE_TDC	50	75 +	75 =
29	GE_TDC	60	75 +	80 +
64	GE_TDC	64	80 +	80 =
112	GE_TDC	35	56 +	56 =
120	GE_TDC	74	82 +	82 =
126	GE_TDC	51	63 +	63 =
137	GE_TDC	57	61 +	61 =
9	GE_TDC	35	67 +	67 =
52	GE_TDC	51	69 +	69 =
72	GE_TDC	64	67 +	67 =
18	GE_TDC	77	87 +	87 =
34	GE_TDC	52	61 +	61 =
48	GE_TDC	56	76 +	80+
83	GE_TDC	44	70 +	70 =
1	GE_DT	82	98 +	103+
10	GE_DT	81	95 +	95 =
11	GE_DT	97	100 +	100 =
38	GE_DT	83	95 +	95 =
46	GE_DT	93	102 +	103+
49	GE_DT	76	98 +	98 =
71	GE_DT	86	104 +	103 -
84	GE_DT	88	99 +	99 =
91	GE_DT	85	93 +	93 =
95	GE_DT	86	95 +	95 =
102	GE_DT	67	79 +	79 =
116	GE_DT	87	99 +	99 =
132	GE_DT	85	94 +	94 =
56	GE_DT	70	82 +	82 =
53	GE_DT	96	103 +	103 =
67	GE_DT	89	93 +	93 =
136	GE_DT	70	83 +	83 =
69	GE_DT	92	92 =	90 +
40	GE_DT	87	101 +	101 =
47	GE_DT	80	93 +	93 =
55	GE_DT	82	87 +	87 =
51	GE_DT	90	98 +	99+
85	GE_DT	96	101 +	101 =

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

LEGENDA: AU_PI (AUTOEFICÁCIA ESCOLAR PRÉ-INTERVENÇÃO); AS_PI (AUTOEFICÁCIA SOCIAL PRÉ-INTERVENÇÃO); AEM_PI (AUTOEFICÁCIA EMOCIONAL PRÉ INTERVENÇÃO). AU_POI (AUTOEFICÁCIA ESCOLAR PÓS-INTERVENÇÃO); AS_POI (AUTOEFICÁCIA SOCIAL PÓS-INTERVENÇÃO); AEM_POI (AUTOEFICÁCIA EMOCIONAL PÓS-INTERVENÇÃO). A pontuação dessas subescalas é obtida através da soma dos itens, à escala de autoeficácia total se dá pela soma das 3 subescalas, variando de 21 a 105. Quanto maior a pontuação, maior a autoeficácia.

REGISTROS DA COLETA

1. SALA DA AVALIAÇÃO MOTORA



2. SALA DE ATIVIDADES DE INTERVENÇÃO

