



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TERAPIA OCUPACIONAL**

SARA DOMICIANO FRANCO DE CAMPOS

**DESEMPENHO OCUPACIONAL DE CRIANÇAS COM
COMPROMETIMENTO NA EXPRESSÃO ESCRITA**

SÃO CARLOS - SP

2023

SARA DOMICANO FRANCO DE CAMPOS

**DESEMPENHO OCUPACIONAL DE CRIANÇAS COM
COMPROMETIMENTO NA EXPRESSÃO ESCRITA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Terapia Ocupacional da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Terapia Ocupacional.

Orientadora: Professora Doutora Mirela de Oliveira Figueiredo.

Linha de pesquisa 1: Promoção do Desenvolvimento Humano nos Contextos da Vida Diária.

Agência de fomento: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

SÃO CARLOS-SP

2023

APRESENTAÇÃO

Sempre fui apaixonada por crianças e sempre gostei de entender o desenvolvimento humano, devido a isso fui procurar uma profissão que me completava, e descobri a Terapia Ocupacional, a qual sou extremamente apaixonada cada dia mais. Me formei na Unesp de Marília em 2012 e entrei na prática clínica buscando ajudar cada vez mais as pessoas. Realizei duas pós graduações e sempre me mantive atualizada realizando cursos.

Hoje atuo em uma clínica no interior de São Paulo com desenvolvimento infantil, e a cada dia a demanda com crianças aumentava, e muitos encaminhamentos chegavam para avaliação, vindos da escola, em relação a dificuldade de escrita das crianças. Isso me fez querer estudar mais sobre o assunto.

A maioria dos encaminhamentos das crianças na minha prática clínica, chegavam para passar por uma avaliação médica ou uma avaliação terapêutica, através de questionamentos levantados pela escola, e a grande maioria do gênero masculino. Em conversa com os pais, era fácil de escutar que os meninos não eram cobrados socialmente por algumas condutas. Os meninos não precisavam ter a letra bonita, eram mais desatentos, mais agitados, faziam mais bagunça, simplesmente por serem meninos.

Por mais que fosse nítido na prática clínica a diferença de quantidade de crianças do gênero masculino e gênero feminino que chegavam para intervenção, não foi fácil achar estudos científicos falando dessa correlação.

Com tantos questionamentos vindo da prática clínica, resolvi entrar na pós graduação, nível mestrado, para investigar um pouco mais afundo as dificuldades das crianças na escola.

AGRADECIMENTOS

Muitas pessoas colaboraram para que esta pesquisa se tornasse uma realidade, a esses amigos queridos, a minha irmã Julia, minha orientadora Mirela e ao meu querido companheiro de jornada Juliano, que foram capazes de me incentivar e se doarem de maneira singular, minha eterna gratidão.

Entrei no Mestrado em busca de complementar meu conhecimento com a prática clínica que exerço e agregar pesquisas e conhecimento para minha Profissão que tanto amo, a Terapia Ocupacional. Conciliar os estudos acadêmicos e a prática clínica, não foi uma missão fácil, porém muito recompensadora no final.

Gostaria de Agradecer a Prof. Dra. Mirela de O. Figueiredo pela minha inserção no campo da pesquisa científica e pela orientação competente, confiança e paciência a mim atribuídas.

As Professoras Prof. Dra. Luzia Iara Pfeifer e Prof. Dra. Karina Zanni pelas valiosas contribuições durante o exame de qualificação, e Prof. Dra. Claudia Martinez que esteve na minha banca de defesa, juntamente com Prof. Dra. Karina Zanni os quais contribuíram para aperfeiçoar minha pesquisa.

A minha irmã e melhor amiga Julia Campos, que mesmo distante, uma distância física, se fez presente em todos os momentos, na alegria e no esforço.

Ao grupo de amigos e profissionais que estão ao meu lado, que ajudaram com ideias, livros, artigos, testes para aplicação e também com muita compreensão e carinho nos dias difíceis.

E ao meu companheiro Juliano Piffer, que foi tão compreensivo por tantas vezes nas minhas omissões ao convívio familiar, aos dias que estava sobrecarrega com todos os afazeres, se fez presente amenizando as dificuldades.

E por fim, agradecimento a Deus, por me conceder força e determinação para continuar em frente, e gratidão a mim mesma, por nunca desistir e sempre tentar enxergar o lado positivo das situações e tentar me tornar uma pessoa melhor a cada dia.

RESUMO

A atuação dos terapeutas ocupacionais volta-se para o desempenho e o engajamento das pessoas em suas ocupações, sendo a escola considerada neste trabalho uma ocupação típica na infância. Estudos relatam que cerca de 30% a 40% das crianças que apresentam dificuldades de aprendizagem, também apresentam dificuldade na escrita e déficits que aparecem dentro da escola. Assim, o objetivo geral deste estudo foi identificar crianças com comprometimento na expressão de escrita, os possíveis problemas para o desempenho ocupacional na escola e as correlações com as habilidades motoras, de memória e de atenção. Trata-se de um estudo descritivo correlacional com análise quantitativa, e cada um dos instrumentos utilizados possui os respectivos procedimentos aritméticos para análise das respostas obtidas. A pesquisa teve aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos, e aceite e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido. A amostra da pesquisa foi composta por 19 crianças na faixa etária de oito a 10 anos, regularmente matriculadas em uma escola pública do interior do estado de São Paulo, indicadas pelos professores por apresentarem comprometimento na expressão escrita, sendo critério de exclusão da amostra a criança possuir laudo diagnóstico de alguma deficiência e/ou transtorno do desenvolvimento. Para a coleta foi utilizado o Teste de Desempenho escolar (TDE- II), Movement Assessment Battery for Children (M-ABC II), Teste de Atenção por Cancelamento (TAC), Tarefa de Span de Blocos - CORSI (TSB-C), Tarefa de Span de Dígitos (TSD) e um questionário sobre desempenho ocupacional, criado pela pesquisadora. Os resultados mostraram que as crianças apresentam dificuldade muito grave ($n=78,95\%$) na expressão escrita e dificuldade grave ($n= 21,05\%$) mensurado pelo TDE-II. Observa-se que destas crianças com comprometimento na expressão escrita, 68,42% apresentaram pontuação baixa para a idade em relação a atenção alternada (mensurado pelo TAC) e 31,58% apresentaram pontuação baixa para a idade em relação a atenção seletiva complexa (mensurado pelo TAC). Desta amostra, 42,11% apresentaram pontuação baixa para a idade em relação a memória de curto prazo e de memória de trabalho viso-espacial (mensurado pelo TSB- C OI) e 26,32% apresentaram pontuação baixa para a idade na memória auditiva de curto prazo (mensurado pelo TSD-OI). No que se refere ao desempenho motor geral mensurado pelo M-ABC 2, 26,32% das crianças se classificaram como com dificuldade motora, sendo que especificamente 15,79% se classificaram com dificuldade na destreza manual, dificuldade para mirar e pegar e dificuldade de equilíbrio. Em relação ao desempenho ocupacional, houve comprometimento no desempenho ocupacional na escola sendo 29,55% das crianças consideradas como incapazes de desempenhar, 19,70% apenas desempenham com auxílio dos

pais e 34,09% desempenham sozinhas, porém, com muita dificuldade. A pesquisa identificou que as crianças desse estudo com comprometimento na expressão de escrita, apresentaram dificuldades em seu desempenho ocupacional na escola e comprometimento nos componentes de memória e de atenção, corroborado com a literatura. Porém, tais crianças não apresentaram comprometimento no componente motor, sendo esta hipótese do estudo refutada apesar da literatura indicar uma relação entre elas.

Palavras-chave: Desempenho Ocupacional. Dificuldade na Escrita. Terapia Ocupacional.

ABSTRACT

The work of occupational therapists focuses on the performance and engagement of people in their occupations. In this sense, school constitutes a typical occupation in childhood. Studies report that about 30% to 40% of children who have learning difficulties also have difficulties in writing and deficits that appear within the school. The general objective of this study was to identify children with impairment in writing expression, possible problems for occupational performance at school and correlations with motor skills, memory and attention. This is a correlational descriptive study with quantitative analysis, and each of the instruments used has the respective arithmetic procedures for analyzing the responses obtained. The research was approved by the Ethics and Research Committee of the Federal University of São Carlos, and acceptance and signature of the Term of Free and Informed Consent and the Term of Free and Clarified Assent. The research sample consisted of 19 children aged between 8 and 10 years, regularly enrolled in a public school in the interior of the State of São Paulo, indicated by the teachers for presenting impairment in written expression, with the exclusion criterion being the child have a diagnosis of a disability and/or developmental disorder. For data collection, the School Performance Test (TDE-II), Movement Assessment Battery for Children (M-ABC II), Cancellation Attention Test (TAC), Block Span Task - CORSI (TSB-C), Digit Span Task (TSD) and a questionnaire on occupational performance, created by the researcher. The results showed that children have very severe difficulty (n=78.95%) in writing and severe difficulty (n=21.05%) measured by TDE-II. It is observed that of these children with impaired written expression, 68.42% had a low score for age in relation to alternating attention (measured by TAC) and 31.58% had a low score for age in relation to complex selective attention (measured by TAC). Of this sample, 42.11% had low scores for age in relation to short-term memory and visuospatial working memory (measured by TSB-C OI) and 26.32% had low scores for age in auditory memory short-term (measured by the TSD-OI). With regard to the general motor

performance measured by the M-ABC 2, 26.32% of the children classified themselves as having motor difficulties, and specifically 15.79% classified themselves as having difficulty with manual dexterity, difficulty aiming and picking up, and difficulty of balance. Regarding occupational performance, there was impairment in occupational performance at school, with 29.55% of the children considered unable to perform, 19.70% only performing with parental assistance and 34.09% performing alone, however, with great difficulty. The research identified that the children in this study with impairment in writing expression, presented difficulties in their occupational performance at school and impairment in memory and attention components, corroborated with the literature, but did not present impairment in the motor component, being this hypothesis of study refuted despite the literature indicating a relationship between them.

Keywords: Occupational Performance. Writing Difficulty. Occupational Therapy.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Grau de Comprometimento/Dificuldade das Crianças no Componente de Atenção.	36
Gráfico 2 - Grau de Comprometimento/Dificuldade das Crianças no Componente de Memória.	36
Gráfico 3 - Grau de Comprometimento/Dificuldade das Crianças no Componente Motor	36

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Scores de acordo com a classificação de cada teste	33
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Amostra da pesquisa.....	24
Tabela 2 - Classificação Geral das Crianças nos Testes TDE-II, TAC, TSB-C (OD e OI), TSD (OD) e (OI) e M-ABC 2.....	35
Tabela 3 - Classificação das crianças com 8 anos no TDE-II, TAC, TSB-C (OD e OI), TSD (OD e OI) e M-ABC 2.....	37
Tabela 4 - Classificação das Crianças com 9 anos nos Testes TDE-II, TAC, TSB-C (OD e OI), TSD (OD e OI) e M-ABC 2.....	38
Tabela 5 - Classificação das Crianças com 10 anos no TDE-II, TAC, TSB-C (OD e OI), TSD (OD e OI) e M-ABC 2	39
Tabela 6 – Classificação Geral do Desempenho das Crianças na Escola	40
Tabela 7 - Desempenho Ocupacional da Amostra Geral das Crianças em Atividades Escolares	40
Tabela 8 – Classificação do Desempenho Ocupacional das Crianças de 8 anos na Escola.....	41
Tabela 9 - Desempenho Ocupacional das Crianças de 8 anos nas Atividades Escolares	41
Tabela 10 – Classificação Geral do Desempenho das Crianças de 9 anos na Escola.....	42
Tabela 11 - Desempenho Ocupacional das Crianças de 9 anos nas Atividades Escolares	42
Tabela 12 – Classificação Geral do Desempenho Ocupacional das Crianças de 10 anos na Escola	43
Tabela 13 - Desempenho Ocupacional das Crianças de 10 anos nas Atividades Escolares	43
Tabela 14 - Correlação entre o desempenho ocupacional das crianças na escola com os scores gerais dos testes TAC, TSB-C (OD e OI), TSD (OD e OI) e M-ABC 2.....	44

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ICD-11	International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems.
COVID-19	Doença por Coronavírus 19
COPM-E	Modelo Canadense de Desempenho Ocupacional e Engajamento.
TDE II	Teste de Desempenho Escolar.
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.
TALE	Termo de Assentimento Livre e Esclarecido.
M-ABC 2	Movement Assessment Battery for Children- 2.
TAC	Teste de Cancelamento por Atenção.
TSB-C	Tarefa de Span de Blocos – CORSI.
OD	Ordem direta.
OI	Ordem inversa.
TSD	Tarefa de Span de Dígitos.
COPM	Medida Canadense de Desempenho Ocupacional.

Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	12
1.1. DESEMPENHO OCUPACIONAL E OCUPAÇÕES INFANTIS.....	14
1.2. A APRENDIZAGEM DA ESCRITA.....	17
1.3. COMPROMETIMENTO NA EXPRESSÃO ESCRITA E DESEMPENHO OCUPACIONAL NA ESCOLA.....	21
2. OBJETIVOS	23
2.1. OBJETIVO GERAL	23
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	24
3. METODOLOGIA.....	24
3.1 MÉTODO	24
3.2. PARTICIPANTES E LOCAL	24
3.3. PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS PARA COLETA DOS DADOS	25
3.4. PROCEDIMENTOS PARA ANÁLISE DOS DADOS	31
4. RESULTADOS	34
5. DISCUSSÃO	45
6. CONCLUSÃO.....	50
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	52
8. APÊNDICES	58
8.1. APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DE DESEMPENHO OCUPACIONAL.....	58
8.2. APÊNDICE B – Gráfico de Classificação das crianças de 8 anos nos testes TDE-II, TAC, TSB-C (OD e OI), TSD (OD e OI) e MABC-II	59
8.3. APÊNDICE C – Gráfico de Classificação das crianças de 9 anos nos testes TDE-II, TAC, TSB-C (OD e OI), TSD (OD e OI) e MABC-II	61
8.4. APÊNDICE D – Gráfico de Classificação das crianças de 10 anos nos testes TDE-II, TAC, TSB-C (OD e OI), TSD (OD e OI) e M-ABC 2.....	62
9. ANEXOS	63
9.1. ANEXO A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	63
9.2. ANEXO B - Termo de Assentimento Livre e Esclarecido	66
9.3. ANEXO C - TESTE DE DESEMPENHO ESCOLAR II	69
9.4. ANEXO D - MOVEMENT ASSESSMENT BATTERY FOR CHILDREN II.....	71
9.5. ANEXO E - TESTE DE ATENÇÃO POR CANCELAMENTO	76
9.6. ANEXO F - TAREFA DE SPAN DE BLOCOS-CORSI.....	78
9.7. ANEXO G - TAREFA DE SPAN DÍGITOS	79

1. INTRODUÇÃO

A atuação dos terapeutas ocupacionais volta-se para o desempenho e o engajamento das pessoas em suas ocupações, englobando as atividades que compõem tais ocupações e que são significativas para cada pessoa (POLATAJKO *et al*, 2013).

Conforme o referencial teórico adotado neste estudo, o Modelo Canadense de Desempenho Ocupacional, o desempenho ocupacional é o resultado das interações entre a pessoa, o ambiente e a ocupação. A pessoa é vista como possuindo componentes físico, afetivo e cognitivo, no centro dos quais está a essência do “ser”, que é o componente espiritual. O ambiente é considerado sendo físico, social, cultural e institucional. As ocupações são classificadas nas seguintes categorias: auto-cuidado, produtividade e lazer (LAW *et al*, 2009). O referido modelo possui a Medida Canadense de Desempenho Ocupacional enquanto um instrumento para avaliação e identificação das áreas-problema no desempenho ocupacional. Este instrumento contempla as três categorias de ocupação acima referidas, sendo que no Auto-cuidado inclui as ocupações relativas ao cuidado pessoal, a mobilidade funcional e o manejo na comunidade. Na categoria Produtividade estão as ocupações relativas a preservação econômica pessoal e coletiva manutenção do lar e da família, sendo subdividida em trabalho remunerado/voluntário, manejo do lar/brincar/escola. Por fim, na categoria Lazer estão as ocupações relativas ao tempo livre das pessoas, ou seja, sem obrigação de ser produtivo, englobando recreação tranquila, recreação ativa e socialização (LAW *et al*, 2009).

Nesta direção, em conformidade com referencial teórico acima mencionado, a escola constitui uma ocupação típica na infância e as atividades nela envolvida irão compor o repertório de ocupações infantis.

Para Salles (2005) a escola está ligada ao desenvolvimento intelectual, a transmissão da cultura e tem um papel fundamental de socialização que reflete nas relações humanas.

A escolarização e o processo de alfabetização exigem dos escolares inúmeras habilidades (MCFARLAND, 2015) sendo que em relação à aprendizagem da escrita, a mesma depende de processos atencionais, perceptuais, mnemônicos, linguísticos, motores e executivos (STEIN; GIACOMONI; FONSECA, 2019).

Segundo o International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD – 11)¹ o transtorno de desenvolvimento de aprendizagem com comprometimento da expressão escrita é caracterizado por dificuldades significativas e persistentes no desenvolvimento de habilidades acadêmicas relacionadas à escrita, como por exemplo precisão ortográfica, gramatical, de pontuação e organização e coerência de ideias na escrita. As pessoas com comprometimento na expressão escrita têm um desempenho consideravelmente abaixo do esperado para a idade cronológica e do nível de funcionamento intelectual. Portanto, o comprometimento na expressão escrita não é resultante de deficiência intelectual, sensorial (visão ou audição) e/ou física, nem de falta de disponibilidade de educação ou por adversidade psicossocial. Um comprometimento na expressão escrita resulta em prejuízo significativo no funcionamento acadêmico ou ocupacional da pessoa (ICD – 11, 2021).

Considerando que o desempenho ocupacional das pessoas é resultado da interação entre a pessoa, o ambiente e a ocupação (POLATAJKO *et al*, 2013), para o desempenho das crianças na escola especificamente no desenvolvimento e aprendizagem da escrita, são necessários componentes pessoais (físicos, afetivos e cognitivos), evidenciando-se o papel das habilidades motoras, da atenção e memória, em direta relação com as condições do ambiente escolar.

Nesse sentido, hipotetiza-se que crianças com comprometimento na expressão escrita, podem apresentar comprometimentos motores, de atenção e memória (não oriundos de deficiência e/ou transtornos de qualquer tipo) sendo que tais comprometimentos podem interferir no próprio desempenho ocupacional na escola.

Com isso, o presente projeto teve como perguntas de pesquisa: Quais são as dificuldades de crianças que apresentam comprometimento na expressão escrita? Há um comprometimento das habilidades motoras, da atenção e/ou da memória? Crianças com comprometimento na expressão escrita têm dificuldades no desempenho ocupacional na escola?

A seguir apresenta-se a fundamentação teórica que respalda as hipóteses e perguntas de pesquisa apresentadas acima, condução da investigação, apresentação dos resultados e discussão dos mesmos. O subcapítulo 1.1 discorre sobre o desempenho ocupacional e as ocupações típicas infantis sob referenciais teóricos da Terapia Ocupacional. O subcapítulo 1.2 aborda sobre a aprendizagem da escrita e as principais habilidade envolvidas neste processo. Por fim, o subcapítulo 1.3 apresenta explicação sobre o comprometimento na expressão escrita

¹ A definição utilizada foi retirada do ICD-11 e traduzida pela pesquisadora, pois ainda não há tradução validada para a língua portuguesa. No Brasil, atualmente, está disponível a tradução do CID-10.

e alguns achados na literatura que indicam que crianças com tal comprometimento podem apresentar também no desempenho ocupacional na escola.

1.1. DESEMPENHO OCUPACIONAL E OCUPAÇÕES INFANTIS

Segundo o Modelo Canadense de Desempenho Ocupacional e Engajamento (COPM-E) os “grupos de atividades e tarefas da vida cotidiana, nomeados, organizados, dado valor e significado pelas pessoas e uma cultura” constituem as ocupações humanas. Desta forma, as ocupações incluem todos os tipos de ações humanas, por exemplo “o cuidar de si (autocuidado), aproveitar a vida (lazer) e contribuir para o tecido social e econômico de suas comunidades (produtividade)” (CAOT, 1997, p. 34 apud POLATAJKO *et al*, 2013, p. 16).

O COPM-E considera que as ocupações são essenciais para todas as pessoas e que o desempenho e o engajamento em ocupações são resultado de um processo dinâmico entre a pessoa, o ambiente e a ocupação (POLATAJKO *et al*, 2013).

Tal modelo, compreende a pessoa como possuindo componentes físico, afetivo, cognitivo e espiritual que influem em seu desempenho. Toda pessoa vive em um ambiente singular, sendo este físico, social, cultural e institucional. A ocupação é a ponte que conecta a pessoa e ambiente, ou seja, as pessoas agem no ambiente por meio das ocupações, sendo estas categorizadas em autocuidado (cuidado pessoal, mobilidade funcional e o funcionamento na comunidade), produtividade (trabalho remunerado ou não, manejo das tarefas domésticas, escola e brincar) e lazer (recreação tranquila, recreação ativa e socialização) (POLATAJKO *et al*, 2013).

Para este referencial teórico, o desempenho ocupacional consiste na capacidade da pessoa para realizar tarefas e concretizar papéis ocupacionais próprios do seu estágio de desenvolvimento e envolve como referido os componentes físico, afetivo, cognitivo e espiritual da pessoa e as condições do ambiente. A pessoa é quem determina seu desempenho ocupacional, baseando-se em suas experiências, ou seja, na capacidade que considera que possui para desempenhar variadas ocupações e na sua satisfação com o próprio desempenho (POLATAJKO *et al*, 2013).

Os papéis ocupacionais são dinâmicos e vão sendo substituídos com o passar do tempo. Eles mudam dentro do contexto de um dia e ao longo do ciclo da vida. Os papéis ocupacionais são regulados por idade, habilidade, experiência, circunstância e tempo. Os principais papéis da vida estão associados a tarefa de desenvolvimento e função apropriada para cada idade.

Assim, a aquisição de papéis ocupacionais é um processo contínuo e também influencia diretamente no estilo de vida, saúde e bem estar (RODGER; ZIVIANI, 2006).

O engajamento significativo em ocupações desejadas permite que uma criança participe das ocupações diárias e respectivos papéis em sua casa, escola e comunidade (RODGER; ZIVIANI, 2006).

A cultura constitui um sistema compartilhado de significados, ideias, conceitos, conhecimentos, crenças e normas que ditam os padrões e regras de comportamento e moldam o contexto em que as ocupações são concretizadas pelas crianças (PONTES *et al*, 2018).

Um estudo internacional com crianças americanas de 0 a 12 anos, analisou um diário de recordatório de 24 horas de informações, descobrindo que em 1997, as crianças passavam em média 55% de sua semana envolvendo-se em atividades de autocuidado (como por exemplo dormir, comer e higiene pessoal), 15% em atividades produtivas (escolas ou creches) e os 30% em atividades de lazer (HOFFERT; SANDBERG, 2001).

No estudo realizado por Pontes *et al* (2018), os pesquisadores analisaram a influência do macrocontexto nos padrões de atividade e repertórios ocupacionais de crianças de 5 a 12 anos residentes no Brasil e no Canadá. O padrão de atividades realizadas pelas crianças brasileiras foi de 95,6% na categoria de autocuidado, 58,3% na categoria escola, 62% na categoria hobbies e 15,2% na categoria esportes. Nenhuma diferença significativa foi observada na categoria escola ao comparar crianças brasileiras e canadenses. Esse achado não é inesperado, já que frequentar a escola é obrigatório no Brasil e no Canadá e ambos os grupos de crianças realizaram as principais ocupações relacionadas à escola, como organizar sua mochila ou fazer matemática, o que provavelmente contribuiu para padrões de atividade semelhantes entre os países.

O tempo alocado para as atividades de vida diária vai depender de vários fatores. O tempo que cada criança passa comendo, dormindo e que ela tem suas necessidades diárias atendidas, vai de acordo com a sua independência, sua rotina, sua idade, sua cultura e suas preferências (RODGER; ZIVIANI, 2006).

As habilidades de autocuidado são importantes em todos os estágios da vida, no momento em que a criança entra na escola é requerido que comece a ser mais independente em completar suas tarefas de vida diária que até então são realizadas pelos pais (RODGER; ZIVIANI, 2006).

A escola é de grande influência sobre a criança e a família, e contribui para os resultados sociais e psicológicos. Quando considerado a participação das crianças na escola, precisamos

valorizar o contexto social e cultural que as escolas e as crianças estão envolvidas (RODGER; ZIVIANI, 2006)

As ocupações infantis resultam da interação entre a criança e os ambientes, interação essa que favorece o desenvolvimento infantil (WISEMAN; DAVIS; POTATAJKO, 2005).

O brincar também favorece essa interação e fornece às crianças a capacidade de praticar habilidades e apoiar domínios motores cognitivos, socioemocionais e de comunicação (O'GRADY; DUSING, 2015).

O brincar é complexo e multidimensional, necessitando a atenção de diferentes profissionais. Para os terapeutas ocupacionais o brincar é visto como uma ocupação importante e fundamental na vida de qualquer pessoa, considerando-a a principal ocupação na infância (ZEN; OMAIRI, 2009).

O brincar e as brincadeiras contribuem para o crescimento e desenvolvimento geral da criança e pode fornecer informações para o desempenho ocupacional, promovendo a transição de um estágio de desenvolvimento para outro e influenciando também na socialização da criança, proporcionando-lhe novas descobertas e aprendizados no contexto no qual está inserida. Com isso, a brincadeira é uma atividade social e cultural e pressupõe um aprendizado (OLIVEIRA; FRANCISCHINI, 2009; NUNES *et al* , 2013; CAMPOS *et al*, 2017).

A participação em situações da vida está ligada ao nível de engajamento das crianças no brincar, estudar, fazer amigos, entre outras ocupações, e influencia na saúde e bem-estar (ERIKSSON; WELANDER; GRANLUND, 2007). Indicadores positivos de bem-estar psicossocial das crianças durante a primeira e segunda infância melhoram as habilidades sociais da criança, ajudando nos processos comportamentais, sociais e acadêmicos (HINKLEY *et al*, 2018)

Em relação aos processos acadêmicos, um alto grau de participação nas atividades escolares é relatado como essencial para a aprendizagem. A participação nas atividades escolares pode ser vista como condição essencial para que a aprendizagem ocorra. Se os alunos não estiverem ativamente envolvidos nas atividades escolares, não irão aproveitar os benefícios educacionais e sociais que essa atividade tem para oferecer. O desenvolvimento de qualquer competência, seja escrita ou fazer amizades, exige que o aluno se envolva com pessoas e objetos em seu meio (SIMEONSSON *et al*, 2001).

Nesta direção, a escola constitui uma ocupação típica na infância e as atividades nela envolvida irão compor o repertório de ocupações infantis. Tal ocupação está ligada ao desenvolvimento intelectual, a transmissão da cultura e tem um papel fundamental de

socialização que reflete nas relações humanas. Além do mais a escola tem uma grande influência sobre as crianças fora do contexto de suas famílias, contribuindo também com desenvolvimentos sociais, econômicos e psicológicos (SALLES, 2005).

1.2. A APRENDIZAGEM DA ESCRITA

A escrita é um sistema de símbolos gráficos padronizados para a expressão e registro de ideias, utilizados na comunicação humana e apresenta uma estrutura sequencial linear que emprega símbolos e códigos que representam com precisão a linguagem falada. A escrita alfabética é o sistema que utilizamos, pois utilizamos grafemas, ou seja, símbolos gráficos que representam a percepção de sons ou grupos de sons. A escrita é um veículo de grande importância para a transmissão de conhecimento, e mesmo antes de escrever alfabeticamente, no sistema utilizado em nossa cultura, a criança já se comunica graficamente por meio de rabiscos ou sinais, os quais atribui significado aos seus desejos e representações dos ambientes ao redor (GONÇALVES, 2014).

O desenvolvimento da escrita começa com os primeiros rabiscos e se torna intencional com o passar do tempo à medida que a criança se desenvolve. Os padrões dos rabiscos evoluem para formas mais precisas e se transforma em letras e números. Primeiro a criança aprende a fazer as letras imitando formas com traços verticais (2 anos de idade), seguido de traços horizontais (2 anos e 6 meses) para as com círculos (3 anos). Em seguida, aprende a fazer cópia de uma cruz e de quadrado (4-5 anos) para a partir dos 6 anos fazer desenhos mais complexos (FEDER; MAJNEMER, 2007). É na fase de 5 a 7 anos que as competências desenvolvidas pelas crianças estão mais refinadas. Nesse período, a criança já tem um maior domínio do seu corpo no espaço e no tempo, uma lateralização definida e a consciência do seu lugar como sujeito nos vários ambientes que vive (família, escola, comunidade, lúdico, entre outros), o que proporciona competência para a escrita alfabética (GONÇALVES, 2014).

Segundo McFarland (2015) a escolarização e o processo de alfabetização exigem dos escolares inúmeras habilidades. Especificamente em relação a aprendizagem da escrita, a mesma requer e estimula o desenvolvimento cerebral e impacta em todo o processo educacional da pessoa (CARDOSO; CAPELLINI, 2017). Segundo Guinet e Kandel (2010), pelo menos 50% da vida de uma criança dentro da escola é gasto com tarefas de escrita.

Dentre as muitas habilidades necessárias para que se possa escrever, estão as progressivas aquisições do plano motor, cognitivo, afetivo e social. É necessário ter a

organização do ato motor exigido na utilização do conjunto de habilidades e de instrumentos para a escrita e nos movimentos dos traços que compõe as letras e os números (GONÇALVES, 2014). Pesquisas sugerem uma forte ligação entre as habilidades motoras finas exigidas nessa atividade e o desenvolvimento cognitivo, relatando que o processo de escrita da letra ativa vias neurais associadas com habilidade de leitura e compreensão (PARK *et al*, 2021). Assim, a escrita engloba habilidades como coordenação motora, habilidades cognitivas e perceptivas, bem como sensibilidade tátil e cinestésica e a necessidade da integração dessas habilidades, junto com o planejamento motor e o controle dos elementos espaciais e temporais (FEDER; MAJNEME; SYNNE, 2000).

A coordenação motora fina é a que exige maior grau de integração e funcionamento adequado do sistema nervoso central, sendo caracterizada como a capacidade de controlar um conjunto de músculos de certo segmento do corpo, com emprego de força mínima e alta precisão (OKUDA *et al*, 2011). A falta de controle motor fino implica em erros comuns na escrita das crianças na primeira série, como a escrita do tamanho inadequado e/ou colocação da letra no espaço de maneira errada, lentidão para escrever ou escrita irregular, compensações e estratégias para segurar o lápis. Assim, alterações na função motora fina podem afetar o desempenho da criança na escola de diferentes maneiras, influenciando tanto a qualidade e quantidade de aprendizado dentro da sala de aula quanto à motivação e autoestima da criança (FEDER; MAJNEMER; SYNNE, 2000; OKUDA *et al*, 2011).

Como parte no processo necessário para a produção da escrita, o estudo de Berninger, Nagy e Beers (2011), aponta que existe a fase de transcrição, que é um nível inferior da produção da escrita. Isso difere da geração de conteúdo e das ideias escritas, que são consideradas como um nível superior do processo de escrita. A fase de transcrição inclui os processos envolvidos na recuperação de letras e ortografias de palavras familiares da memória de longo prazo, soletrando estrategicamente palavras novas desconhecidas. Esta etapa também inclui o planejamento motor, que permite os movimentos das mãos necessários para gerar graficamente as letras.

Lê *et al* (2021), relata que as habilidades motoras e as funções executivas, especialmente memória de trabalho e inibição, estão relacionados com o desenvolvimento da alfabetização, da leitura e escrita na educação infantil. Uma primeira explicação para a ligação entre habilidades motoras e alfabetização está nos processos gerais de maturação que estão implicados no desenvolvimento motor e cognitivo. Uma segunda explicação sugere que a prática de atividades motoras pode potencializar o desenvolvimento das funções executivas,

que, por sua vez, desempenham um papel no desempenho acadêmico. Esta explicação implica uma influência causal de habilidades motoras nas funções executivas e indiretamente no desenvolvimento da alfabetização.

A aprendizagem da escrita depende de processos atencionais, perceptuais, mnemônicos, linguísticos e executivos. Afirma-se que a atenção é a porta de entrada do estímulo recebido em diferentes áreas do sistema nervoso central e os diferentes tipos de atenção podem ser considerados pré-requisitos para o desempenho escolar efetivo (STEIN; GIACOMONI; FONSECA, 2019). Abreu *et al* (2017), reportam estudos que falam sobre a importância da atenção durante todo o processo da escrita, não somente na fase de aquisição, uma vez que durante a elaboração de um texto, é de extrema importância que o redator controle as interferências que entram em conflito com o planejado para o alcance do objetivo (escrever um texto). Esse controle é uma das funções da atenção, mais especificamente da atenção executiva (ENGLE, 2002). A atenção é um construto multidimensional e suas funções e processos são responsáveis pela seleção, controle e a ativação de informações no cérebro (RUEDA; POZUELOS; CÓMBITA, 2015). A atenção pode ser um processo mental involuntário, quando sem querer, algo desperta a atenção da pessoa, ou pode ser a manutenção do foco em uma determinada tarefa por um tempo necessário para finalizá-la (atenção sustentada) ou ainda consistir no gerenciamento de algumas informações em detrimento de outras disponíveis no meio (atenção seletiva). Normalmente a atenção está em interação com os demais mecanismos cognitivos e dificuldades atencionais podem estar relacionadas com déficits de funcionamento da memória (ABREU *et a.*, 2017).

Dias e Mecca (2019), relatam que a memória de trabalho é um dos melhores preditores para o desempenho escolar, sendo exigida desde os estágios iniciais de aquisição das habilidades escolares até os anos finais. Soto *et al* (2021), mencionam que a memória de trabalho repercute na expressão escrita, ortografia e fluência da escrita. Nas crianças, a memória está significativamente associada aos períodos de atenção e a memória visuoespacial é parte essencial para o desempenho das atividades diárias das crianças, permitindo que elas codifiquem ou atualizem a posição espacial do objeto, bem como para reter e manipular as informações para realizar atividades como a de leitura escrita e matemática (WANGKAWAN *et al*, 2020).

Portanto, a escrita não se resume apenas ao âmbito percepto-motor, mas é uma atividade complexa, que exige memorização, conservação, consolidação, retenção e evocação da informação interiormente recebida. Escrever é uma das tarefas cognitivas mais complexas que

o ser humano realiza, envolvendo uma gama de processos cognitivos e motores em interação com recursos (SOTO *et al*, 2021).

Souza e Sisto (2021), indicam os componentes como importantes para a construção da escrita: a) o sistema semântico ou memória de longo prazo dos significados das palavras, sejam faladas ou escritas; b) o mecanismo de conversão de fonema e de grafema, que permitem a tradução, aplicando as regras fonológicas de uma língua concreta; c) os grafemas, que é necessário para a tradução para um movimento, utilizando a memória de longo prazo, e que devem ser levados à memória de curto prazo, para que se processe a sequência, direção, tamanho e proporção das letras e traços a serem traduzidas em movimentos motores, perceptivos.

Assim, as atividades que são trabalhadas gradativamente, em uma progressão de utilização dos espaços, das normas que regem a escrita e dos traçados de curvas e retas que compõem o sistema gráfico de números e letras, respeita a maturação e competência cognitiva e motora da criança para representar o sistema simbólico e de comunicação (GONÇALVES, 2014).

Segundo Pazeto, Leon e Seabra (2017), a alfabetização em idades demasiadamente precoces não é preditora de sucesso acadêmico. A identificação de crianças com pobre desenvolvimento de linguagem oral e habilidades preliminares de leitura e escrita ainda na educação infantil poderia auxiliar na elaboração de estratégias de intervenção preventivas e minimização de futuros problemas de aprendizagem.

A análise de Ozernov-Palchik e Gaab (2016), comparando estudos de intervenção precoce, mostra que a intervenção realizada na pré-escola e no primeiro ano escolar se mostrou mais efetiva do que quando realizada em 2º e 3º ano.

Na prática clínica observa-se que as crianças são encaminhadas para intervenções de dificuldades acadêmicas a partir do terceiro ano, já com dificuldades secundárias à lenta identificação das letras, tais como problemas de decodificação do código gráfico, pobre fluência de leitura e dificuldade na compreensão dos enunciados gráficos. Prevenir o fracasso em leitura e escrita tem efeitos sobre a criança, a sua família e a sociedade como um todo. Identificar precocemente as dificuldades de leitura e de escrita pode fazer uma enorme diferença para o bem-estar da criança e de sua família (FRITSCH; SILVA; SANCHEZ, 2021).

1.3. COMPROMETIMENTO NA EXPRESSÃO ESCRITA E DESEMPENHO OCUPACIONAL NA ESCOLA

Segundo o International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD – 11):

“o transtorno de desenvolvimento de aprendizagem com comprometimento da expressão escrita é caracterizado por dificuldades significativas e persistentes no desenvolvimento de habilidades acadêmicas relacionadas à escrita, como por exemplo precisão ortográfica, gramatical, de pontuação e organização e coerência de ideias na escrita (ICD-11, 2021)”.

Por isso, o desempenho da pessoa na expressão escrita é consideravelmente abaixo do esperado para a sua idade cronológica e seu nível de funcionamento intelectual. Tal comprometimento na expressão escrita não é devido a um transtorno do desenvolvimento intelectual, deficiência sensorial (visão ou audição), transtorno neurológico ou motor, falta de disponibilidade de educação, falta de proficiência na linguagem de instrução acadêmica ou adversidade psicossocial. Estas pessoas têm um prejuízo significativo não somente no funcionamento acadêmico como também no desenvolvimento ocupacional ao longo de sua vida (ICD-11, 2021).

A partir desta definição do ICD-11, o presente estudo adota a terminologia “comprometimento na expressão escrita” para se referir às dificuldades que crianças possam estar apresentando no desenvolvimento de habilidades acadêmicas relacionadas à escrita e que não são resultantes de deficiência intelectual, sensorial (visão ou audição) e/ou física, nem por falta de disponibilidade de educação ou adversidade psicossocial.

A Associação Canadense de Terapia Ocupacional define a terapia ocupacional como a arte e a ciência de permitir o envolvimento nas atividades cotidianas. E na vida da criança, a escola proporciona um contexto para o envolvimento em uma variedade de ocupações. Assim, a escola é um ambiente eficaz de produção de escrita (HOY; EGAN; FEDER, 2011).

Modelos de prática em Terapia Ocupacional baseados na ocupação, enfatizam habilitar a pessoa para desempenhar as ocupações significativas para ela, sendo que o desempenho ocupacional ideal é definido pela própria pessoa e um relacionamento dinâmico com o ambiente e suas ocupações (RODGER; ZIVIANI, 2006).

A entrada na escola significa para a criança uma grande ampliação de sua esfera de relações que lhe permite desenvolver uma determinada visão sobre si mesma. Nesse sentido, será na escola que conhecerá outras crianças com as quais compartilhará uma parte considerável

de sua vida e estabelecerá importantes relações com outros adultos. A escola, também, contribuirá para a configuração do autoconceito geral da criança e para o desenvolvimento do autoconceito acadêmico, que se refere às características e capacidades que o aluno acredita possuir em relação ao trabalho acadêmico e ao rendimento escolar. A criança, então, recebe as avaliações de seus professores, colegas e pais sobre suas habilidades e sucessos acadêmicos e, com base nelas, constrói uma visão de si mesma como aluno (CARNEIRO; MARTINELLI; SISTO, 2003).

A escrita é uma habilidade que envolve tanto uma performance individual, quanto uma ação social. Ao focar no desempenho individual é natural enfatizar aspectos do processo de escrita que levam em conta diferenças individuais como, transcrição, fluência e controle executivo. Porém, ao focar nos aspectos sociais da escrita é natural considerar os contextos que impulsionam o engajamento e participação, e as normas e expectativas internalizadas como resultado da participação em comunidade (DEANE, 2018).

O estudo de Feder e Majnemer (2007), aponta que cerca de 10 a 30 % dos escolares apresentam dificuldade no processo de desenvolvimento e aquisição da escrita, e conseqüentemente, tendem a ficar frustrados ao colocar suas ideias no papel.

As crianças que não tem êxito nas demandas escolares, podem vir a se sentirem incapazes, frustradas e inadaptadas as demandas escolares. O fracasso decorrente de situações específicas pode se traduzir num fracasso geral, culminando com o próprio abandono da escola (CARNEIRO; MARTINELLI; SISTO, 2003).

Guinet e Kandel (2010), relatam que cerca de 30% a 40% das crianças que apresentam dificuldades de aprendizagem, também apresentam dificuldade na escrita. Essas dificuldades podem se manifestar em baixa legibilidade, escrita lenta, fadiga, ou muitas vezes limitam a participação dos alunos em várias atividades acadêmicas e também de completar tarefas dentro do prazo (SALAMEH-MATAR; BASAL; WEINTRAUB, 2018). Por isso, é essencial detectar precocemente tais dificuldades, para que as crianças possam se beneficiar de terapia o mais rápido possível e superar suas dificuldades com a escrita ou aprender a lidar elas (GUINET; KANDEL, 2010).

Coppede (2012), baseada em literaturas internacionais e nacionais, refere que no contexto escolar as crianças gastam de 30% a 60% do seu dia realizando atividades motoras finas e também utilizam essas habilidades fora do contexto escolar, como em tarefas de autocuidado e brincar. Conseqüentemente, o efetivo uso da motricidade fina é responsável pelo desempenho ocupacional e conclusão das atividades de vida diária, pela participação em tarefas

relacionadas com a educação, no bem-estar e no desenvolvimento de habilidades sociais. Dessa forma, dificuldades na motricidade fina afetam o desempenho escolar, influenciando negativamente na autoestima e no senso de competência da criança.

As áreas de desempenho das crianças incluem as atividades realizadas na escola, no brincar, no lazer e no autocuidado. Dificuldades de desempenho em atividades escolares podem estar ocorrendo concomitantemente com dificuldades para o brincar, lazer e autocuidado. Com isso, a criança pode evitar muitas atividades de lazer ou de casa, próprias para a idade, apesar do desejo de participar com os colegas, culminando em dificuldade para estabelecer e manter amizades (OLIVEIRA; CASTANHARO, 2008).

O estudo de Hoy, Egan e Feder (2014), aponta que as crianças com dificuldade na escrita geralmente precisam de mais tempo para concluir uma atividade, o que afeta o seu desempenho nas tarefas, sendo que conforme essa dificuldade aumenta, as crianças evitam expressar o que sabem.

Fazer parte de uma comunidade escolar é um aspecto importante no desenvolvimento da criança. Para se tornarem alunos eficazes, as crianças dependem de múltiplas características incluindo uma variedade de habilidades cognitivas, psicológicas, sensoriais, motoras e a capacidade de autorregular seu comportamento (RODGER; ZIVIANI, 2006).

Portanto, considerando que o processo de socialização está interligado com a aprendizagem, dificuldades contínuas podem levar a baixa autoestima e menor motivação para atividades que envolvem escrita. Como mencionado em subcapítulo anterior o desempenho ocupacional e os papéis ocupacionais são mediados pelo ambiente social e cultural da criança. O desempenho de ocupações e dos respectivos papéis ocupacionais afetam o desenvolvimento e personalidade da criança. Assim, quando uma ocupação e papel ocupacional são concretizados de forma bem-sucedida, leva à uma significativa aprovação social. Já dificuldades no desempenho ocupacional e uma representação não bem-sucedida do papel ocupacional, culminam no sentimento de fracasso e de desaprovação social por não atender as expectativas (RODGER e ZIVIANI, 2006).

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

Identificar crianças com comprometimento na expressão de escrita, os possíveis problemas para o desempenho ocupacional na escola e as correlações com as habilidades motoras, de memória e de atenção.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Identificar crianças com comprometimento na expressão escrita.
- b) Identificar e descrever as habilidades motoras, de memória e atenção nas crianças com comprometimento na expressão escrita.
- c) Descrever quais são os problemas para o desempenho ocupacional na escola de crianças identificadas com comprometimento na expressão escrita e as correlações com as habilidades motoras, de memória e atenção.

3. METODOLOGIA

3.1 MÉTODO

O estudo é descritivo correlacional, sendo que tal método tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população e o estabelecimento de relações entre variáveis (GIL, 2002).

3.2. PARTICIPANTES E LOCAL

A amostra da pesquisa foi composta por 19 crianças, sendo 5 do sexo feminino e 14 do masculino. A faixa etária das crianças foi de 8 a 10 anos e todas eram regularmente matriculadas em uma escola pública do interior do estado de São Paulo, cidade de porte médio, conforme Tabela 1.

Tabela 1 - Amostra da pesquisa

Idade dos Participantes	Total Participantes	Sexo Feminino	Sexo masculino
--------------------------------	----------------------------	----------------------	-----------------------

Amostra de 8 anos	Total: n = 4	Sexo Feminino: n = 1	Sexo Masculino: n = 3
Amostra de 9 anos	Total: n = 5	Sexo Feminino: n = 2	Sexo Masculino: n = 3
Amostra de 10 anos	Total: n = 10	Sexo Feminino: n = 2	Sexo Masculino: n = 8

Fonte: Próprio Autor.

Os critérios para inclusão dos participantes foram:

a) Crianças com encaminhamento escolar, com queixas e observações dos professores por atraso/e ou dificuldade na expressão escrita, ou encaminhando pediátrico referindo comprometimento na expressão escrita, por avaliação médica ou outros profissionais da saúde e educação.

b) Crianças que obtiverem um escore no Teste de Desempenho Escolar (TDE II) com indicação de déficits de aprendizagem em escrita.

O critério para exclusão da amostra foi a criança possuir um laudo diagnóstico de alguma deficiência e/ou transtorno do desenvolvimento como por exemplo (Transtorno do Espectro Autista, Transtorno de déficit de Atenção e Hiperatividade e Distúrbios de Aprendizagem).

3.3. PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS PARA COLETA DOS DADOS

A pesquisa teve início após a aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos sob parecer CAAE 50598521.0.0000.5504, mediante o aceite e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelas mães das crianças participantes (ANEXO A) e o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) que foi entregue para as crianças em formato escrito para elas assinarem, e explicado individualmente para elas antes da aplicação dos testes (ANEXO B).

A pesquisadora efetuou contato com a Secretaria Municipal de Educação de uma cidade do interior do Estado de São Paulo explicando sobre o estudo e solicitando autorização para entrar em contato com as escolas públicas e convidar a participarem indicando crianças com queixas de comprometimento na expressão escrita. Em adição, a pesquisadora entrou em contato com três escolas particulares da mesma cidade acima mencionada explicando sobre o estudo e convidando-as para participar. Apenas uma escola particular teve interesse na pesquisa,

porém não deu continuidade indicando alunos para o estudo. Foi realizado contato novamente com as diretoras da escola, porém sem sucesso de encaminhamentos. Muitas escolas particulares alegaram não se interessar em parte do projeto, pois todas as crianças estavam com defasagem na área educacional devido ao longo tempo de aulas on-line por conta da pandemia da doença por Coronavírus 19 (COVID-19), e que as escolas estavam começando a voltar a se organizar com as crianças e com os pais em relação as questões pedagógicas das crianças.

Ao entrar em contato com quatro escolas públicas, apenas uma teve interesse em fazer uma reunião com a pesquisadora. Foi realizado uma reunião presencial com a Diretora e o coordenador Pedagógico para explicar sobre o projeto, entrega do TCLE e esclarecimento de dúvidas.

Depois do encontro com a pesquisadora o coordenador pedagógico fez uma reunião com todos os professores para fazerem um levantamento dos alunos que tinham dificuldade na expressão escrita dentro da sua sala de aula e, conseqüentemente, enviado o termo TCLE para os pais via caderno de recados para autorização da participação do aluno na pesquisa. Os termos que retornaram assinados pelos pais, foram entregues para a pesquisadora que deu início a coleta no período de 29/04/2022 até 11/08/2022.

Todas as crianças foram indicadas pela mesma escola pública e ao cumprirem os critérios para composição da amostra, realizaram o teste TDE-II (ANEXO C) que foi aplicado de forma individual na escola. Foram encaminhadas 20 crianças que cumpriram os critérios para composição da amostra, porém 19 crianças obtiveram escore de déficit de aprendizagem em escrita, sendo avaliadas pelos demais testes que compõe este estudo, a saber o Movement Assessment Battery for Children - 2 (ANEXO D), para avaliação de componentes motores, o Teste de Cancelamento por Atenção (ANEXO E) para avaliar a atenção das crianças e o Teste de Tarefa de Span de blocos (ANEXO F) e Teste de Tarefa de Span de dígitos (ANEXO G) para avaliar a memória.

As crianças foram selecionadas pelos professores por critério de maior dificuldade dentro da sala de aula e maior dificuldade/e ou atraso na expressão de escrita, segundo critérios do próprio professor. Não foi solicitado um número igualitário de meninos e meninas.

Com o término do ensino remoto e a volta das aulas presencialmente, todos os testes foram realizados na escola, de maneira individual no período de turno na criança. Os testes foram realizados em uma sala disponibilizada pela escola, com aproximadamente 12 metros quadrados, iluminada e arejada. Os testes que precisavam de mais espaço, eram realizados no pátio da escola. Foi mantido as medidas de proteção de uso de máscara e higienização do

material e do espaço. O tempo de aplicação de todos os testes levou em média de 1 hora para cada criança.

Além disso, as mães, pais, responsável ou professor da criança responderam um instrumento baseado na Medida Canadense de Desempenho Ocupacional (COPM). A pesquisadora tentou entrar em contato com os pais/responsável das crianças para agendar uma entrevista para aplicação da COPM, porém sem sucesso. Foi utilizado via chamada telefônica, *Whatsapp*®, agenda de recados dos alunos, porém apenas uma mãe marcou presencial a entrevista e, depois desmarcou, e outras mães não deram respostas nem para a opção de uma entrevista virtual. Assim, para que fosse possível coletar as informações necessárias sobre o desempenho ocupacional das crianças, foi elaborado um questionário para ser explicado e enviado para os pais responderem (APÊNDICE A). Esse questionário foi produzido da maneira mais simples e objetiva, para que os pais pudessem entender e responder, sendo enviado pelo caderno de recado dos alunos. Para as crianças, cujos pais que não responderam ao questionário foi solicitado que os professores das mesmas respondessem.

Foi acordado com a escola, que ao final da coleta e análise de dados, uma devolutiva sobre as crianças e suas respectivas defasagens seria apontada para a escola, junto com orientações e encaminhamentos necessários.

A habilidade para a escrita é complexa, uma vez que envolve distintos componentes cognitivos, motores, sensoriais e perceptivos. Assim, os instrumentos para avaliação das crianças foram selecionados considerando a literatura que informa sobre alguns dos componentes que são necessários para o desenvolvimento da habilidade de escrita. Portanto, para se atingir os objetivos da pesquisa, utilizou-se o TDE-II para identificação de déficit na aprendizagem de escrita e mediante a verificação desta, outros instrumentos foram adotados para aferição de componentes cognitivos e motores assim como um questionário para identificar os possíveis problema no desempenho ocupacional na escola.

Abaixo os instrumentos utilizados nestes estudos são apresentados:

- **Teste de Desempenho Escolar (TDE- II):** foi desenvolvido no Brasil, utilizando critérios modernos de elaboração de instrumentos avaliativos, ampliando sua abrangência para todos os nove anos do Ensino fundamental, indicado para gestores e servidores de Secretarias Municipais Estaduais de Educação, professores das redes pública e privada do ensino fundamental, pedagogos, psicopedagogos, psicólogos, fonoaudiólogos, neurologistas, psiquiatras e neuropsicólogos e pesquisadores de áreas relacionadas à Saúde e à Educação. Ele mantém a mesma estrutura de antes, que é composto por três subtestes que avaliam as

capacidades básicas para o desempenho escolar: leitura, escrita e aritmética, porém com abordagem novas e específicas adequadas para avaliar crianças do ensino fundamental, tanto dos anos iniciais (1º ao 4º ano) quanto dos finais (5º ao 9º ano). Os padrões normativos dos três subtestes para aplicação individual são de acordo com o ano escolar e o tipo de escola (pública ou privada), incluindo o tempo de execução. O subteste de Escrita foi concebido para investigar a capacidade básica envolvida na aprendizagem da habilidade em questão e consiste em um ditado de 40 palavras. O subteste de escrita do TDE-II apresenta duas versões, uma destinada a avaliar os estudantes do 1º ao 4º ano e outro para avaliar do 5º ao 9º ano do ensino fundamental. Ambos podem ser corrigidos de duas maneiras: de forma quantitativa, que verifica a quantidade de palavras escritas de forma correta, e de forma qualitativa que são avaliados os erros em nível de microestrutura da palavra- conversão de fonema-grafema, escritas pré-silábicas, hipersegmentação, omissões de respostas, escritas não legíveis e estrangeirismos. O escore geral é obtido por meio da correção (acerto ou erro), da palavra-alvo e varia de 0 a 40 pontos. O escore final da soma de acertos e do tempo registrado deve ser analisado a partir das tabelas normativas de dados da aplicação individual. Recomenda-se também o uso dos percentis, sendo 25 ou menos o ponto de corte de alerta e percentil 5 para déficit grave de aprendizagem em escrita propriamente dito e percentil 1 para déficit muito grave de aprendizagem em escrita (STEIN; GIACOMONI; FONSECA, 2015).

- **Movement Assessment Battery for Children- 2 (M-ABC 2):** tem sido amplamente utilizado em pesquisas e o principal objetivo do teste é a identificação de atrasos ou comprometimento no desenvolvimento motor. Os escores padronizados do teste M-ABC 2 foram validados para a população Brasileira. O M-ABC 2 é constituído por dois testes distintos e complementares: 1) teste motor, como um método de diagnóstico mais pormenorizado, 2) um questionário na forma de verificação (checklist), como um instrumento de rastreio. O conjunto fornece informações quantitativas e qualitativas e pode ser aplicado em crianças e adolescentes dos 3 aos 16 anos. O teste é dividido em três faixas etárias: faixa etária de 3 à 6 anos, faixa etária de 7 à 10 anos e faixa etária de 11 à 16 anos. Relativamente à bateria de testes aplicada às diferentes faixas etárias todas elas se classificam em três categorias: 1) Destreza Manual; 2) Mirar e pegar e 3) Equilíbrio/Balanço. Cada categoria apresenta diferentes testes com objetivos bem definidos. As faixas etárias abordadas neste estudo, se aplica os testes entre os 7 aos 10 anos de idade sendo aplicados como: 1) Destreza Manual a) Encaixar pinos b) Passar um fio entre buracos em uma placa c) Desenhar percurso, 2) Mirar e Pegar a) Apanhar com as duas mãos b) Lançar o saco de feijões ao tapete, 3) Equilíbrio e Balanço a) Equilibra-se em uma

tábua b) Caminhar do calcanhar para os dedos c) Pulos alternados no tapete. A avaliação formal leva entre 20 a 40 minutos, a depender da idade da criança, nível de dificuldade e experiência do aplicador. O teste oferece dados quantitativos e objetivos acerca das competências motoras. O resultado do teste motor (os graus de percentil) é obtido por meio dos escores dos três componentes (destreza manual, mirar e pegar e equilíbrio), resultando a identificação do desempenho motor geral das crianças, ambas classificações, geral ou por componente é classificada por cores e correlações como 1) vermelho: dificuldade motora, 2) amarelo: risco de dificuldade motora e 3) verde: sem dificuldade motora (HENDERSON; SUGDEN; BARNETT, 2007).

- **Teste de Atenção por Cancelamento (TAC):** é um instrumento publicado e validado no Brasil, com objetivo de avaliação do componente de atenção. Teste aberto para todos os profissionais ou pesquisados da educação ou da saúde poderem aplicar. Ele é composto por três matrizes impressas com diferentes tipos de estímulos, em que a tarefa do sujeito consiste em assinalar todos os estímulos iguais a um estímulo-alvo anteriormente determinado. A primeira parte do teste é destinada à avaliação da atenção seletiva, que consiste na capacidade do indivíduo de atentar a um estímulo determinado dentre outros estímulos diferentes. Para esta tarefa é utilizada uma prova de cancelamento de figuras com uma matriz impressa composta por seis diferentes tipos de estímulos: círculo, quadrado, triângulo, cruz, estrela e traço. Os estímulos são de cor preta em fundo branco, distribuídos em 18 linhas, sendo que cada linha é composta por 20 figuras resultando na apresentação de cada estímulo 60 vezes, dispostos em uma frequência de 15 estímulos por quadrante da folha de resposta, totalizando 360 figuras. Deve-se, portanto, assinalar o estímulo-alvo sempre que este recorrer, sendo o tempo máximo de execução da tarefa de um minuto. Na segunda parte do instrumento o objetivo, assim como na primeira parte, é avaliar a atenção seletiva, porém, com maior grau de dificuldade. A configuração estrutural da matriz não se modifica, sendo composta por 18 linhas com 20 figuras em cada linha, totalizando 360 figuras distribuídas em ordem diferente da parte anterior, onde o estímulo-alvo ocorre 12 vezes, sendo três vezes em cada quadrante da folha de resposta. A tarefa é semelhante, porém, nesta segunda parte o estímulo-alvo é composto por duas figuras impressas na parte superior da folha. O tempo máximo para a execução da tarefa é de um minuto. Na terceira e última parte, o teste objetiva avaliar a atenção alternada, ou seja, a capacidade do indivíduo mudar o foco de atenção. Para a execução desta tarefa é utilizada uma prova de cancelamento de figuras com uma matriz impressa. São apresentados seis diferentes tipos de estímulos (círculo, quadrado, triângulo, cruz, estrela e traço), de cor preta com fundo

branco, totalizando 360 figuras ao todo, onde 20 figuras são distribuídas por 18 linhas em ordem diferente das duas primeiras partes do teste. Nesta última parte, no entanto, o estímulo-alvo muda a cada linha e aparece representado como a figura inicial de cada linha. Diferente das partes anteriores, o número de vezes que o estímulo-alvo aparece se alterna, aparecendo no mínimo duas e no máximo seis vezes ao longo das linhas, de modo que os estímulos se encontrem distribuídos com uma frequência de 15 estímulos por quadrante da folha de resposta. O tempo máximo para a execução desta tarefa é de um minuto. A aplicação pode ser coletiva ou individual, e o público-alvo abrange a idade de 5 a 12 anos de idade. Em cada uma das três partes do Teste de Atenção por Cancelamento são computados três escores diferentes, sendo o escore a soma do número de acertos do teste. Existe também a possibilidade de ter um escore total, sendo a soma dos escores obtido em cada parte do teste. A classificação é feita por uma pontuação padrão referenciada no livro, no qual classifica a pontuação padrão do indivíduo como: a) muito baixa, b) baixa, c) na média, d) alta, e) muito alta (SEABRA; DIAS, 2012).

- **Tarefa de Span de Blocos - CORSI (TSB-C):** é uma medida de avaliação de memória de curto prazo e memória de trabalho viso espacial publicado no Brasil, para todos os profissionais ou pesquisadores da educação ou da saúde poderem aplicar. É formada por duas partes: Ordem direta (OD) que avalia memória de curto prazo e ordem inversa (OI) que avalia memória de trabalho porque inclui um componente de manipulação da informação. Na primeira parte (OD), o examinador toca uma sequência pré-determinada de bloco em um ritmo uniforme (um bloco por segundo), para que o examinando observe, memorize e reproduza a mesma sequência em seguida. Na segunda parte (OI), o examinador novamente toca uma sequência pré-determinada de blocos, e o examinando deve reproduzir a sequência de forma inversa. Em ambas as fases, conforme o indivíduo acerta, aumenta o número de itens a serem memorizados, de dois até nove itens. A aplicação é individual e tem duração aproximadamente de dez minutos. O teste é interrompido quando o examinado erra duas sequências de mesmo tamanho. A pontuação padrão é disponibilizada para o escore de pontuação total de cada parte do teste (soma dos acertos aos itens de cada parte, OD e OI). A classificação é feita por uma pontuação padrão referenciada no livro por idade, no qual classifica a pontuação padrão do indivíduo como: a) muito baixa, b) baixa, c) na média, d) alta, e) muito alta (DIAS; MECCA, 2019).

- **Tarefa de Span de Dígitos (TSD):** é uma medida de avaliação de memória auditiva de curto prazo, publicado no Brasil, para todos os profissionais ou pesquisados da educação ou da saúde poderem aplicar. É formada por duas partes: Ordem direta (OD), na qual o indivíduo deve repetir a ordem de uma sequência de dígitos (números) apresentados verbalmente pelo

avaliador. Já na ordem Inversa (OI) o indivíduo deve repetir a sequência de trás para frente. Em ambas as partes, as sequências de dígitos aumentam a complexidade, variando de dois a nove itens (dígitos). Há sempre duas sequências para cada comprimento. A aplicação é individual e tem duração de aproximadamente cinco minutos. O teste é interrompido quando o examinando erra duas sequências do mesmo tamanho. A pontuação padrão é disponibilizada para o escore de pontuação total de cada parte do teste (soma dos acertos aos itens de cada parte, OD e OI). A classificação é feita por uma pontuação padrão referenciada no livro por idade, no qual classifica a pontuação padrão do indivíduo como: a) muito baixa, b) baixa, c) na média, d) alta, e) muito alta. (DIAS; MECCA, 2019).

• **Questionário sobre o Desempenho Ocupacional:** foi criado pela própria pesquisadora baseado na Medida Canadense de Desempenho Ocupacional (COPM), devido à dificuldade de realizar um encontro com as mães ou pais das crianças para a aplicação da própria COPM que envolve uma entrevista. A COPM é uma medida individualizada criada para ser usada por terapeutas ocupacionais para identificar áreas-problema no desempenho ocupacional, oferecer uma quantificação das prioridades de desempenho ocupacional do cliente, avaliar o desempenho e satisfação relacionados às áreas problema e medir as mudanças na percepção do cliente sobre seu desempenho ocupacional ao longo do programa de intervenção de terapia ocupacional. O instrumento contempla três categorias de ocupação, a saber, Autocuidado, Produtividade e Lazer. A área de Autocuidado inclui o cuidado pessoal, mobilidade funcional e manejo na comunidade, a Produtividade é subdividida em trabalho remunerado/voluntário, manejo do lar/brincar/escola; e a área de lazer engloba recreação tranquila, recreação ativa e socialização (LAW *et al*, 2009).

Com base na COPM e mediante os objetivos da presente pesquisa, o questionário criado enfoca apenas a categoria ocupacional produtividade, especificamente a ocupação escola. Composto por 7 perguntas relativas as atividades desempenhadas na escola as quais as mães/responsáveis ou professores tinham que assinalar se: 1) Criança incapaz de fazer, 2) Criança faz apenas com ajuda dos pais, 3) Criança faz sozinha, mas com muita dificuldade, 4) Criança faz sozinha sem dificuldade e 5) Não sei responder. O questionário levou em torno de 5 minutos para ser respondido.

3.4. PROCEDIMENTOS PARA ANÁLISE DOS DADOS

Cada um dos instrumentos possui os respectivos procedimentos aritméticos para análise das respostas obtidas. Após a obtenção dos scores de cada teste, foi feita análise quantitativa, caracterizando-se pelo emprego de recursos matemáticos ou estatísticos para o tratamento dos dados. Representa a intenção de garantir a precisão dos resultados, evitar distorções de análises e interpretação, possibilitando, conseqüentemente, uma margem de segurança quanto às inferências. É frequentemente aplicada nos estudos exploratórios, descritivos e analíticos (ANDRADE; PEGOLO, 2020).

A pontuação quantitativa do TDE II no subteste de escrita foi realizada computando acertos e erros, sendo que para as palavras grafadas totalmente corretas é atribuído 1 ponto e para palavras grafadas com algum tipo de erro ou omissão, 0 pontos. O escore bruto final é composto da soma de acertos no subteste. Ao final da correção quantitativa, é gerado um escore geral, que pode variar de 0 a 40 pontos. O escore final da soma de acertos e do tempo registrado deve ser analisado a partir das tabelas normativas de dados da aplicação individual. Recomenda-se também o uso dos percentis, sendo 25 ou menos o ponto de corte de alerta e percentil 5 para déficit grave de aprendizagem em escrita propriamente dito e percentil 1 para déficit muito grave de aprendizagem em escrita (STEIN; GIACOMONI; FONSECA, 2015).

Para obter os escores do TAC, computou-se o número total de acertos, ou seja, o número de estímulo-alvo adequadamente cancelados. Para verificar qual a pontuação-padrão de um indivíduo, é necessário verificar qual foi a pontuação dele em cada parte do teste e a pontuação total, que é a soma dos três testes, e em seguida buscar em cada tabela, a linha correspondente a essa pontuação. É preciso verificar o escore bruto relacionado com a idade e depois verificar sua pontuação-padrão, que é classificada como pontuação-padrão em: muito baixa para a idade, baixa para a idade, média para a idade, alta para a idade e muito alta para a idade (SEABRA; DIAS, 2012).

Para a interpretação e correção da Tarefa de Span de Blocos e de Tarefa Span de Dígitos é realizado a soma dos acertos do teste em ordem direta e a soma dos acertos do teste da ordem inversa, chegando a um escore bruto “Pontuação Total” de cada um dos testes. Com o escore bruto em pontuação total (números de itens acertados) em cada parte da tarefa, é necessário localizar as pontuações padrões nas tabelas correspondentes. Para localizar a pontuação padrão do sujeito na tabela é necessário correlacionar a pontuação bruta com a idade do mesmo. A classificação é feita por uma pontuação padrão referenciada no livro, no qual classifica a pontuação padrão do indivíduo como: a) muito baixa, b) baixa, c) na média, d) alta, e) muito alta (DIAS; MECCA, 2019).

O *Movement Assessment Battery for Children - 2* apresenta um formulário de registro para cada banda de faixa etária (3 a 6 anos, 7 a 10 anos e 11 a 16 anos) e cada uma disponibiliza espaço para registros, resumindo as pontuações dos itens individuais e registro das suas pontuações equivalentes para calcular as três pontuações de componente (Destreza manual, mirar e pegar e Equilíbrio) e obter a pontuação total do teste. Além disso, as classificações percentuais são fornecidas para as pontuações dos três componentes e para a pontuação total do teste. A pontuação padrão e as classificações percentuais associadas às pontuações totais do teste são apresentadas em tabelas, as quais são classificadas por cores e correlações como 1) vermelho: dificuldade motora, 2) amarelo: risco de dificuldade motora e 3) verde: sem dificuldade motora. (HENDERSON; SUGDEN; BARNETT, 2007).

Para a mensuração das respostas ao questionário relativo ao desempenho ocupacional das crianças na escola, computou-se a frequência das respostas das mães/e ou responsável considerando: 1 - Criança incapaz de fazer, 2 - Criança faz apenas com ajuda dos pais, 3 - Criança faz sozinha, mas com muita dificuldade e 4 - Criança faz sozinha sem dificuldade, ou a opção - Não sei responder.

Portanto, respostas de todos os instrumentos foram analisadas e organizadas no *Excel*®, seguindo os critérios e scores de cada instrumento, apresentados no Quadro 1.

Quadro 1 - Scores de acordo com a classificação de cada teste

Teste	Classificação	Score
TDE-II	MUITO GRAVE	3
TDE-II	GRAVE	2
TAC, TSB-C e TSD	ALTO	1
TAC, TSB-C e TSD	MÉDIO	2
TAC, TSB-C e TSD	BAIXO	3
M-ABC 2	DIFICULDADE	3
M-ABC 2	EM RISCO DE DIFICULDADE	2
M-ABC 2	SEM DIFICULDADE	1
QUESTIONÁRIO DESEMPENHO OCUPACIONAL	CRIANÇA INCAPAZ DE FAZER	4
QUESTIONÁRIO DESEMPENHO OCUPACIONAL	CRIANÇA FAZ APENAS COM AJUDA DOS PAIS	3

QUESTIONÁRIO DESEMPENHO OCUPACIONAL	CRIANÇA FAZ SOZINHA MAS COM DIFICULDADE	2
QUESTIONÁRIO DESEMPENHO OCUPACIONAL	CRIANÇA FAZ SOZINHA SEM DIFICULDADE	1

Fonte: Próprio Autor.

A partir das classificações e dos scores acima referidos, foi realizada análise estatística descritiva e o teste de correlação de *Spearman*. Essa ferramenta estatística permite a análise de correlação entre duas variáveis ordinais, podendo ser aplicada às variáveis que não apresentam distribuição normal (LIRA; NETO, 2006). O *software* utilizado para a realização do teste foi o Jamovi. Para a verificação da significância das correlações, aplicou-se o Teste T considerando um nível de significância de 10%. Os resultados estão expressos em tabelas.

4. RESULTADOS

A amostra foi composta por 19 participantes, sendo 14 meninos e 5 meninas na faixa etária de 8 a 10 anos de idade. A Tabela 2 apresenta a classificação geral das crianças em cada um dos testes, sendo que 78,95% foram classificados no TDE II com dificuldade muito grave na expressão escrita e 21,05% foram classificados como grave.

Observa-se que destas crianças com comprometimento na expressão escrita, 68,42% apresentaram pontuação baixa para a idade em relação a atenção alternada (mensurado na terceira parte do TAC) e 31,58% apresentaram pontuação baixa para a idade em relação a atenção seletiva complexa (mensurado na segunda parte do TAC), o que significa que apresentam um comprometimento significativo destes tipos de atenção.

Os resultados relativos à Ordem Indireta do teste TSB-C indicam que 42,11% apresentaram pontuação baixa para a idade em relação a memória de curto prazo e de memória de trabalho viso-espacial, o que indica comprometimento significativo nestas aquisições quando avaliadas na Ordem Indireta do teste TSB-C (OI). Na mesma direção, 26,32% das crianças apresentaram pontuação baixa para a idade na memória auditiva de curto prazo, na Ordem Indireta do TSD (OI).

No que se refere ao desempenho motor geral mensurado pelo M-ABC 2, 26,32% das crianças foram classificadas com dificuldade motora, sendo que especificamente 15,79% foram

classificadas com dificuldade na destreza manual, 15,79% com dificuldade para mirar e pegar e 15,79% com dificuldade de equilíbrio.

Tabela 2 - Classificação Geral das Crianças nos Testes TDE-II, TAC, TSB-C (OD e OI), TSD (OD) e (OI) e M-ABC 2

COMPONENTE AVALIADO	MUITO GRAVE	GRAVE	ALTO	MÉDIO	BAIXO DA MÉDIA	DIFICULDADE	EM RISCO DE DIFICULDADE	SEM DIFICULDADE
TDE-II (Expressão Escrita)	78,95%	21,05%	-	-	-	-	-	-
TAC-TOTAL (Atenção, escore total)	-	-	-	84,21%	15,79%	-	-	-
TAC- PARTE 1 (Atenção seletiva)	-	-	-	100,00%	-	-	-	-
TAC- PARTE 2 (Atenção seletiva complexa)	-	-	10,53%	57,89%	31,58%	-	-	-
TAC- PARTE 3 (Atenção alternada)	-	-	-	31,58%	68,42%	-	-	-
TSB-C (OD) (Memória de curto prazo de memória de trabalho viso-espacial)	-	-	21,05%	63,16%	15,79%	-	-	-
TSB-C (OI) (Memória de curto prazo de memória de trabalho viso-espacial)	-	-	5,26%	52,63%	42,11%	-	-	-
TSD (OD) (Memória auditiva de curto Prazo)	-	-	-	89,47%	10,53%	-	-	-
TSD (OI) (Memória auditiva de curto Prazo)	-	-	-	73,68%	26,32%	-	-	-
M-ABC 2 GERAL (Pontuação Motora Geral)	-	-	-	-	-	26,32%	21,05%	52,63%
DESTREZA MANUAL	-	-	-	-	-	15,79%	31,58%	52,63%
MIRAR E PEGAR	-	-	-	-	-	15,79%	21,05%	63,16%
EQUILIBRIO	-	-	-	-	-	15,79%	10,53%	73,68%

Fonte: Próprio Autor.

A seguir, no Gráfico 1, apresenta-se o grau de comprometimento/dificuldade das crianças nos componentes de atenção, memória e motor, conforme os respectivos testes utilizados.

Gráfico 1 - Grau de Comprometimento/Dificuldade das Crianças no Componente de Atenção.

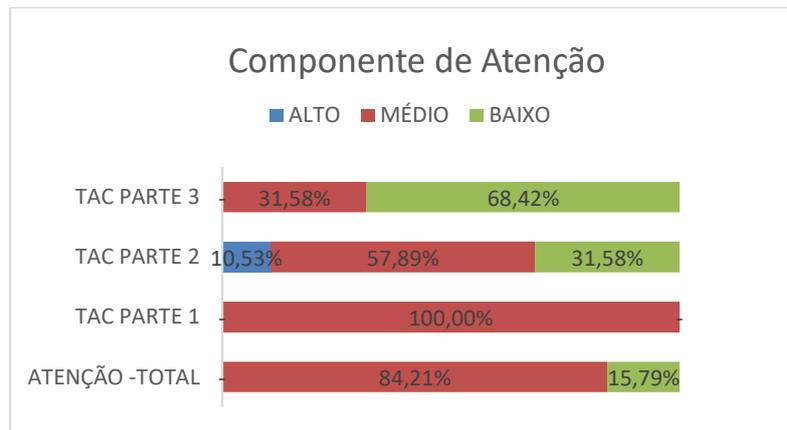


Gráfico 2 - Grau de Comprometimento/Dificuldade das Crianças no Componente de Memória.

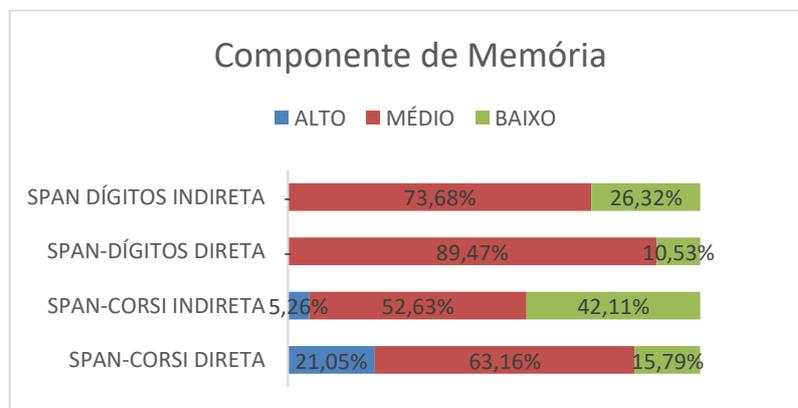
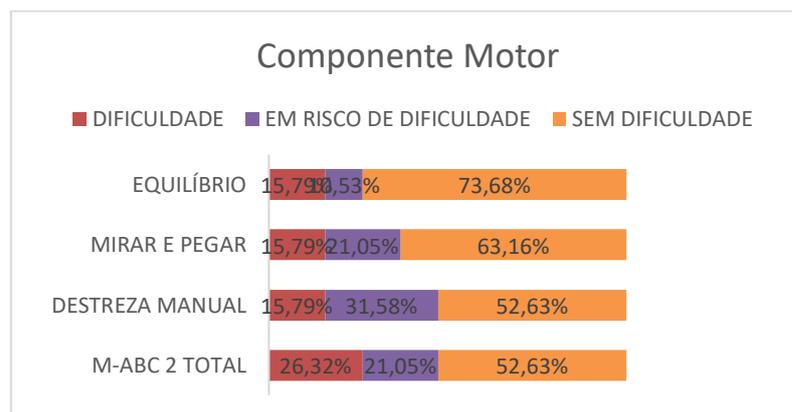


Gráfico 3 - Grau de Comprometimento/Dificuldade das Crianças no Componente Motor



Ao analisar a classificação das crianças por idade, dentre as crianças com 8 anos (n=4), 50% apresentaram pontuação baixa para a idade em relação a atenção alternada (mensurada pela terceira parte do TAC), 50% na memória de curto prazo e na memória de trabalho visoespacial (mensurado pelo TSB-C Ordem Indireta). Em conjunto, 50% apresentaram dificuldade motora geral e para mirar e pegar (mensurado no teste M-ABC 2, apresentados na Tabela 2). Gráficos referentes a Tabela 3, se encontram no Apêndice C.

Tabela 3 - Classificação das crianças com 8 anos no TDE-II, TAC, TSB-C (OD e OI), TSD (OD e OI) e M-ABC 2

CRITÉRIO	MUITO GRAVE	GRAVE	NO RMAL	ALTO	MÉDIO	BAIXO	DIFICULDADE	EM RISCO DE DIFICULDADE	SEM DIFICULDADE
TDE-II (Expressão Escrita)	100,00 %	-	-	-	-	-	-	-	-
TAC-TOTAL (Atenção, escore total)	-	-	-	-	100,00 %	-	-	-	-
TAC- PARTE 1 (Atenção seletiva)	-	-	-	-	100,00 %	-	-	-	-
TAC- PARTE 2 (Atenção seletiva complexa)	-	-	-	25,00 %	75,00 %	-	-	-	-
TAC- PARTE 3 (Atenção alternada)	-	-	-	-	50,00 %	50,00 %	-	-	-
TSB-C (OD) (Memória de curto prazo de memória de trabalho visoespacial)	-	-	-	25,00 %	50,00 %	25,00 %	-	-	-
TSB-C (OI) (Memória de curto prazo de memória de trabalho visoespacial)	-	-	-	-	50,00 %	50,00 %	-	-	-
TSD (OD) (Memória auditiva de curto Prazo)	-	-	-	-	75,00 %	25,00 %	-	-	-
TSD (OI) (Memória auditiva de curto Prazo)	-	-	-	-	75,00 %	25,00 %	-	-	-
M-ABC 2 GERAL (Pontuação Motora Geral)	-	-	-	-	-	-	50,00%	-	50,00%
DESTREZA MANUAL	-	-	-	-	-	-	-	50,00%	50,00%
MIRAR E PEGAR	-	-	-	-	-	-	50,00%	-	50,00%
EQUILIBRIO	-	-	-	-	-	-	25,00%	-	75,00%

Fonte: Próprio Autor.

Nas crianças com 9 anos (n=5) verifica-se que 40% obtiveram pontuação baixa para a idade em relação a atenção alternada (mensurada na terceira parte do TAC) e 60% obtiveram pontuação baixa para a idade na memória de curto prazo e memória de trabalho viso-espacial (mensurados TSB- C Ordem Indireta), conforme indicados na Tabela 4. Gráficos referentes a Tabela 4 se encontram no Apêndice D.

Tabela 4 - Classificação das Crianças com 9 anos nos Testes TDE-II, TAC, TSB-C (OD e OI), TSD (OD e OI) e M-ABC 2

CRITÉRIO	MUITO GRAVE	GRAVE	NORMAL	ALTO	MÉDIO	BAIXO	DIFICILDADE	EM RISCO DE DIFICILDADE	SEM DIFICILDADE
TDE-II (Expressão Escrita)	60,00%	40,00%	-	-	-	-	-	-	-
TAC-TOTAL (Atenção, escore total)	-	-	-	-	100,00%	-	-	-	-
TAC- PARTE 1 (Atenção seletiva)	-	-	-	-	100,00%	-	-	-	-
TAC- PARTE 2 (Atenção seletiva complexa)	-	-	-	20,00%	80,00%	-	-	-	-
TAC- PARTE 3 (Atenção alternada)	-	-	-	-	60,00%	40,00%	-	-	-
TSB-C (OD) (Memória de curto prazo de memória de trabalho viso-espacial)	-	-	-	20,00%	60,00%	20,00%	-	-	-
TSB-C (OI) (Memória de curto prazo de memória de trabalho viso-espacial)	-	-	-	20,00%	20,00%	60,00%	-	-	-
TSD (OD) (Memória auditiva de curto Prazo)	-	-	-	-	100,00%	-	-	-	-
TSD (OI) (Memória auditiva de curto Prazo)	-	-	-	-	100,00%	-	-	-	-
M-ABC 2 GERAL (Pontuação Motora Geral)	-	-	-	-	-	-	-	40,00%	60,00%
DESTREZA MANUAL	-	-	-	-	-	-	-	20,00%	80,00%
MIRAR E PEGAR	-	-	-	-	-	-	-	20,00%	80,00%
EQUILIBRIO	-	-	-	-	-	-	-	20,00%	80,00%

Fonte: Próprio Autor.

Já as crianças com 10 anos (n= 10), 90% obtiveram pontuação baixa para a idade na atenção alternada (mensurada na terceira parte do TAC) e 60% obtiveram pontuação baixa para a idade em relação a atenção seletiva complexa (mensurada na segunda parte do TAC). Em

conjunto, 40% das crianças apresentaram pontuação baixa para a idade na memória auditiva de curto prazo (mensurada TSD Ordem Indireta) e 30% se classificaram com dificuldade motora geral e na destreza manual (mensurados pelo M-ABC 2). A Tabela 5 apresenta estes achados. Gráficos referentes a Tabela 5 se encontram no Apêndice E.

Tabela 5 - Classificação das Crianças com 10 anos no TDE-II, TAC, TSB-C (OD e OI), TSD (OD e OI) e M-ABC 2

CRITÉRIO	MUITO GRAVE	GRAVE	NORMAL	ALTO	MÉDIO	BAIXO	DIFICULDADE	EM RISCO DE DIFICULDADE	SEM DIFICULDADE
TDE-II (Expressão Escrita)	80,00%	20,00%	-	-	-	-	-	-	-
TAC-TOTAL (Atenção, escore total)	-	-	-	-	70,00%	30,00%	-	-	-
TAC- PARTE 1 (Atenção seletiva)	-	-	-	-	100,00%	-	-	-	-
TAC- PARTE 2 (Atenção seletiva complexa)	-	-	-	-	40,00%	60,00%	-	-	-
TAC- PARTE 3 (Atenção alternada)	-	-	-	-	10,00%	90,00%	-	-	-
TSB-C (OD) (Memória de curto prazo de memória de trabalho visoespacial)	-	-	-	20,00%	70,00%	10,00%	-	-	-
TSB-C (OI) (Memória de curto prazo de memória de trabalho visoespacial)	-	-	-	-	70,00%	30,00%	-	-	-
TSD (OD) (Memória auditiva de curto Prazo)	-	-	-	-	90,00%	10,00%	-	-	-
TSD (OI) (Memória auditiva de curto Prazo)	-	-	-	-	60,00%	40,00%	-	-	-
M-ABC 2 GERAL (Pontuação Motora Geral)	-	-	-	-	-	-	30,00%	20,00%	50,00%
DESTREZA MANUAL	-	-	-	-	-	-	30,00%	30,00%	40,00%
MIRAR E PEGAR	-	-	-	-	-	-	10,00%	30,00%	60,00%
EQUILIBRIO	-	-	-	-	-	-	20,00%	10,00%	70,00%

Fonte: Próprio Autor.

Em relação ao desempenho ocupacional na escola, observa-se que 29,55% se classificaram como incapaz de desempenhar, 19,70% desempenham apenas com auxílio dos

pais e 34,09% desempenham sozinha, porém com muita dificuldade. Tais % gerais são apresentadas na Tabela 6.

Tabela 6 – Classificação Geral do Desempenho das Crianças na Escola

ÁREA OCUPACIONAL	CRIANÇA INCAPAZ DE FAZER	CRIANÇA FAZ APENAS COM AJUDA DOS PAIS	CRIANÇA FAZ SOZINHA, MAS COM DIFICULDADE	CRIANÇA FAZ SOZINHA SEM DIFICULDADE
Escola	29,55%	19,70%	34,09%	16,67%

Fonte: Próprio Autor.

Analisando as atividades desempenhadas na escola, as crianças foram indicadas como incapazes de responderem perguntas de compreensão de algum texto ou pergunta (n=52,62%), de realizarem contas de soma e subtração (n=42,11%) e de escrever (n=31,58%). Em adição, 47,37% das crianças foram referidas por fazerem as lições de casa apenas com a ajuda dos pais e 42,11% escrevem sozinhas, mas com dificuldade. Tais dados são apresentados na Tabela 7 a seguir.

Tabela 7 - Desempenho Ocupacional da Amostra Geral das Crianças em Atividades Escolares

Atividades Escolares	DESEMPENHO OCUPACIONAL	CRIANÇA INCAPAZ DE FAZER	CRIANÇA FAZ APENAS COM AJUDA DOS PAIS	CRIANÇA FAZ SOZINHA, MAS COM DIFICULDADE	CRIANÇA FAZ SOZINHA SEM DIFICULDADE
Lembrar das tarefas que são pedidas para ele(a) realizar.	Escola	21,05%	5,26%	47,37%	26,32%
Faz a lição de casa.	Escola	21,05%	47,37%	26,32%	5,26%
Sabe escrever	Escola	31,58%	26,32%	42,11%	-
Sabe responder questões de compreensão de algum texto ou pergunta	Escola	52,63%	15,79%	31,58%	-
Sabe fazer contas de soma e subtração	Escola	42,11%	10,53%	36,84%	10,53%
Sabe relacionar o número a quantidade	Escola	26,32%	26,32%	26,32%	15,79%
Sabe contar mais que 10	Escola	10,53%	5,26%	26,32%	57,89%

Fonte: Próprio Autor.

Ao analisar os resultados do desempenho ocupacional das crianças por idade, dentre as crianças com 8 anos, 44,44% foram indicadas como incapazes no desempenho das atividades

escolares e 33,33% foram indicadas como desempenhando mas com dificuldade. Tais informações constam na Tabela 7.

Tabela 7 – Classificação do Desempenho Ocupacional das Crianças de 8 anos na Escola

DESEMPENHO OCUPACIONAL	CRIANÇA FAZ DE FAZER	CRIANÇA FAZ APENAS COM AJUDA DOS PAIS	CRIANÇA FAZ SOZINHA MAS COM DIFICULDADE	CRIANÇA FAZ SOZINHA SEM DIFICULDADE
Escola	44,44%	3,70%	33,33%	18,52%

Fonte: Próprio Autor.

Ao analisar o desempenho das crianças de oito anos em cada atividade escolar, verifica-se que 75% foram indicadas como incapazes de responder questões de compreensão de algum texto ou pergunta, 50% incapazes de escrever, 50% para fazer contas de soma e subtração e 50% para relacionar número a quantidade e 25% incapazes de fazer lição de casa. Em adição, 25% das crianças foram indicadas como fazendo a lição de casa somente com ajuda dos pais. Sobre fazerem sozinhas, mas com dificuldade, 50% sabem contar mais que 10. Tais informações são apresentadas na Tabela 8.

Tabela 8 - Desempenho Ocupacional das Crianças de 8 anos nas Atividades Escolares

Atividades Escolares	DESEMPENHO OCUPACIONAL	CRIANÇA INCAPAZ DE FAZER	CRIANÇA FAZ APENAS COM AJUDA DOS PAIS	CRIANÇA FAZ SOZINHA, MAS COM DIFICULDADE	CRIANÇA FAZ SOZINHA SEM DIFICULDADE
Lembrar das tarefas que são pedidas para ele(a) realizar.	Escola	25,00%	-	50,00%	25,00%
Faz a lição de casa.	Escola	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
Sabe escrever	Escola	50,00%	-	50,00%	-
Sabe responder questões de compreensão de algum texto ou pergunta	Escola	75,00%	-	25,00%	-
Sabe fazer contas de soma e subtração	Escola	50,00%	-	25,00%	25,00%
Sabe relacionar o número a quantidade	Escola	50,00%	-	25,00%	-
Sabe contar mais que 10	Escola	25,00%	-	25,00%	50,00%

Fonte: Próprio Autor.

Em relação ao desempenho ocupacional das crianças de 9 anos, 34,29% foram indicadas como incapazes de fazer as atividades e 22,86% como fazendo apenas mediante ajuda dos pais. As informações são dispostas na Tabela 9.

Tabela 9 – Classificação Geral do Desempenho das Crianças de 9 anos na Escola

DESEMPENHO OCUPACIONAL	CRIANÇA INCAPAZ DE FAZER	CRIANÇA FAZ APENAS COM AJUDA DOS PAIS	CRIANÇA FAZ SOZINHA MAS COM DIFICULDADE	CRIANÇA FAZ SOZINHA SEM DIFICULDADE
Escola	34,29%	22,86%	25,71%	17,14%

Fonte: Próprio Autor.

Ao analisar o desempenho das crianças de 9 anos em cada atividade, verificou-se que 80% das crianças foram indicadas como incapazes para responder questões de compreensão de algum texto ou pergunta, 60% para escrever e 40% para lembrarem das tarefas que são pedidas. Tais informações são apresentadas na Tabela 10.

Tabela 10 - Desempenho Ocupacional das Crianças de 9 anos nas Atividades Escolares

ATIVIDADES ESCOLARES	DESEMPENHO OCUPACIONAL	CRIANÇA INCAPAZ DE FAZER	CRIANÇA FAZ APENAS COM AJUDA DOS PAIS	CRIANÇA FAZ SOZINHA MAS COM DIFICULDADE	CRIANÇA FAZ SOZINHA SEM DIFICULDADE
Lembrar das tarefas que são pedidas para ele(a) realizar.	Escola	40,00%	-	60,00%	-
Faz a lição de casa.	Escola	40,00%	60,00%	-	-
Sabe escrever	Escola	60,00%	20,00%	20,00%	-
Sabe responder questões de compreensão de algum texto ou pergunta	Escola	80,00%	-	20,00%	-
Sabe fazer contas de soma e subtração	Escola	20,00%	20,00%	40,00%	20,00%
Sabe relacionar o número a quantidade	Escola	-	40,00%	20,00%	40,00%
Sabe contar mais que 10	Escola	-	20,00%	20,00%	60,00%

Fonte: Próprio Autor.

Em relação ao desempenho ocupacional das crianças de 10 anos, 21,43% foram indicadas como incapazes de realizar as atividades na área ocupacional escolar e 24,29% realizam apenas com ajuda dos pais, conforme Tabela 11.

Tabela 11 – Classificação Geral do Desempenho Ocupacional das Crianças de 10 anos na Escola

DESEMPENHO OCUPACIONAL	CRIANÇA INCAPAZ DE FAZER	CRIANÇA FAZ APENAS COM AJUDA DOS PAIS	CRIANÇA FAZ SOZINHA, MAS COM DIFICULDADE	CRIANÇA FAZ SOZINHA SEM DIFICULDADE
Escolar	21,43%	24,29%	38,57%	15,71%

Fonte: Próprio Autor.

Ao analisar o desempenho das crianças de 10 anos em cada atividade, verifica-se que 50% das crianças foram indicadas como incapazes de fazerem contas de soma e subtração, 30% de saber relacionar o número a quantidade e 30% de saber responder questões de compreensão de algum texto ou pergunta. Em conjunto, 50% das crianças apenas fazem a lição de casa e escrevem (n=40%) mediante ajuda dos pais. Na Tabela 12 estes dados são apresentados.

Tabela 12 - Desempenho Ocupacional das Crianças de 10 anos nas Atividades Escolares

CRITÉRIO	DESEMPENHO OCUPACIONAL	CRIANÇA INCAPAZ DE FAZER	CRIANÇA FAZ APENAS COM AJUDA DOS PAIS	CRIANÇA FAZ SOZINHA MAS, COM DIFICULDADE	CRIANÇA FAZ SOZINHA SEM DIFICULDADE
Lembrar das tarefas que são pedidas para ele(a) realizar.	Escola	10,00%	10,00%	40,00%	40,00%
Faz a lição de casa.	Escola	10,00%	50,00%	40,00%	-
Sabe escrever	Escola	10,00%	40,00%	50,00%	-
Sabe responder questões de compreensão de algum texto ou pergunta	Escola	30,00%	30,00%	40,00%	-
Sabe fazer contas de soma e subtração	Escola	50,00%	10,00%	40,00%	-
Sabe relacionar o número a quantidade	Escola	30,00%	30,00%	30,00%	10,00%
Sabe contar mais que 10	Escola	10,00%	-	30,00%	60,00%

Fonte: Próprio Autor.

A análise correlacional dos scores gerais dos testes TAC (avalia componente de atenção), TSB-C Ordem Direta (OD) e Ordem Indireta (OI), (avalia componente memória de curto prazo de memória de trabalho viso espacial) TSD Ordem Direta (OD) e Ordem Indireta (OI) (avalia componente de memória auditiva de curto prazo) e MABC-II (avalia componente motores) com os scores gerais do desempenho nas atividades escolares, indica algumas correlações estatísticas significativas a serem apresentadas abaixo.

Em relação ao desempenho na escola, conforme indicado na Tabela 13, observa-se significância negativa entre o desempenho de responder questões de compreensão de algum texto ou pergunta com o componente de atenção seletiva complexa (mensurado pelo TAC parte 2) e Mirar e pegar e equilíbrio (mensurado pelo M-ABC 2). Essa correlação pode ter sido pelo fato da amostra ser pequena, ou seja, o número de crianças da mesma idade é pequeno e não homogêneo para ocorrer uma comparação estatisticamente significativa de algumas variáveis.

O desempenho de lembrar tarefas que são pedidas, fazer lição de casa, saber escrever, fazer contas de soma e subtração e contar mais que 10 apresentou correlação de significância moderada com a memória de curto prazo e memória de trabalho visoespacial (mensurados pelo TSB-C). O desempenho na tarefa de contar mais que 10 também apresentou correlação de significância moderada com a destreza manual e o desempenho na tarefa de responder questões de compreensão de algum texto ou pergunta apresentou correlação de significância moderada com o mirar e pegar (mensurados pelo M-ABC 2).

Tabela 13 - Correlação entre o desempenho ocupacional das crianças na escola com os scores gerais dos testes TAC, TSB-C (OD e OI), TSD (OD e OI) e M-ABC 2

TESTE		ESCOLA						
		LEMBRAR DAS TAREFAS QUE SÃO PEDIDAS PARA ELE(A) REALIZAR.	FAZ A LIÇÃO DE CASA.	SABE ESCREVER	SABE RESPONDER QUESTÕES DE COMPREENSÃO DE ALGUM TEXTO OU PERGUNTA	SABE FAZER CONTAS DE SOMA E SUBTRAÇÃO	SABE RELACIONAR O NÚMERO A QUANTIDADE	SABE CONTAR MAIS QUE 10
TAC-TOTAL	Spearman's rho	0.014	-0.127	-0.281	-0.116	0.197	0.150	-0.119
	p-value	0.954	0.604	0.243	0.635	0.419	0.539	0.628
TAC-PARTE 2	Spearman's rho	0.106	0.121	-0.041	-0.484*	0.123	-0.050	0.042
	p-value	0.665	0.622	0.868	0.036*	0.616	0.839	0.864

TAC- PARTE 3	Spearman's rho	-0.022	0.111	0.055	-0.114	0.320	0.311	-0.070
	p-value	0.928	0.651	0.823	0.642	0.181	0.195	0.776
TSB-C (OD)	Spearman's rho	0.492*	0.614*	0.404*	-0.084	0.230	0.064	0.078
	p-value	0.032*	0.005*	0.087*	0.732	0.344	0.794	0.750
TSB-C (OI)	Spearman's rho	0.383	0.515*	0.353	0.094	0.481*	0.377	0.451*
	p-value	0.105	0.024*	0.138	0.703	0.037*	0.111	0.052*
TSD (OD)	Spearman's rho	0.252	0.050	-0.150	-0.294	0.050	-0.049	-0.282
	p-value	0.298	0.838	0.539	0.222	0.838	0.843	0.242
TSD (OI)	Spearman's rho	-0.047	-0.211	-0.058	-0.144	0.082	0.204	-0.184
	p-value	0.849	0.386	0.813	0.555	0.740	0.403	0.450
M-ABC 2 TOTAL	Spearman's rho	0.255	0.312	0.021	-0.303	0.333	0.151	0.258
	p-value	0.291	0.193	0.933	0.207	0.164	0.536	0.287
DESTREZ A MANUAL	Spearman's rho	0.087	0.222	0.010	-0.321	0.344	0.204	0.450*
	p-value	0.724	0.361	0.967	0.181	0.149	0.403	0.053*
MIRAR E PEGAR	Spearman's rho	0.189	0.010	-0.174	-0.491*	0.062	0.075	0.189
	p-value	0.438	0.966	0.476	0.033*	0.800	0.761	0.439
EQUILÍB RIO	Spearman's rho	0.192	0.093	0.070	-0.145	0.208	0.108	0.239
	p-value	0.431	0.704	0.775	0.553	0.394	0.661	0.325

Fonte: Próprio Autor.

*Os valores são as correlações significativas estatisticamente a um nível de 10%.

5. DISCUSSÃO

O presente estudo teve por objetivo identificar em crianças com idades entre oito a 10 anos e com comprometimento na expressão de escrita os possíveis problemas nas habilidades motoras, de memória e de atenção e o impacto no desempenho ocupacional na escola, e suas correlações.

Em relação a amostra, a maioria das crianças era do gênero masculino. De acordo com Carvalho, Ciasca e Rodrigues (2015), e Andrade *et al* (2016), os meninos apresentam dificuldade de aprendizagem e de atenção em maior frequência do que as meninas. Lima *et al* (2006) informam que a prevalência de meninos com dificuldades de aprendizagem é maior, numa proporção de 6:1 quando comparados as meninas. Carvalho (2001), também, aponta que

as estatísticas mostram diferenças de desempenho entre meninos e meninas no ensino fundamental e médio, sendo os meninos as maiores vítimas do fracasso escolar.

Lima *et al* (2006) destacam que no início do processo de escolarização, a criança pode apresentar algumas dificuldades no aprendizado da leitura, escrita e cálculo.

Sobre a atenção das crianças, os resultados informam a prevalência de dificuldades tanto na atenção alternada (mensurado na terceira parte do TAC) como na atenção seletiva complexa (mensurado na segunda parte do TAC), independentemente da idade e gênero.

A atenção alternada, refere-se à capacidade de substituir um estímulo-alvo da atenção por outro, por meio da investigação ativa no ambiente, identificando particularidades em estímulos mediante as alterações. É uma função complexa, pois depende da memória de trabalho e do controle inibitório. Já a atenção seletiva refere-se à capacidade de emitir respostas a um estímulo específico desconsiderando aqueles não relevantes, mantendo sobre este estímulo específico uma orientação atencional focal (ANDRADE *et al*, 2016).

Das atividades mais simples à mais complexa, as crianças estão expostas constantemente a uma variedade de experiências sendo fundamental selecionar corretamente as informações concernente à(s) tarefa(s). A partir do momento que as crianças não desenvolvem a atenção pode ocorrer um comprometimento na performance da atividade que estão realizando (LADEWIG, 2000). Lima *et al* (2006), identificaram que a atenção e a memória são as funções neuropsicológicas mais comprometidas em crianças diagnosticadas com distúrbio de aprendizagem, transtorno do déficit de atenção e hiperatividade e dificuldades escolares. No início do processo de escolarização, a criança pode apresentar algumas dificuldades no aprendizado de leitura, escrita e cálculo. Convencionalmente, costuma-se dividir tais dificuldades em dois tipos: a) Dificuldades escolares (DE) relacionadas a problemas e dificuldades de origem e ordem pedagógicas e b) Distúrbios de aprendizagem (DA) relacionados a uma disfunção do Sistema Nervoso Central, caracterizado por uma falha no processo de aquisição e/ou desenvolvimentos das habilidades escolares (LIMA *et al*, 2006).

Não existe uma definição consensual sobre o que vem a ser dificuldades de aprendizagem, como e por que ocorrem, mas uma das manifestações mais evidentes é o baixo rendimento escolar e podem ser categorizadas como transitórias ou permanentes (ZUCOLOTO; SISTO, 2002).

A respeito da memória das crianças deste estudo, verificou-se maior dificuldade para memorização da ordem inversa. Segundo Figueiredo e Nascimento (2007), embora memorizar na ordem e na ordem inversa envolvam a repetição de números apresentados pelo examinador,

a tarefa solicitada na ordem inversa possui maior grau de complexidade, estando relacionada com o executivo central. O executivo central foi proposto como um componente da memória de trabalho, que consiste em um modelo expandido de memória de curto prazo. Esse sistema de controle atencional seria responsável por estratégias de seleção, controle e coordenação dos vários processos envolvidos na armazenagem da memória de curto prazo, exigindo, simultaneamente, a armazenagem e o processamento da informação (OLIVEIRA, 2007). Como a ordem inversa demanda mais do sistema executivo central e da atenção, em razão de sua maior complexidade quando comparada com a ordem direta, torna-se, compreensível a observação de uma tendência geral de melhor desempenho na ordem direta do que na inversa, corroborando com os resultados desse estudo (FIGUEIREDO; NASCIMENTO, 2007).

Souza e Sisto (2001), também, identificaram crianças com dificuldade na expressão da escrita apresentando dificuldade no componente de memória. Os autores apontam que a aquisição de conhecimento envolve armazenamento, ou seja, memória. Portanto, para escrever letras e palavras é necessário a aprendizagem e a memorização de grafemas e fonemas. Desta forma, a memória tem se apresentado como necessária à aprendizagem da escrita e a literatura, com certa regularidade, tem indicado que as crianças com dificuldades de aprendizagem apresentam um certo rebaixamento da memória (SOUZA; SISTO, 2001), o que corrobora com os resultados dessa pesquisa.

O estudo de Capovilla, Gütschow e Capovilla (2004), apresenta correlação significativa entre memória visual e escrita.

Em relação ao componente motor apresentado pelas crianças, verificou-se um baixo índice de dificuldade, sendo que especificamente 15,79% foram classificadas com dificuldade na destreza manual, 15,79% com dificuldade para mirar e pegar e 15,79% com dificuldade de equilíbrio. Estudos como o de Palácios *et al* (2004) e Corso (2007) apontam uma forte relação entre a dificuldade na expressão escrita e habilidades motoras, já que as mesmas são acionadas quando a criança escreve, tendo relação com a destreza global, que afeta a motricidade grossa, controle postural, equilíbrio (condição de todo movimento), bem como a motricidade fina e o controle óculo-manual e viso-manual, estando diretamente ligados a possibilidade de escrever de modo eficiente. Porém, nesse estudo, pode-se perceber que a maior dificuldade das crianças com comprometimento na expressão escrita (sem possuir um laudo diagnóstico de alguma deficiência e/ou transtorno do desenvolvimento), não foi em relação ao componente motor, e sim aos componentes de memória e atenção.

O desenvolvimento das habilidades escolares (leitura, escrita, cálculo) está relacionado diretamente com a organização de diferentes funções corticais, tais como a atenção e funções executivas. As funções executivas, caracterizam-se basicamente pela capacidade de controlar, direcionar, gerenciar e integrar funções cognitivas, emocionais e comportamentais para execução voluntária e consciente das ações. Dada a complexidade inerente a essas funções, tem sido sugerida sua decomposição em fatores mais específicos, tais como habilidades de seleção de informações, planejamento, monitoramento da atenção, organização de estratégias de memorização, discriminação de itens da memória, inibição de interferências durante uma lembrança e flexibilidade cognitiva (ASSEF; CAPOVILLA; CAPOVILLA, 2007). A memória de trabalho, que também se relaciona com a função executiva, é responsável por armazenar temporariamente e integrar a informação a estímulos ambientais e à memória de longo prazo, possibilitando a manipulação da informação (LEÓN; RODRIGUES; SEABRA, 2013; LIMA; TRAVAINI; CIASCA, 2009).

Em relação aos resultados relativos ao desempenho ocupacional das crianças nas atividades escolares, observa-se que a maioria das crianças se classificaram como incapaz de desempenhar a tarefa ou desempenham sozinha, porém com muita dificuldade. Analisando as atividades desempenhadas na escola, as atividades que foram mais indicativas de dificuldade, foram em relação a responderem perguntas de compreensão de algum texto ou pergunta, de realizarem contas de soma e subtração e de escrever. Em adição, as crianças foram referidas por fazerem as lições de casa apenas com a ajuda dos pais.

As dificuldades de leitura, escrita e matemática, têm sido alvo de interesse para os estudos, pois tais dificuldades podem afetar a inclusão social e conseqüentemente produzir impacto negativo no desempenho escolar (MACHADO; ALMEIDA, 2013). As crianças com baixo desempenho escolar podem atribuir isso a incompetência pessoal e desenvolver sentimentos como vergonha, dúvidas sobre si, baixa estima, distanciamento das demandas acadêmicas, raiva, frustração e agressividade (STEVANATO; LOUREIRO; LINHARES; MARTURANO, 2003).

As habilidades de escrita e compreensão de leitura são importantes para o desempenho escolar de modo geral, pois influenciam as demais áreas acadêmicas. O processo de compreensão de um texto ou pergunta é uma habilidade conceituada como um processo complexo que envolve vários aspectos cognitivos e linguísticos. Entre os aspectos cognitivos estão memória de trabalho, conhecimento armazenado, monitoramento, integração de informações e inferências (CUNHA; CAPELLINI, 2016).

O estudo de Santos e Fernandes (2016), mostra que as habilidades de escrita e a compreensão de leitura são requisitos importantes para o desempenho escolar. Os resultados do estudo indicam que a habilidade de escrita e a compreensão de leitura estão fortemente relacionadas e se desenvolvem ao longo do processo de escolarização, período em que eventuais dificuldades na escrita e na compreensão da leitura podem impactar no processo geral de aprendizagem.

Segundo Manriquez-López (2019), o controle inibitório e a memória de trabalho contribuem significativamente para o desempenho de crianças e adolescentes. Além disso, a autora encontrou relações diretas entre a mudança atencional, compreensão, flexibilidade cognitiva, planejamento e monitoramento com os domínios acadêmicos, como leitura, escrita, resolução de problemas e matemática.

Nos resultados desse estudo observa-se significância negativa entre o desempenho de responder questões de compreensão de algum texto ou pergunta com o componente de atenção seletiva complexa, dado contrário ao que foi apresentado pelos estudos já citados acima. Essa correlação pode ter sido pelo fato do tamanho amostral e sua característica não probabilística e heterogênea, ou seja, o número de crianças da mesma idade é reduzido e não homogêneo impossibilitando uma comparação estatisticamente significativa de algumas variáveis. Já às tarefas de realizarem contas de soma e subtração e de escrever apresentaram significância positiva e moderada em relação aos componentes de memória, o que vai de encontro com estudos de Manriquez-López (2019) e Cunha e Capellini (2016).

É necessário citar, que essa pesquisa foi realizada logo após os alunos voltarem as aulas presenciais depois da pandemia do COVID-19. E que suas dificuldades podem ter tido influência sobre os fatores das aulas terem sido de maneira remotas por dois anos.

Segundo o estudo de Linhares e Enumo (2020) devido ao distanciamento social, as crianças não frequentaram a escola, sendo esta considerada um sistema essencial ao desenvolvimento e aprendizagem. Além das grandes perdas no processo de aprendizagem formal, as crianças foram privadas da socialização com os pares, na qual ocorre aprendizados significativos para o desenvolvimento humano, tais como: experiências lúdicas compartilhadas, cooperação, convivência com as diferenças, compartilhamento de decisões, enfrentamento de desafios, negociação de conflitos, espera da sua vez, exercício de controle de impulsos, entre outras. O processo de escolarização à distância requereu adaptações na estrutura curricular e no modo de colocá-lo em prática, houve a incorporação de recursos tecnológicos e de comunicação, o que distanciou as crianças de experiências em um espaço coletivo

compartilhado presencialmente e de exercitarem relações proximais com seus pares. A realização do ensino à distância ausência foi uma medida não planejada, sem prévia estruturação e testagem, o que pode ter se constituído enquanto um fator de risco ao desenvolvimento das crianças, requerendo que os seus efeitos sejam investigados (LINHARES; ENUMO, 2020).

6. CONCLUSÃO

A pesquisa identificou que crianças com idades entre 8 a 10 anos com comprometimento na expressão de escrita, apresentaram também comprometimento nos componentes de memória e de atenção. Portanto, a hipótese deste estudo foi comprovada e o mesmo achado foi corroborado por literatura que indica que tais componentes são essenciais para a performance das crianças nas atividades escolares, principalmente em relação as de leitura, escrita e aritmética.

No presente estudo, as crianças com comprometimento na expressão escrita não apresentaram comprometimento no componente motor, sendo esta hipótese do estudo refutada apesar da literatura indicar uma relação entre desenvolvimento motor e a expressão escrita.

As crianças deste estudo também apresentaram dificuldades em seu desempenho ocupacional na escola, o que também foi encontrado em outros estudos que investigaram crianças com comprometimento na expressão escrita.

Vale ressaltar o papel do professor como mediador do conhecimento e auxiliador no processo de aprendizagem. Todo esse processo só é possível com a participação e importância do professor, que transmite todas as informações necessárias para formar um repertório de conhecimentos, consolidando assim a aprendizagem. Assim o professor tem um papel primordial para o desenvolvimento do aluno e um olhar diferencial para identificação de problemas no âmbito escolar, como mostra nesse estudo.

Considerando que o processo de escrever constitui-se socialmente como um modo de expressão humana, o mesmo pode aproximar ou distanciar a criança no desempenho ocupacional na escola. A criança ao se deparar com dificuldades para escrever pode enfrentar sentimentos de autodepreciação e baixa autoestima e isso afetar tanto o desempenho em outras atividades escolares como em suas relações sociais no ambiente escolar.

De acordo com a literatura encontrada, muitas crianças aprenderão a escrever e não encontrarão nenhuma dificuldade, e outras necessitarão de alguma ajuda especial para conseguir sucesso na mesma atividade. Por isso, destaca-se a importância de pesquisas futuras para continuidade na descoberta tanto dos componentes pessoais das crianças como dos fatores do contexto escolar que podem favorecer e/ou dificultar o desenvolvimento da expressão escrita e o desempenho ocupacional na escola.

Dentre as limitações deste estudo, primeiro é necessário citar, que o mesmo foi realizado logo após as crianças voltarem para aulas presenciais depois da pandemia do COVID-19. Com isso, os comprometimentos identificados podem ser resultantes das aulas terem ocorrido de maneira remota por dois anos, estando as crianças sem o acompanhamento presencial de seus processos nas possíveis dificuldades enfrentadas no processo de aprendizado da escrita. Os estudos sobre o impacto da pandemia nos escolares têm crescido, favorecendo a compreensão das atuais demandas para a aprendizagem da escrita, o que poderá fomentar medidas para saná-las em curto, médio e longo prazo.

A segunda limitação deste estudo está no número amostral não homogêneo em relação a idade e gênero das crianças, portanto os resultados estão circunscritos a esta condição.

Por fim, conclui-se que apesar da escrita se constituir um objeto de investigação com uma literatura significativa sobre o tema, verificou-se uma carência de publicações sobre a relação entre o comprometimento na expressão escrita e o desempenho ocupacional das crianças na escola. Nesta direção, sugere-se futuras pesquisas, com uma amostra probabilística e significativamente estatística com foco para a correlação existente entre comprometimento na expressão escrita e desempenho ocupacional na escola.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABREU, E. S.; VIAPIANA, V. F.; HESS, A. R. B.; GONCALVES, H. A.; SARTORI, M. S.; GIACOMONI, C. H.; STEIN, L. M.; FONSECA, R. P. Relação entre atenção e desempenho em leitura, escrita e aritmética em crianças. **Avaliação Psicológica**, v. 16, n. 4, p. 458-467, 2017.
- ANDRADE, M. J.; CARVALHO, M. C.; ALVES, R. J. R.; CIASCA, S. M. Desempenho de escolares em testes de atenção e funções executivas: estudo comparativo. **Rev. Psicopedagogia**, v. 33, n. 101, p. 123-32, 2016.
- ANDRADE, S. M. O.; PEGOLO, G. E. **A pesquisa científica em saúde: concepção, execução e apresentação**. 2. ed. Campo Grande, MS: Ed. UFMS, 2020.
- ASSEF, E. C. S.; CAPOVILLA, A. G. S.; CAPOVILLA, F. C. Avaliação do controle inibitório em TDAH por meio do Teste de Geração Semântica. **Psicologia: Teoria e Prática**, v. 9, n. 1, p. 61-74, 2007.
- BERNINGER, V. W.; NAGY, W.; BEERS, S. Child writers' construction and reconstruction of single sentences and construction of multi-sentence texts: contributions of syntax and transcription to translation. **Reading and writing**, v. 24, n. 2, p. 151–182, feb., 2011.
- CAMPOS, S. D. F.; FIGUEIREDO, M. O. MAZER-GONÇALVES, S. M.; SANTOS, E.; MARONESI, L. C. O brincar para o desenvolvimento do esquema corporal, orientação espacial e temporal: análise de uma intervenção. **Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar**, v. 25, n. 2, p. 275-285, 2017.
- CAPOVILLA A. G. S.; GÜTSCHOW, C. R. D.; CAPOVILLA, F. C. Habilidades cognitivas que predizem competência de leitura e escrita. **Psicologia: Teoria e Prática**, v. 6, n. 2, p. 13-26, 2004.
- CARDOSO, A. A. **Definindo os objetivos da terapia ocupacional a partir da Medida Canadense de Desempenho Ocupacional**. In: Pfeifer, L. I.; Sant'Anna, M. M. M. *Terapia Ocupacional na Infância*. São Paulo: Memnon, 2020 (capítulo 2.1, p.41-50).
- CARDOSO, M. H.; CAPELLINI, S. A. **Compreendendo os transtornos específicos de aprendizagem- Compreendendo a Disgrafia**, vol. 1. Booktoy: Ribeirão Preto, 2017.
- CARNEIRO, G. R. S.; MARTINELLI, S. C.; SISTO F. F.; Autoconceito e Dificuldades de Aprendizagem na Escrita. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 16, n. 3 , p. 427-434, 2003.
- CARVALHO, M. C.; CIASCA, S. M.; RODRIGUES, S. D. Há relação entre desenvolvimento psicomotor e dificuldade de aprendizagem? Estudo comparativo de crianças com transtorno de

déficit de atenção e hiperatividade, dificuldade escolar e transtorno de aprendizagem. **Rev. Psicopedagogia**, v. 32, n. 99, p. 293-301, 2015.

CARVALHO, M. P. Mau aluno, boa aluna? Como as professoras avaliam meninos e meninas. **Revista Estudos Feministas**, v. 9, n.2, p. 554-574, 2001.

COPPEDE, A. C. **Motricidade fina na criança: um estudo bibliométrico da literatura nacional e internacional**. Dissertação (Mestrado em Terapia Ocupacional). Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Federal de São Carlos, Universidade de São Carlos. São Carlos, p. 150. 2012.

CORSO, H. V. Dificuldades de aprendizagem e atrasos maturativos – atenção aos aspectos neuropsicomotores na avaliação e terapia psicopedagógicas. **Rev Psicopedagogia**, v. 24, n. 3, p. 76-89, 2007.

CUNHA, V. L. O.; CAPELLINI, S. A. Caracterização do desempenho de escolares do 3º ao 5º ano do ensino fundamental em compreensão de leitura. **Rev. CEFAC**, v. 18, n. 4, p. 941-951, jul./agost., 2016.

DEANE, P. The challenges of writing in school: conceptualizing writing development within a sociocognitive framework. **Educational psychologist**, v. 53, n. 4, p. 280–300, 2018.

DIAS, N. M.; MECCA, T. P. **Avaliação Neuropsicológica Cognitiva: Memória de Trabalho**. V. 4. São Paulo: Memnon, 2019.

ENGLE, R. W. Working memory capacity as executive attention. **Psychological Science**, v. 11, n. 1, p. 19-23, feb., 2002.

ERIKSSON, L.; WELANDER, J.; GRANLUND, M. Participation in everyday school activities for children with and without disabilities. **J Dev Phys Disabil**, 2007, v.19, p. 485–502.

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.; MAJNEMER, A.; SYNNESE, A. Handwriting: current trends in occupational therapy practice. **Canadian journal of occupational therapy**, v. 67, n. 3, p. 197-204, 2000.

FIGUEIREDO, V. L. M.; NASCIMENTO, E. Desempenhos nas Duas Tarefas do Subteste Dígitos do WISC-III e do WAIS-III. **Psic.: Teor. e Pesq.**, v. 23, n. 3, p. 313-318, jul./set., 2007.

FRITSCH, A.; SILVA, N. S. M.; SANCHEZ, M. L. Triagem de identificação precoce de dificuldades de leitura e de escrita para o primeiro ano escolar – projeto piloto. **Revista CEFAC.**, v. 23, n. 3, 2021.

GIACOMONI, C. H.; ATHAYDE, M.L.; ZANON, C.; STEIN, L. M. Teste do Desempenho Escolar: evidências de validade do subteste de escrita. **Psico-USF**, v. 20, n. 1, p. 133-140, jan./abr. 2015.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. - São Paulo : Atlas, 2002.

GONÇALVES, F. A. **Caderno de Escrita Infantil**: progressão grafomotora para aprendizagem da escrita. Ed. Cultural JR: Cajamar, 2014.

GUINET, E.; KANDEL, S. Ductus: A software package for the study of handwriting production. **Behavior research methods**, v. 42, n. 1, p. 326-332, 2010.

HENDERSON. S. E.; SUGDEN. D.A; BARNETT. A.L. **Movement Assessment Battery for Children-2**. London: Pearson Assessment, 2007.

HINKLEY, T.; BROWN, H.; CARSON, V.; TEYCHENNE, M. Cross sectional associations of screen time and outdoor play with social skills in preschool children. **PLoS ONE**. v. 13, n. 4, e0193700, apr., 2018.

HOFFERTH, S. L.; SANDBERG J. F. How American children spend their time. **Journal of marriage and family**, v.63, n.2, p. 295–308, may., 2001.

HOY, M. M. P.; EGAN, M. Y.; FEDER, K. P. A systematic review of interventions to improve handwriting. **Canadian journal of occupational therapy**, v. 78, n. 1, p. 13-25, feb., 2011.

INTERNATIONAL STATISTICAL CLASSIFICATION OF DISEASES AND RELATED HEALTH PROBLEMS (ICD 11). 2021. Disponível em: <https://icd.who.int/browse11/l-m/en>

LADEWIG, I. A importância da atenção na aprendizagem de habilidades motoras. **Rev. paul. Educ. Fís.**, supl.3, p.62-71, 2000.

LAW, M. *et al.* **Canadian Occupational Performance Measure**. Tradução Lívia de Castro Magalhães, Lilian Vieira Magalhães, e Ana Amélia Cardoso. Belo Horizonte: Editora Universidade Federal de Minas Gerais, 2009.

LÊ, M.; QUE MART, P.; POTOCKI, A.; GUIMENES, M.; CHESNET, D.; LAMBERT, E. Modeling the influence of motor skills on literacy in third grade: Contributions of executive functions and handwriting. **PloS One**, v. 16, n.11, nov., 2021.

LEÓN, C. B. R.; RODRIGUES, C. C.; SEABRA, A. G.; DIAS, N. M. Funções executivas e desempenho escolar em crianças de 6 a 9 anos de idade. **Rev. psicopedag.**, v. 30, n. 92, p. 113-120, 2013.

LIMA, R. F.; MELLO, R. J. L.; MASSONI, I.; CIASCA, S.M. Dificuldades de aprendizagem: queixas escolares e diagnósticos em um serviço de neurologia infantil. **Rev Neurocienc.**, v. 14, n. 4, p. 185-190, 2006.

- LIMA, R. F.; TRAVAINI, P. P.; CIASCA, S. M. Amostra de desempenho de estudantes do ensino fundamental em testes de atenção e funções executivas. **Rev. psicopedag.**, v. 26, n. 80, p. 188-199, 2009.
- LINHARES, M. B. M.; ENUMO, S. R. F. Reflexões baseadas na Psicologia sobre efeitos da pandemia COVID-19 no desenvolvimento infantil. **Estudos de Psicologia**, v. 37, p. e200089, 2020.
- LIRA, S. A.; NETO, A. C. Coeficientes de correlação para variáveis ordinais e dicotômicas derivados do coeficiente linear de Pearson. **RECIE**, v. 15, n. 1/2, p. 45-53, jan./dez., 2006.
- MACHADO, A. C.; ALMEIDA, M. A. Identificação do desempenho acadêmico e comportamental de crianças com dificuldade de aprendizagem para participação em um programa de consultoria. **Rev. Psicopedagogia**, v. 30, n. 91, p. 21-30, 2013.
- MANRIQUEZ-LÓPEZ, L. Funciones ejecutivas y rendimiento académico en estudiantes de bachillerato dependiente de una casa hogar. **RIDE. Rev. Iberoam. Investig. Desarro. Educ.**, v. 9, n. 18, p. 897-922, jun., 2019.
- MCFARLAND, E. **The Importance of Handwriting; How Montessori Didactic Materials support Handwriting**. Master thesis (MASTER in Science in Education), Montessori. The University of Wisconsin, River Falls, 2015.
- NUNES, F. B. S.; FIGUEIREDO, M. O.; BARBA, P. C. S. D.; EMMEL, M. L. G. Retratos do cotidiano de meninos de cinco e seis anos: a atividade de brincar. **Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar**, v. 21, n. 2, p. 275-287, 2013.
- O'GRADY, M. G.; DUSING, S. C. Reliability and validity of play-based assessments of motor and cognitive skills for infants and young children: A systematic review. **Physical Therapy**, v. 95, n.1, p. 25-38, Jan. 2015.
- OKUDA, P. M. M. et. al. Função motora fina, sensorial e perceptiva de escolares com transtorno do déficit de atenção com hiperatividade. **Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v. 23, n. 4, p. 351-7, 2011.
- OLIVEIRA, C.; CASTANHARO, R.C. T. O terapeuta ocupacional como facilitador do processo educacional de crianças com dificuldades de aprendizagem. **Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar**, v. 16, n. 2, p. 91-99, jul./dez., 2008.
- OLIVEIRA, I. C. C.; FRANCISCHINI, R. Direito de brincar: as (im)possibilidades no contexto de trabalho infantil produtivo. **Psico-USF**, v. 14, n. 1, p. 59-70, jan-abr. 2009.
- OLIVEIRA, R. M. O conceito de executivo central e suas origens. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 23, n. 4, p. 399-406, out./dez., 2007.

OZERNOV-PALCHIK, O.; GAAB, N. Tackling early identification of dyslexia with the help of neuroimaging. **Perspectives on Language and Literacy**, v. 42, n. Winter, p. 11-17, 2016.

PALÁCIOS, J.; CUBIERO, R.; LUQUE, A.; MORA, J. **Desenvolvimento físico e psicomotor depois dos dois anos**. In: COLL, C.; MARCHESI, A., PALÁCIOS, J. (Orgs). *Desenvolvimento psicológico e educação - Psicologia Evolutiva*. Porto Alegre: Artemed; 2004.

PARK, W.; BABUSHKIN, V.; TAHI, S.; EID, M. Haptic Guidance to Support Handwriting for Children with Cognitive and Fine Motor Delays. **IEEE transactions on haptics**, v. 14, n. 3, p. 626-634, Jul-Sep. 2021.

PAZETO, T. C. B.; LEÓN, C. B. R.; SEABRA, A. G. Avaliação de habilidades preliminares de leitura e escrita no início da alfabetização. **Revista de Psicopedagogia**, v. 34, n. 104, p. 137-47, 2017.

POLATAJKO, H. J.; DAVIS, J.; STEWART, D.; CANTIM N.; AMOROSO, B.; PURDIE, L.; ZIMMERMAN, D. **Specifying the domain of concern: Occupation as core**. In: TOWNSEND E. A.; POLATAJKO, H.J (Eds). *Enabling Occupation II: Advancing an Occupational Therapy Vision of Health, Well-being, & Justice through Occupation*. 9ª ed. Ottawa: CAOT Publications ACE, 2013, p. 27-36.

POLATAJKO, H. J.; TOWNSEND, E. A.; & CRAIK, J. **The canadian model of occupational performance and engagement (CMOP-E)**. In: E.A. Townsend & H.J. Polatajko (Eds). *Enabling Occupation II: Advancing an Occupational Therapy Vision of Health, Well-being, & Justice through Occupation*. Ottawa, ON: CAOT Publications ACE, 2007, p. 13-36.

PONTES, T. B.; PEREIRA de ALMEIDA, C.; POLATAJKO, H. J.; & DAVIS, J. A. Diferenças e semelhanças nos repertórios ocupacionais de crianças brasileiras e canadenses. **Journal of occupational science**, v.8, n.4, p. 530-541, 2018.

RODGER, S.; ZIVIANI, J. **Occupational therapy with children: understanding children's occupations and enabling participation**. 1. ed. Austrália: Blackwell Publishing Ltd, 2006. p. 13-14.

RUEDA, M. R.; POZUELOS, J. P.; CÓMBITA, L. M. Cognitive neuroscience of attention from brain mechanisms to individual differences in efficiency. **AIMS neuroscience**, v. 2, n. 4, p. 183–202, 2015.

SALAMEH-MATAR, A.; BASAL, N.; WEINTERUB, N. Relationship between body functions and Arabic handwriting performance at different acquisition stages. **Canadian journal of occupational therapy**, v. 85, n. 5, p. 418-427, 2018.

- SALLES, L. M. F. Infância e adolescência na sociedade contemporânea: alguns apontamentos. **Estudos de Psicologia**, v. 22, n. 1, p. 33-41. 2005.
- SANTOS, A. A. A.; FERNANDES, E. S. O. Habilidade de escrita e compreensão de leitura como preditores de desempenho escolar. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 20, n. 3, p. 465-473, set./dez., 2016.
- SEABRA, A. G; DIAS, N.M. **Avaliação Neuropsicológica Cognitiva: Atenção e funções executivas**. V. 1. São Paulo: Memnon, 2012.
- SIMEONSSON, R. J.; CARLSON, D.; HUNTINGTON, G. S.; MCMILLEN, J.S.; BRENT, J.L. Students with disabilities: a national survey of participation in school activities. **Disability and rehabilitation**, v. 23, n. 2, p. 49-63, 2001.
- SOTO; E. F.; IRWIN, L. N.; CHAN, E. S. M.; SPIEGEL, J. A.; KOFLER, M. J.; Executive functions and writing skills in children with and without ADHD. **Neuropsychology**. v. 35, n. 8, p. 792–808, nov., 2021.
- SOUZA, A. R. M.; SISTO, F. F. Dificuldade de aprendizagem em escrita, memória e contradições. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 5, n. 2, p. 39-47, 2001.
- STEIN. L. M.; GIACOMONI. H. C.; FONSECA. R. P. **Teste de Desempenho Escolar II**. São Paulo: Vetor Editora. 2019.
- STEVANATO, I. S.; LOUREIRO, S. R.; LINHARES, M. B. M.; MARTURANO, E. M. Autoconceito de crianças com dificuldades de aprendizagem e problemas de comportamento. **Psicologia em Estudo**, v. 8, n. 1, p. 67-76, jan./jun., 2003.
- WANGKAWAN, T.; LAI, C.; MUNKHETVIT, P.; YUNG, T.; CHINCHAI, S. The development and psychometric properties of the visuospatial working memory assessment (VWMA) for children. **Occupational Therapy International**. v. 2020, apr., 2020.
- WISEMAN, J. O.; DAVIS, J. A.; POLATAJKO, H. J. Occupational development: Towards an understanding of children's doing. **Journal of occupational science**. v.12, n.1, p. 26-35, apr., 2005.
- ZEN, C. C.; OMAIRI, C. O modelo lúdico: uma nova visao do brincar para a terapia ocupacional. **Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar**. São Carlos, v. 17, n.1, p. 43-51, jan./jun., 2009.
- ZUCOLO, K. A.; SISTO, F. F. Dificuldades de aprendizagem em escrita e compreensão em leitura. **Interação em Psicologia**, v. 6, n. 2, p. 157-166, 2002.

8. APÊNDICES

8.1. APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DE DESEMPENHO OCUPACIONAL

QUESTIONÁRIO DE DESEMPENHO OCUPACIONAL

Nome da Criança: _____

Série: _____

Nome de quem responderá o questionário: _____

Parentesco com a criança: () Avós () Pai () Mãe () Outros

Queremos saber se seu filho(a) tem dificuldades para realizar as atividades no dia-a-dia.

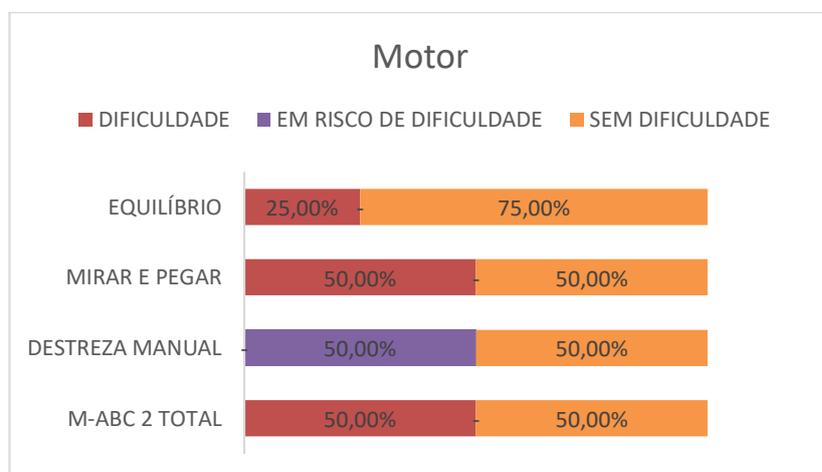
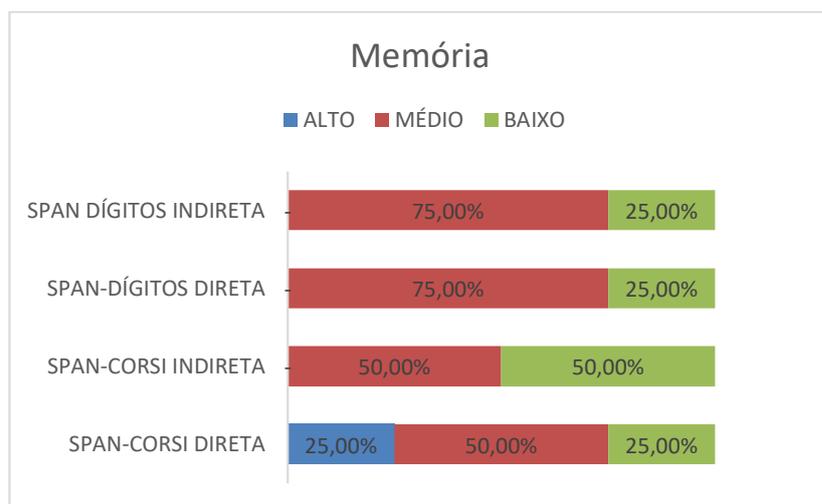
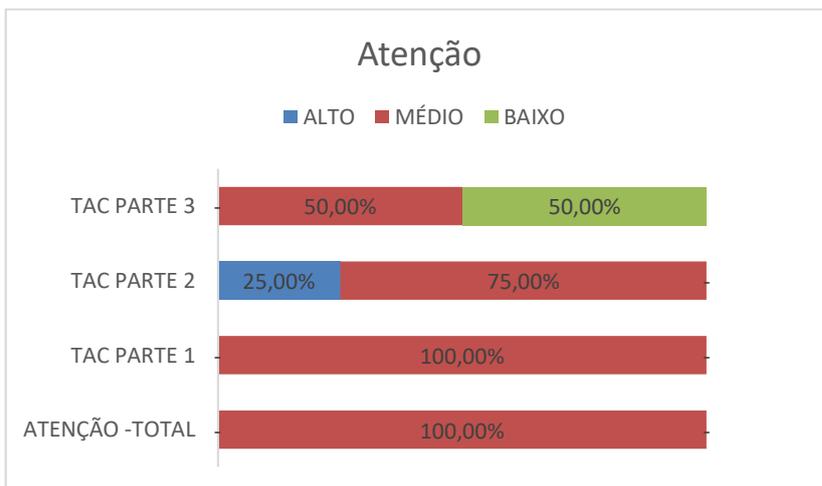
Pedimos que para cada atividade abaixo, pense se sua criança tem dificuldade para realizar e

MARQUE um X na opção que melhor descreve o seu/sua filho(a).

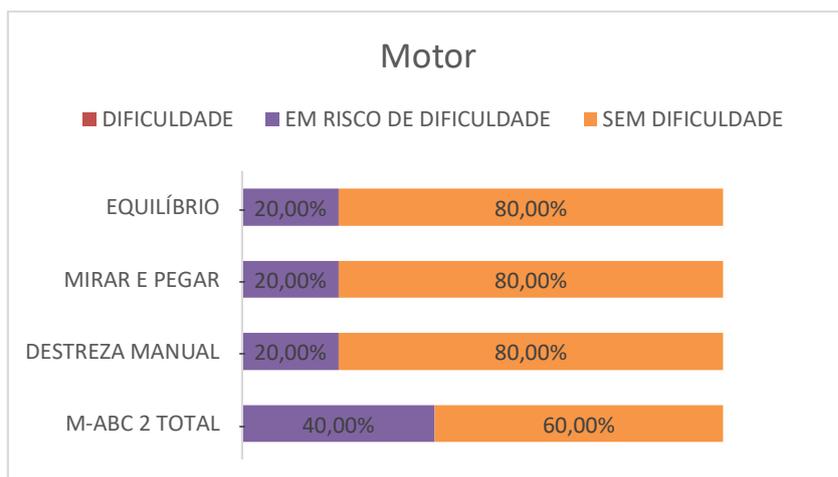
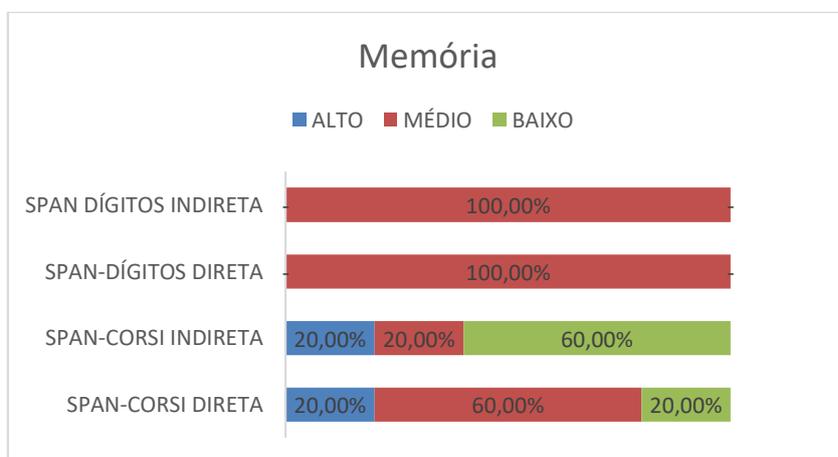
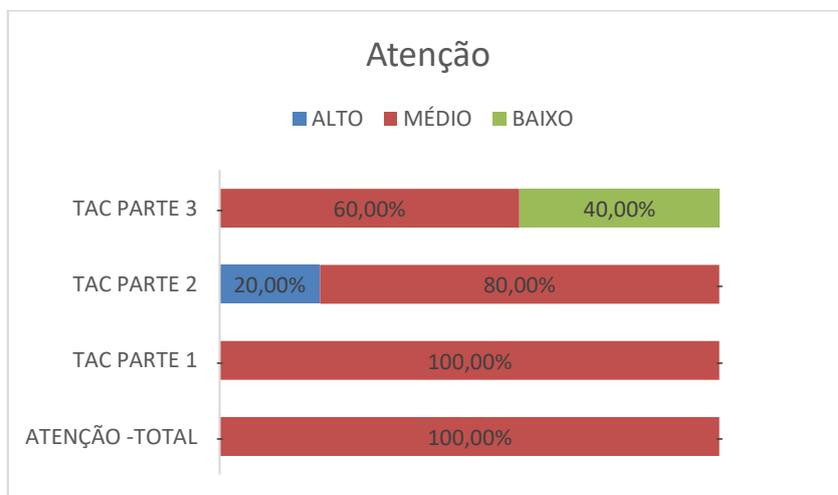
ATIVIDADE	1= Criança incapaz de fazer.	2= Criança faz apenas com ajuda dos pais.	3= Criança faz sozinha, mas com muita dificuldade.	4= Criança faz sozinha sem dificuldades.	Não sei responder.
Escolher e pegar roupas para se vestir					
Vestir as roupas.					
Tomar banho.					
Escovar os dentes.					
Comer alimentos com colher ou garfo.					
Ir ao banheiro e saber se limpar.					
Realiza brincadeiras que envolvam correr e pular.					
Realiza brincadeira que envolvam bolas e arremesso.					

Brinca com outras crianças.					
Obedece a regras.					
Sabe esperar.					
Lembrar das tarefas que são pedidas para ele(a) realizar.					
Faz a lição de casa.					
Sabe escrever					
Sabe responder questões de compreensão de algum texto ou pergunta					
Sabe fazer contas de soma e subtração					
Sabe relacionar o número a quantidade					
Sabe contar mais que 10.					

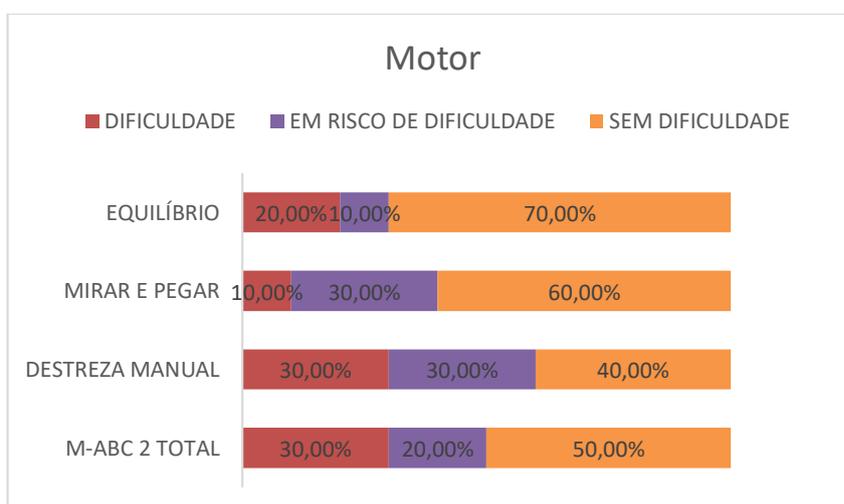
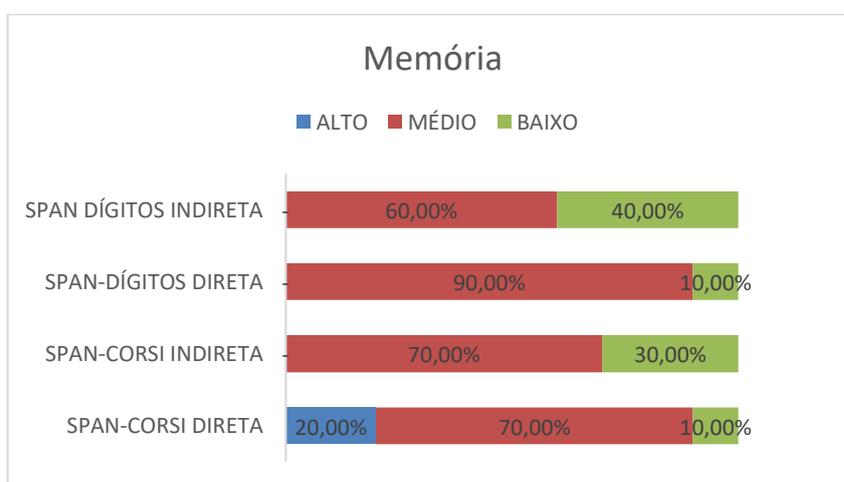
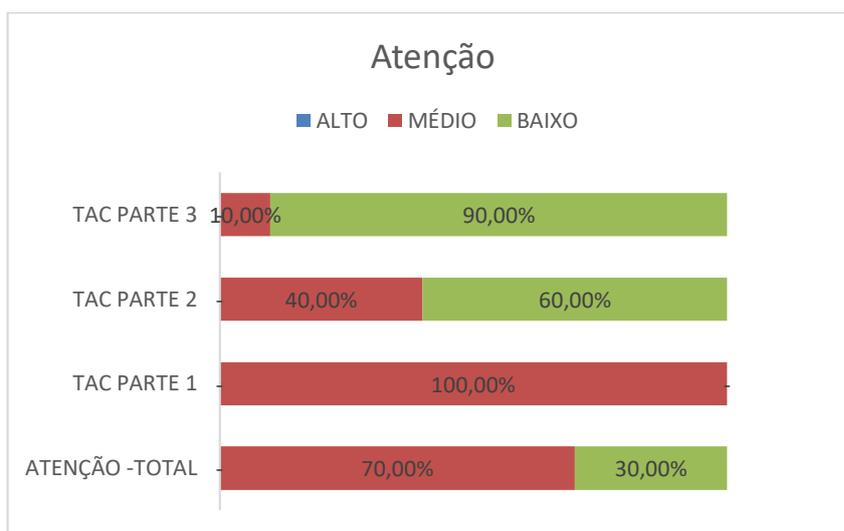
8.2. APÊNDICE B – Gráfico de Classificação das crianças de 8 anos nos testes TDE-II, TAC, TSB-C (OD e OI), TSD (OD e OI) e MABC-II



8.3. APÊNDICE C – Gráfico de Classificação das crianças de 9 anos nos testes TDE-II, TAC, TSB-C (OD e OI), TSD (OD e OI) e MABC-II



8.4. APÊNDICE D – Gráfico de Classificação das crianças de 10 anos nos testes TDE-II, TAC, TSB-C (OD e OI), TSD (OD e OI) e M-ABC 2



9. ANEXOS

9.1. ANEXO A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Universidade Federal De São Carlos Programa De Pós-Graduação Em Terapia Ocupacional

Nome do Projeto: Desempenho Ocupacional de Crianças com Comprometimento na Expressão Escrita.

Responsáveis pela condução da pesquisa: Mestranda Sara Domiciano Franco deCampos sob supervisão da Profa. Dra. Mirela de Oliveira Figueiredo.

Você está sendo convidado(a) para participar da pesquisa “Desempenho Ocupacional de Crianças com Comprometimento na Expressão Escrita”.

Eu, Sara D. F. de Campos, vou explicar os objetivos, procedimentos, questionários e avaliações que utilizarei, e os riscos e benefícios desta pesquisa.

Se você aceitar participar terá que assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e você irá receber uma via deste termo para guardar com você, conforme o item III da Resolução CNS nº 510 de 2016.

1. Descrição da justificativa, objetivos e procedimentos que serão utilizados na pesquisa:

- a) Seu filho(a) foi selecionada(o) pois está na faixa etária entre 7 a 10 anos de idade com queixa ou dificuldade na escrita, encaminhada pela escola em que frequenta e não apresenta nenhum comprometimento cognitivo ou laudo médico de algum transtorno e residi no estado de São Paulo.
- b) O objetivo do estudo é verificar o desempenho ocupacional de crianças com dificuldades na escrita, identificar e descrever quais são as dificuldades das crianças relativas a escrita, verificar se há comprometimento das habilidades motoras, de memória e atenção e avaliar e descrever se as crianças com dificuldades na escrita apresentam dificuldades no desempenho ocupacional na escola, no brincar e no autocuidado. A sua participação significa responder o questionário *sobre Desempenho Ocupacional*, com 18 perguntas de múltipla escolha, que leva em torno de 5 minutos para ser respondido. O tempo de realização da entrevista dura no máximo 20 minutos. A participação do seu filho(a), significa realizar alguns testes, sendo o primeiro chamado *Teste de Desempenho Escolar-II* (Stein, Giacomoni, Fonseca, 2015) que avalia capacidades envolvidas na aprendizagem da escrita. Se o instrumento identificar dificuldades, outros serão aplicados: *Movement Assessment Battery for Children-2* para identificação de atrasos ou comprometimento no desenvolvimento motor (Henderson, Sugden, Barnett, 2007), *Teste de Atenção por Cancelamento* para avaliação dos componentes de atenção (Seabra, Dias, 2012) e o *Teste Tarefa de Span de Blocos- CORSI* para avaliação de memória de curto prazo e memória de trabalho visuoespacial (Dias, Mecca, 2019) e o teste de Span de Dígitos, desenvolvida por Dias e Mecca (2019), que é uma medida de avaliação de memória auditiva de curto

prazo.. Os testes serão aplicados durante o horário que seu filho(a) estiver na escola sendo que a aplicação leva em torno de 1 hora.

- c) A participação do seu filho(a) não é obrigatória, você tem liberdade para recusar a participar, desistir de participar e/ou retirar o seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e nem prejuízo para você ou seu filho(a) e de forma alguma irá interferir na permanência da criança na escola.
- d) A participação do seu filho(a) na pesquisa não gerará nenhum custo uma vez que a pesquisadora poderá aplicar os testes presenciais na criança na escola que seu filho(a) frequenta no mesmo dia e horário em ele(a) estiver lá. Portanto, os familiares poderão responder as perguntas do questionário enquanto o filho(a) estiver na escola, ou de maneira remota no horário que melhor preferir.
- e) Não haverá qualquer compensação em dinheiro pela participação na pesquisa, mas garantimos o compromisso de proporcionar assistência a eventuais danos materiais e imateriais, decorrentes da participação da pesquisa, conforme o caso sempre e enquanto necessário conforme a Resolução CNS nº 510/2016, artigo 3º, além disso garantimos o direito da indenização aos participantes, caso haja qualquer dano decorrente a pesquisa, direito a indenização aos participantes, conforme Resolução CNS Nº 510/2016.
- f) Em caso da quarentena persistir, devido ao COVID-19, Em meio a esse contexto, as entrevistas iniciais com as escolas para seleção das crianças ocorrerão virtualmente, através da plataforma que melhor atender cada escola. As informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre a sua participação. Nenhuma conversa ou teste será gravado. Serão utilizados os mesmos testes descritos acima, porém os testes que puderem ser realizados virtualmente, como o COPM, serão realizados pela plataforma que melhor atende o participante, e os testes que necessitam ser presenciais, serão realizados individualmente em uma clínica localizada na cidade de Limeira, interior de São Paulo. Todas as medidas de precaução serão tomadas durante a avaliação, como a obrigatoriedade do uso de máscara tanto da criança quanto do examinador, sendo que o examinador estará usando a máscara cirúrgica, como recomendado pela Organização Mundial da Saúde, será disponibilizado álcool em gel, e higienização do espaço e dos materiais antes e depois da aplicação. Durante a testagem será mantido o distanciamento social (2 metros) entre examinador e examinado. Caso o município decreta lockdown, a coleta ficará paralisada até segunda ordem. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) também será disponibilizado para os participantes, de maneira presencial ou virtualmente via Google Formulário (caso a coleta for on-line). Após os participantes lerem, concordarem e assinarem este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido é que será dado início a pesquisa. Aqueles que, por alguma razão, não conseguirem realizar a leitura de forma autônoma ou não compreenderem claramente o conteúdo do TCLE, a pesquisadora irá fazer a leitura e explicar todo o conteúdo. Os participantes também receberão uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.
- g) Suas respostas serão tratadas de forma anônima e confidencial, ou seja, em nenhum momento será divulgado seu nome em qualquer fase do estudo. Quando for necessário exemplificar determinada situação, sua privacidade será assegurada. Os dados coletados poderão ter seus resultados divulgados em eventos, revistas e/ou trabalhos científicos.
- h) As informações coletadas pelo questionário e pelos testes serão armazenadas de forma temporária em dispositivos eletrônicos locais de propriedade da pesquisadora apenas pelo tempo de duração da aplicação do questionário e dos testes (cerca de 5 meses) e de transcrição dos mesmos (cerca de 4 meses). Posteriormente, os materiais coletados serão descartados também desses dispositivos.

2. Descrição dos possíveis riscos e os benefícios esperados:

- a) Um dos riscos está na modificação da sua rotina, pois os responsáveis terão que responder um questionário via remota ou presencial e o(a) filho(a) irá participar de alguns testes, e isso envolve o tempo que necessitará para isso. Vocês poderão se sentir cansados pelo número de perguntas e testes aplicados. Dentre os procedimentos a serem adotados para a minimização dos riscos será feito com antecedência um agendamento com os participantes e com as escolas. Também será garantido aos pais pararem de responder a qualquer momento assim como não responder questões que não queiram ou sintam-se confortável em falar sobre, e para a criança, o direito de interromper qualquer teste a qualquer momento. O agendamento com os participantes e escolas, ocorrerá mediante a disponibilidade e preferência que estes apresentarem em relação ao dia e horário.
- b) Os benefícios desta pesquisa, está na verificação do desempenho ocupacional de crianças com dificuldades na escrita, identificando e descrevendo quais são as dificuldades das crianças relativas a escrita, verificando possíveis comprometimento das habilidades motoras, de memória e atenção nas crianças que interfiram no processo de aquisição da escrita e levantamento de possíveis dificuldades no desempenho ocupacional na escola, no brincar e no autocuidado de crianças com dificuldade de escrita.
- c) No caso de identificação de necessidades e dificuldades, a pesquisadora irá tanto realizar as orientações aos participantes como os encaminhamentos necessários para os serviços de atendimento do município. Além disso, por se tratar de uma pesquisa científica propiciará a sistematização de informações sobre desempenho ocupacional e dificuldades de escrita em crianças. Com isto, fornecerá dados para incremento da produção científica sobre o tema e que elucidarão a fundamentação de futuras práticas de terapeutas ocupacionais voltadas ao cuidado desta população e contribuindo na validação de um instrumento de avaliação no Brasil.

A pesquisadora mestranda Sara D. F de Campos, irá realizar as entrevistas e os testes com os participantes assim como a análise e descrição dos dados coletados, sob orientação da profa. Dra. Mirela de Oliveira Figueiredo.

Em conformidade com.

Sara D. F de Campos

Mirela de O. Figueiredo

Nome e assinatura da pesquisadora e orientadora

Endereço: Via Washington Luiz SP-310, Km. 235 - Caixa Postal 676, CEP 13.565-905, São Carlos, SP. Brasil. Telefone: (19)981066533. E-mail: saradfcampos@gmail.com

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar. O pesquisador me informou que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFSCar que funciona na Pró-Reitoria de Pesquisa – ProPq, localizada na Rodovia Washington Luiz, Km. 235 - Caixa Postal 676 - CEP 13.565-905 - São Carlos - SP – Brasil.

Fone (16) 3351-8028. Endereço eletrônico: propq@ufscar.br

Recomenda-se, que ao dar o seu consentimento para participar da pesquisa, você guardeem seus arquivos uma cópia digital ou impressa desse documento, que contém o e-mail e telefone de contato da pesquisadora responsável e dos Comitês de Ética em Pesquisa quea aprovaram, para maiores esclarecimentos.

Local e data:

Participante da pesquisa

9.2. ANEXO B - Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

Universidade Federal De São Carlos
Programa De Pós-Graduação Em Terapia Ocupacional

Nome do Projeto: Desempenho Ocupacional de Crianças com Comprometimento na Expressão Escrita.

Responsável pela condução da pesquisa: Mestranda Sara Domiciano Franco de Campos, sob supervisão da Profa. Dra. Mirela de Oliveira Figueiredo.

Eu, Sara D. F. de Campos irei ler e explicar o conteúdo deste termo para as crianças que ainda não saibam ler ou que por livre e espontânea vontade desejarem que seja lido por mim ao invés de lerem por conta própria.

Você está sendo convidado(a) para participar de uma pesquisa pois tem idade de 7 a 10 anos de idade, e pode estar tendo alguma dificuldade para aprender a escrever.

O objetivo é saber sobre seu desempenho na escola, durante suas brincadeiras e no seu dia a dia, e verificar como é o seu desempenho na hora de escrever.

Se você aceitar participar, eu, Sara Campos, irei perguntar sobre as atividades que você faz ou quer fazer durante o seu dia para os seus pais, e irei mostrar algumas ações que você terá que me imitar e repetir.

Você não é obrigado a participar. Você pode dizer “não” ou pode querer participar e

depois desistir que não será um problema para você e seus pais, nem para a escola e instituição que você frequenta.

Se você aceitar participar terá que colocar o seu nome por escrito ou carimbar o seu dedo no final desta folha. Você irá receber um papel igual a esse para guardar com você, pois qualquer dúvida você tiver poderá entrar em contato comigo através do meu contato que está escrito nessa folha.

Você não vai ganhar nenhum dinheiro se participar ou qualquer outra recompensa na escola, como uma nota por exemplo.

Se a pesquisa causar algo ruim com você, você tem direito a ressarcimento ou indenização.

Enquanto a pandemia durar e você permanecer em casa (sem ir à escola), a sua participação será em uma clínica, um espaço disponibilizado para realização dos testes, no qual contará com a minha presença e a presença de um responsável seu.

Eu estarei com você durante os testes, te explicando e demonstrando tudo que você precisará fazer, e estarei à disposição para qualquer dúvida que você tiver.

Seus dados ficarão comigo, mas o seu nome e dos seus pais nunca serão divulgados. Os dados que eu irei coletar ficarão apenas no meu computador pessoal e depois todos os dados serão deletados.

Se você decidir participar, poderá ocorrer mudança na sua rotina na escola, ou se as aulas estiverem remotas, sua rotina em casa poderá mudar, porque terá que ter tempo para realizar os testes. Você poderá sentir vergonha se não souber realizar alguma demanda, ou ficar cansado pelo número de atividades que será pedido. Também vamos precisar de um espaço dentro da escola ou sua locomoção para o espaço que será aplicado os testes. Por isso, iremos agendar o melhor dia e horário para você, seus pais e escola. Você poderá interromper os testes a qualquer momento que se sentir desconfortável.

Se você aceitar participar dos testes, você vai me ajudar a reconhecer quais as dificuldades que uma criança da sua idade pode ter em relação ao processo de aquisição da escrita, e a relação dela com suas atividades durante o seu dia a dia, durante suas brincadeiras e na escola. Você me ajudará a entender se há diferenças por causa da idade ou se por ser menino ou menina, ou por conta da escola em que frequenta, ou por outros aspectos avaliados. Também me ajudará a identificar possíveis dificuldades ou necessidades que as crianças possam estar enfrentando.

Se eu identificar necessidades e dificuldades, irei conversar com seus pais, professores

e/ou terapeutas. Se eles quiserem escreverei o assunto da conversa em um papel para eles buscarem ajuda e/ou assistência para você.

Sara Domiciano F. de Campos

Mirela de O. Figueiredo

Nome e assinatura da pesquisadora e orientadora

Endereço: Via Washington Luiz SP-310, Km. 235 - Caixa Postal 676, CEP 13.565-905, São Carlos, SP. Brasil. Telefone: (19) 9-81066533. E-mail: saradfcampos@gmail.com

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar. Eu fui informado que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFSCar que funciona na Pró-Reitoria de pesquisa- ProPq, localizada na Rodovia Washington Luiz, Km. 235 - Caixa Postal 676 - CEP 13.565-905 - São Carlos - SP – Brasil. Fone (16) 3351-8028. Endereço eletrônico: propq@ufscar.br

Local e data:

Participante da pesquisa

9.3. ANEXO C - TESTE DE DESEMPENHO ESCOLAR II

SUBTESTE ESCRITA - VERSÃO 5º A 9º ANO



PROTOCOLO DE REGISTRO E AVALIAÇÃO

Parte integrante do Livro de Avaliações Escritas da Coleção TDE II

Nome: _____ Idade: _____ Data de nascimento: ____/____/____

Examinador(a): _____ Data aplicação: ____/____/____

Ano escolar: _____ Escola: _____ () Pública () Privada

Repetência: () Não () Sim Quantas e quais? _____

Avaliação Quantitativa		
Item	Pontuação 0 = errado 1 = certo x = não sabe	Observações
1	regeneração	
2	explorar	
3	certeza	
4	composição	
5	alguém	
6	fixar	
7	rigidez	
8	auxiliar	
9	serviço	
10	acesa	
11	embaixatriz	
12	humanizar	
13	oxigênio	
14	adolescente	
15	enxergar	
16	confeção	
17	chinês	
18	recém	
19	flexionar	
20	sensibilização	
21	juízo	
22	sucção	
23	majestoso	
24	análise	
25	planície	
26	inteligentíssimo	
27	essência	
28	têxtil	
29	persuasão	
30	excelência	
31	insensatez	
32	obsessão	
33	consciência	
34	abdômen	
35	oscilação	
36	excepcional	
37	ímã	
38	miscigenação	
39	ressuscitar	
40	exceção	
Total		Tempo: ____ : ____

Esta folha está impressa em VERDE e PRETO. Se lhe apresentarem impressa em qualquer outra cor ou de qualquer outro modo, trata-se de uma reprodução ilegal. Recuse-se a utilizá-la.

010519
ESTE LIVRO DE APLICAÇÃO POSSUI NUMERAÇÃO SEQUENCIAL, IMPRESSA EM PRETO.
0041379



EDITORA PSICO-PEDAGÓGICA LTDA.
Rua Cubatão 48 - CEP 04013-000 - SP
Tel. (11) 3146-0333 - Fax. (11) 3146-0340

www.vetoreditora.com.br

SUBTESTE ESCRITA - VERSÃO 1º A 4º ANO



PROTOCOLO DE REGISTRO E AVALIAÇÃO

Parte integrante do Livro de Avaliação (Vol. 4) da Coleção TDE II

Nome: _____ Idade: _____ Data de nascimento: ____/____/____
 Examinador(a): _____ Data aplicação: ____/____/____
 Ano escolar: _____ Escola: _____ () Pública () Privada
 Repetência: () Não () Sim Quantas e quais? _____

Esta folha está impressa em VERDE e PRETO. Se lhe apresentarem impressa em qualquer outra cor ou de qualquer outro modo, trata-se de uma reprodução ilegal. Recuse-se a utilizá-la.

Avaliação Quantitativa		
Item	Pontuação 0 = errado 1 = certo x = não sabe	Observações
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
Total		Tempo: _____

010819

ESTE LIVRO DE APLICAÇÃO POSSUI NUMERAÇÃO SEQUENCIAL, IMPRESSA EM PRETO.

0079454



EDITORA PSICO-PEDAGÓGICA LTDA
 Rua Cubatão 48 - CEP 04033-000 - SP
 tel. (11) 3146-0333 - fax. (11) 3146-0340

www.vetoreditora.com.br

9.4. ANEXO D - MOVEMENT ASSESSMENT BATTERY FOR CHILDREN II



Movement Assessment Battery for Children – 2

Test Record Form Age Band 2 (7-10 years)

Name:				Gender: M / F					
Home address:									
School:				Class/year/grade:					
Assessed by:									
Referral source:									
Preferred (writing) hand:				Year	Month	Day			
Movement ABC-2 Checklist completed? Y / N				Date tested					
				Date of birth					
				Chronological age					

Item Scores and Equivalent Standard Scores

Item code	Name of item	Raw score (best attempt)	Item Standard Score	
MD 1*	Placing Pegs preferred hand			○
	Placing Pegs non-pref hand			
MD 2	Threading Lace		○	Three Component Scores [†] Manual Dexterity[^] MD 1 + MD 2 + MD 3 Component score Standard Score Percentile ○ ○ □
MD 3	Drawing Trail 2		○	
A&C 1	Catching with Two Hands		○	
A&C 2	Throwing Beanbag onto Mat		○	Aiming & Catching[^] A&C 1 + A&C 2 Component score Standard Score Percentile ○ ○ □
Bal 1*	One-Board Balance best leg			○
	One-Board Balance other leg			
Bal 2	Walking Heel-to-Toe Forwards		○	Balance[^] Bal 1 + Bal 2 + Bal 3 Component score Standard Score Percentile ○ ○ □
Bal 3*	Hopping on Mats best leg			
	Hopping on Mats other leg			
Total Test Score Sum of 8 item standard scores:				Total Test Score Standard Score Percentile Rank ○ ○ □

*For Placing Pegs, One-Board Balance and Hopping on Mats, look up standard score for each limb, add these and divide by 2. If the result is above 10, round up; if below 10, round down.

[†]In each case sum the item standard scores.

[^]For confidence intervals, see Examiner's Manual p139 (Chapter 7)

Manual Dexterity 1: PLACING PEGS

Record: Preferred hand: R / L (should be same as for Drawing Trail); Time taken (secs); F for failure; R for refusal; I if inappropriate (note reasons below)

Preferred hand	
Trial 1	
Trial 2	

Non-preferred hand	
Trial 1	
Trial 2	

Qualitative observations

Posture/body control

- Sitting posture is poor
- Holds head too close to task
- Holds head at an odd angle
- Does not look at board while inserting pegs
- Does not use pincer grip to pick up pegs
- Exaggerates finger movements in releasing pegs
- Does not use the supporting hand to hold board steady ..
- Does extremely poorly with one hand (asymmetry striking)
- Changes hands or uses both hands during a trial

- Hand movements are jerky
- Moves constantly/fidgets
- Adjustment to task requirements**
- Misaligns pegs with respect to holes
- Uses excessive force when inserting pegs
- Is exceptionally slow/does not change speed from trial to trial
- Goes too fast for accuracy
- Other** _____

Comments: _____

Manual Dexterity 2: THREADING LACE

Record: Time taken (secs); F for failure; R for refusal; I if inappropriate (note reasons below)

No. of seconds	
Trial 1	
Trial 2	

Qualitative observations

Posture/body control

- Sitting posture is poor
- Holds materials too close to face
- Holds head at an odd angle
- Does not look at board while inserting tip of lace
- Does not use pincer grip to hold lace
- Holds lace too far from tip
- Holds lace too near tip
- Finds it difficult to push tip with one hand and pull it through with the other

- Changes threading hands during a trial
- Hand movements are jerky
- Moves constantly/fidgets
- Adjustment to task requirements**
- Sometimes misses hole with tip of lace
- Gets muddled in the threading sequence
- Is exceptionally slow/does not change speed from trial to trial
- Goes too fast for accuracy
- Other** _____

Comments: _____

Manual Dexterity 3: DRAWING TRAIL 2

Note: BIC Atlantis pen to be used

Record: Hand used: R/L/Both; No. of errors; F for failure; R for refusal; I if inappropriate (note reasons below)
Number of errors should be counted after testing using scoring criteria provided in Appendix A of the Manual.

	No. of errors
Trial 1	
Trial 2	



Do not administer a second trial if the child completes the first trial perfectly (i.e. no errors).

Qualitative observations

Posture/body control

- Sitting posture is poor
- Holds head too near paper
- Holds head at an odd angle
- Does not look at trail
- Holds pen with an odd/immature grip
- Holds pen too far from point
- Holds pen too close to point
- Does not hold paper still

- Changes hands during a trial
 - Moves constantly/fidgets
- #### Adjustment to task requirements
- Progresses in short jerky movements
 - Uses excessive force, presses very hard on paper
 - Is exceptionally slow
 - Goes too fast for accuracy
 - Other _____

Comments: _____

Aiming & Catching 1: CATCHING WITH TWO HANDS

Note: With a bounce at 7 and 8; without a bounce at 9 and 10

Record: Number of correctly executed catches; R for refusal; I if inappropriate (note reasons below)

Practice: 10 Trials: Total: _____

Qualitative observations

Posture/body control

- Standing posture is poor
- Does not follow trajectory of ball with eyes
- Turns away or closes eyes as ball approaches
- Arms are not raised symmetrically for catching
- Holds hands out flat with fingers stiff as the ball approaches
- Hands and arms held wide apart, fingers extended
- Arms and hands do not 'give' to meet impact of ball
- Fingers close too early or too late
- Movements lack fluency

Adjustment to task requirements

- Does not adjust body position for catching
- Does not adjust position of feet as necessary
- Judges force of throw poorly (too much or too little)
- Does not adjust to height of rebound
- Does not adjust to direction of rebound
- Does not adjust to force of rebound
- Other _____

Comments: _____

Aiming & Catching 2: THROWING BEANBAG ONTO MAT

Note: Target is the orange circle, not the whole mat

Record: Hand used: R / L / Both; Number of successful hits; R for refusal; I if inappropriate (note reasons below)

Practice: 10 Trials: Total: _____

Qualitative observations

Posture/body control

- Balance while throwing is poor
- Does not keep eyes on target
- Does not use a pendular swing of the arm
- Does not follow through with the throwing arm
- Releases beanbag too early or too late
- Changes hands from trial to trial
- Movements lack fluency

Adjustment to task requirements

- Errors are consistently to one side of target (asymmetry striking)
- Control of direction variable
- Judges force of throw poorly (too much or too little)
- Control of force is variable
- Other _____

Comments: _____

Balance 1: ONE-BOARD BALANCE



Record: Time balanced (secs); R for refusal; I if inappropriate (note reasons below)

		No. of seconds		No. of seconds	
Right Leg	Trial 1		Left Leg	Trial 1	
	Trial 2			Trial 2	



Do not administer a second trial if the child maintains balance for 30 seconds

Qualitative observations

Posture/body control

- Body appears rigid/tense
- Body appears limp/floppy
- Sways wildly to try to maintain balance
- Does not hold head and eyes steady
- Makes no or few compensatory arm movements to help maintain balance

- Exaggerated movements of arms and trunk disrupt balance .
- Does extremely poorly on one leg (asymmetry striking) ...
- Other _____

Comments: _____

Balance 2: WALKING HEEL-TO-TOE FORWARDS

Record: Number of correct consecutive steps from the beginning of the line; Whether entire line was walked successfully; R for refusal; I if inappropriate (note reasons below)

	No. of steps	Entire line?
Trial 1		YES / NO
Trial 2		YES / NO



Do not administer a second trial if the child completes 15 steps OR completes the whole line in fewer than 15 correctly executed steps.

Qualitative observations

Posture/body control

- Body appears rigid/tense Is very wobbly when placing feet on line
- Body appears limp/floppy **Adjustment to task requirements**
- Sways wildly to try to maintain balance Goes too fast for accuracy
- Does not keep head steady Individual movements lack smoothness and fluency
- Does not compensate with arms to maintain balance Sequencing of steps is not smooth/pauses frequently
- Exaggerated arm movements disrupt balance **Other** _____

Comments: _____

Balance 3: HOPPING ON MATS

Record: Number of correct consecutive hops (maximum of 5); R for refusal; I if inappropriate (note reasons below)

		No. of hops			No. of hops
Right Leg	Trial 1		Left Leg	Trial 1	
	Trial 2			Trial 2	



Do not administer a second trial if the child completes 5 perfect hops on the first trial

Qualitative observations

Posture/body control

- Body appears rigid/tense Stumbles on landing
- Body appears limp/floppy Does extremely poorly with one leg (asymmetry striking) ...
- Non-supporting leg held up in front of body **Adjustments to task requirements**
- Hops with stiff legs/on flat feet Goes too fast for accuracy
- Lacks springiness/no push-off from feet Does not combine upward and forward movements effectively
- Arm movements are exaggerated Uses too much effort
- Arms swing out of phase with legs Movements are jerky
- Does not use arms to assist hop **Other** _____

Comments: _____

9.5. ANEXO E - TESTE DE ATENÇÃO POR CANCELAMENTO

Teste de Atenção por Cancelamento

(Montiel e Seabra)

Nome: _____

Sexo: F M - Data de nascimento: ___/___/___ - Escolaridade: _____

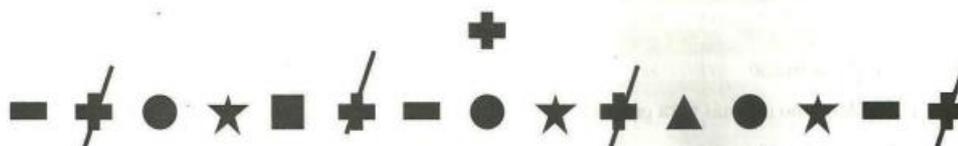
Ocupação: _____ - Data de aplicação: ___/___/___

Parte 1: Instruções

Você fará um teste de atenção com três fases. Veja o exemplo abaixo para executar a primeira fase do teste. Há uma figura na parte superior (uma cruz) e uma sequência com várias figuras na parte inferior (quadrados, círculos, triângulos, retângulos, estrelas e cruzes).

Observe que, na sequência de figuras, foram riscadas aquelas que são iguais à figura da parte superior.

Exemplo:



Na folha seguinte haverá uma outra figura na parte superior e uma outra sequência na parte inferior.

Como no exemplo, procure e risque as figuras que forem iguais à figura da parte superior.

Você terá um minuto para realizar a atividade. Faça o mais rápido que você puder.

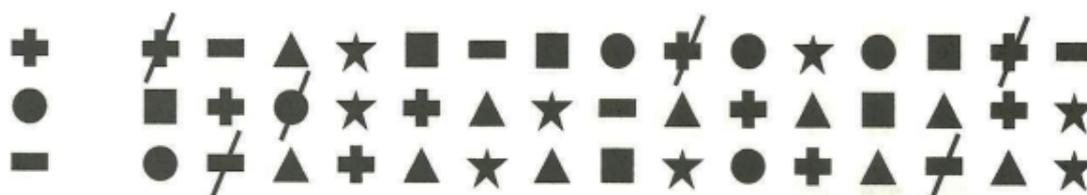
Parte 3. Instruções

Esta é a terceira e última fase do teste. Veja o exemplo abaixo para executá-la.

Há uma figura no início de cada linha e uma sequência com várias figuras (quadrados, círculos, triângulos, retângulos, estrelas e cruzes).

Foram riscadas, em cada linha, as figuras que são iguais à primeira figura da linha.

Exemplo:



Na folha seguinte haverá outras linhas, sempre com uma figura inicial e uma sequência de figuras. Como no exemplo, procure e risque as figuras que forem iguais à primeira figura de cada linha.

Você terá um minuto para realizar a atividade. Faça o mais rápido que você puder.

9.6. ANEXO F - TAREFA DE SPAN DE BLOCOS-CORSI

Tarefa *Span* de Blocos – Corsi Folha de Aplicação e Registro Alternativa

(com crivo do aplicador numerado para utilização com cartão de aplicação)

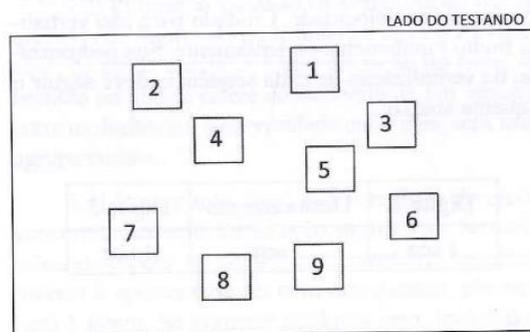
Nome: _____ Ano: _____
Idade: _____ Tipo de escola: _____

Observações: _____

Ordem DIRETA	Escore	Ordem INVERSA	Escore
8 - 5		6 - 3	
6 - 4		4 - 9	
4 - 7 - 2		2 - 9 - 5	
8 - 1 - 5		8 - 1 - 6	
3 - 4 - 1 - 7		8 - 5 - 2 - 6	
6 - 1 - 5 - 8		4 - 9 - 3 - 7	
5 - 2 - 1 - 8 - 6		8 - 1 - 3 - 7 - 9	
4 - 2 - 7 - 3 - 1		4 - 2 - 5 - 8 - 1	
3 - 9 - 2 - 4 - 8 - 7		4 - 8 - 7 - 2 - 1 - 5	
3 - 7 - 8 - 2 - 9 - 4		6 - 2 - 5 - 9 - 3 - 8	
5 - 9 - 1 - 7 - 4 - 2 - 8		1 - 8 - 4 - 2 - 5 - 9 - 3	
5 - 7 - 9 - 2 - 8 - 4 - 6		4 - 7 - 3 - 9 - 6 - 1 - 2	
5 - 8 - 1 - 9 - 2 - 6 - 4 - 7		5 - 7 - 2 - 1 - 8 - 3 - 9 - 4	
5 - 9 - 3 - 6 - 7 - 2 - 4 - 3		6 - 8 - 1 - 4 - 9 - 2 - 5 - 7	
5 - 3 - 8 - 7 - 1 - 2 - 4 - 6 - 9		8 - 2 - 3 - 9 - 1 - 4 - 6 - 5 - 7	
4 - 2 - 6 - 8 - 1 - 7 - 9 - 3 - 5		6 - 2 - 4 - 7 - 8 - 1 - 5 - 3 - 9	

Pontuação total OD:	
Pontuação-padrão:	
Classificação:	
<i>Span</i> :	
<i>Span</i> esperado por:	
- Idade:	
- Nível escolar:	

Pontuação total OI:	
Pontuação-padrão:	
Classificação:	
<i>Span</i> :	
<i>Span</i> esperado por:	
- Idade:	
- Nível escolar:	



PONTUAÇÃO TOTAL	OD	OI
Média do grupo de mesmo nível escolar:		
Desvio-padrão (DP) do grupo de mesmo nível escolar:		
Z:		

Fórmula: $Z = (\text{Escore bruto} - \text{Média}) / \text{DP}$

9.7. ANEXO G - TAREFA DE SPAN DÍGITOS

Tarefa *Span* de Dígitos Folha de Aplicação e Registro

Nome: _____ Ano: _____

Idade: _____ Tipo de escola: _____

Observações: _____

Ordem DIRETA	Escore	Ordem INVERSA	Escore
2 - 4		9 - 5	
3 - 9		6 - 3	
3 - 8 - 6		5 - 7 - 4	
6 - 1 - 2		2 - 5 - 9	
3 - 4 - 1 - 7		7 - 2 - 9 - 6	
6 - 1 - 5 - 8		8 - 4 - 9 - 3	
8 - 4 - 2 - 3 - 9		4 - 1 - 3 - 5 - 7	
5 - 2 - 1 - 8 - 6		9 - 7 - 8 - 5 - 2	
3 - 8 - 9 - 1 - 7 - 4		1 - 6 - 5 - 2 - 9 - 8	
7 - 9 - 6 - 4 - 8 - 3		3 - 6 - 7 - 1 - 9 - 4	
5 - 1 - 7 - 4 - 2 - 3 - 8		8 - 5 - 9 - 2 - 3 - 4 - 1	
9 - 8 - 5 - 2 - 1 - 6 - 3		4 - 5 - 7 - 9 - 2 - 8 - 1	
1 - 6 - 4 - 5 - 9 - 7 - 8 - 3		4 - 9 - 1 - 6 - 3 - 2 - 5 - 8	
2 - 9 - 7 - 6 - 3 - 1 - 5 - 4		3 - 1 - 7 - 9 - 5 - 4 - 8 - 2	
5 - 3 - 8 - 7 - 1 - 2 - 4 - 6 - 9		7 - 2 - 5 - 6 - 9 - 3 - 1 - 4 - 8	
4 - 2 - 6 - 9 - 1 - 7 - 8 - 3 - 5		4 - 2 - 6 - 3 - 8 - 1 - 5 - 9 - 7	

Pontuação total OD:	
Pontuação-padrão:	
Classificação:	
<i>Span</i> :	
<i>Span</i> esperado por:	
- Idade:	
- Nível escolar:	

Pontuação total OI:	
Pontuação-padrão:	
Classificação:	
<i>Span</i> :	
<i>Span</i> esperado por:	
- Idade:	
- Nível escolar:	

Média do grupo de mesmo nível escolar:	
Desvio-padrão (DP) do grupo de mesmo nível escolar:	
Z:	

Média do grupo de mesmo nível escolar:	
Desvio-padrão (DP) do grupo de mesmo nível escolar:	
Z:	

Fórmula: $Z = (\text{Escore bruto} - \text{Média}) / \text{DP}$