



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE
MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE MEDICINA**

Ana Flávia Paixão

**Qualidade da escrita em escolares de 6 a 9 anos nascidos
prematuros: fatores de risco e proteção**

Dissertação apresentada como requisito parcial à
obtenção do grau de Mestre em Saúde Coletiva,
Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva,
Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade
Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.

Orientadora: Profa. Dra. Gimol Benzaquen Perosa

Botucatu

2020

Ana Flávia Paixão

Qualidade da escrita em escolares de 6 a 9 anos nascidos prematuros: fatores de risco e proteção

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Saúde Coletiva, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.

Orientadora: Profa. Dra. Gimol Benzaquen Perosa

Botucatu

2020

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CÂMPUS DE BOTUCATU - UNESP
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: ROSEMEIRE APARECIDA VICENTE-CRB 8/5651

Paixão, Ana Flávia.

Qualidade da escrita em escolares de 6 a 9 anos
nascidos prematuros : fatores de risco e proteção / Ana
Flávia Paixão. - Botucatu, 2020

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista
"Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Medicina de
Botucatu

Orientador: Gimol Benzaquen Perosa
Capes: 40602001

1. Caligrafia (Ensino). 2. Capacidade motora nas
crianças. 3. Fatores de risco. 4. Qualidade de vida.
5. Prematuros.

Palavras-chave: Escrita manual; Fatores de proteção;
Fatores de risco; Prematuros; Qualidade de vida.

ANA FLÁVIA PAIXÃO

**QUALIDADE DA ESCRITA EM ESCOLARES DE 6 A 9 ANOS NASCIDOS
PREMATUROS: FATORES DE RISCO E PROTEÇÃO**

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Botucatu, para obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva.

Orientadora: Profa. Dra. Gimol Benzaquen Perosa

Comissão examinadora

Profa. Dra. Luciana Ramos Baleotti
Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

Profa. Dra. Flávia Helena Pereira Padovani
Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

Profa. Dra. Gimol Benzaquen Perosa
Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

Botucatu, _____ de _____ de _____.

Dedico este trabalho a Deus, meu Pai querido, que sempre cuidou de mim com carinho, me amando mais do que eu poderia sequer imaginar ou merecer! Tudo é para a Sua glória!

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus por ter me possibilitado chegar até aqui e realizar esse grande sonho de concluir o mestrado. Não foram poucos os empecilhos no caminho, mas Ele esteve comigo por toda a caminhada e me fez vencer diante de todos os obstáculos. *“Porque Dele, por meio Dele e para Ele são todas as coisas.”*

Agradeço à minha família, principalmente à minha mãe e ao meu irmão, pelo apoio, pelo incentivo e pelo carinho e cuidado que eles têm por mim em todos os momentos da minha vida. À minha mãe, agradeço toda ajuda e contribuição como pedagoga. Compartilho essa conquista com você!

Agradeço à minha orientadora, Gimol, pela paciência que teve comigo nesses anos de árduo trabalho. Obrigada pela compreensão, pela motivação e dedicação que teve com o tema que escolhi e por ter me dado a chance de ser orientada com uma das melhores, mesmo não me conhecendo no princípio. Aprendi muito nesse período e é com grande admiração e respeito que me lembrarei sempre de você! *“Cada um que passa em nossa vida leva um pouco de nós mesmos e deixa um pouco de si mesmo”*.

Às professoras que aceitaram fazer parte da minha banca de qualificação e da banca de defesa, Luciana, Eliana e Flávia. Obrigada pelas sugestões, críticas construtivas, elogios. Foi muito proveitoso para o meu crescimento!

Agradeço ao Dr. Hélio Rubens de Carvalho Nunes pelo inestimável suporte na análise estatística dos resultados do meu trabalho. Sou muito grata pela sua paciência e atenção!

Agradeço à Marluci Betini pela revisão das referências bibliográficas, e à Youri Yamada e Ana Lúcia Monaro Barbosa por me permitirem coletar os dados da UTI neonatal que eu precisava, com toda atenção e paciência do mundo! Agradeço ao Dr. Geraldo Henrique Soares da Silva e à Dra. Maria Regina Bentlin por terem me acolhido e me permitido participar do Ambulatório de Muito Baixo Peso do HC para a coleta de dados.

Não posso deixar de agradecer a todos os pais e crianças que se propuseram a participar da minha pesquisa! Lembro de cada rostinho com carinho! Espero que este estudo seja capaz de alertar os profissionais de saúde e educação quanto às necessidades de cuidados e acompanhamento de crianças prematuras não só na primeira infância, mas também na fase escolar.

A todos, meu singelo agradecimento!

*“Disse a flor para o pequeno príncipe:
‘É preciso que eu suporte duas ou três
larvas se quiser conhecer as
borboletas.’”*

Antoine de Saint-Exupéry

RESUMO

PAIXÃO, A. F. **Qualidade da escrita em escolares de 6 a 9 anos nascidos prematuros: fatores de risco e proteção.** 2020. Dissertação (mestrado) – Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, São Paulo, 2020.

Introdução. Os avanços científicos e tecnológicos dos últimos anos levaram ao aumento da taxa de sobrevivência de prematuros. Consequentemente, profissionais de saúde e pesquisadores passaram a direcionar sua atenção aos problemas e cuidados necessários para que essa população apresente um bom desenvolvimento. Apesar das pesquisas constatarem que prematuros podem apresentar prejuízos em todas as áreas do desenvolvimento, poucos autores se preocuparam em estudar o desempenho da escrita durante a fase escolar e a repercussão em sua qualidade de vida. **Objetivos.** Identificar, dentre variáveis clínicas, sociodemográficas e habilidades de integração visomotora, percepção visual e coordenação motora, fatores de risco e proteção para o desempenho e a qualidade da escrita de escolares prematuros, de 6 a 9 anos de idade, e sua possível associação com sua qualidade de vida. **Método.** Uma amostra de 26 crianças nascidas prematuras, em idade escolar, alfabetizadas, que frequentavam o Ambulatório de Seguimento de Prematuros de Muito Baixo Peso, foi avaliada a partir do Protocolo McMaster de Avaliação da Escrita. Suas habilidades de integração visomotora, percepção visual e coordenação motora foram avaliadas através do Beery-VMI e sua qualidade de vida, pelo Autoquestionnaire Qualité de Enfant Imagé (AUQEI). Foram coletados, também, dados sociodemográficos e clínicos, através dos prontuários médicos e completados com dados fornecidos pelas mães. Além da análise estatística descritiva e inferencial dos dados, foi feita a análise qualitativa das três crianças com o melhor desempenho e das três com o pior desempenho na avaliação da escrita. **Resultados.** A idade média das crianças foi de 8 anos, com idade média gestacional de 30,3 semanas e mais da metade eram muito baixo peso ao nascer. A maioria frequentava os três primeiros anos de escolas públicas. Nos testes de integração visomotora, coordenação motora e percepção visual, mais de 60% da amostra obteve pontuação *na média e acima da média*. Quanto à qualidade de escrita, a maioria das crianças apresentou na tarefa *Ditado* uma velocidade esperada para seu ano escolar, mas apenas 46,2%, conseguiu atingir velocidade esperada para o seu ano escolar na tarefa *Cópia de perto* e 96,2% da amostra apresentou erros de escrita, em especial desrespeito às regras ortográficas e omissão de letras, sílabas e palavras. Com relação à elaboração textual, apenas 7,7% das crianças produziu uma história incoerente, mas 23,1% das crianças escreveu um texto pobre em detalhes e 38,5% não inferiram qualidades aos personagens. A maioria das crianças avaliou que sua

qualidade de vida não estava prejudicada. Os modelos de regressão múltipla, montados a partir de variáveis com significância de $p < 0,20$ nas análises bivariadas, evidenciaram que, a um nível de 0,05% de significância, crianças que tiveram um desempenho *abaixo da média* no teste de integração visomotora apresentaram mais prejuízos no espaçamento entre palavras que crianças com pontuação *na média* (0,042). Outras habilidades percepto-motoras mostraram tendência à significância (de 0,06 a 0,09) em velocidade de escrita na tarefa *Cópia de perto e* na tarefa *Ditado*. **Conclusão.** A análise qualitativa dos casos individuais reforçou a hipótese que o desempenho na escrita é um fenômeno multideterminado, em que tanto variáveis clínicas como ambientais, às vezes, atuando conjuntamente, podem influenciar na qualidade da escrita. Dentre todas as variáveis explanatórias contempladas, as habilidades percepto-motoras se mostraram importantes preditoras para a qualidade da escrita manual.

Palavras-chave: Escrita manual. Fatores de proteção. Fatores de risco. Prematuros. Qualidade de vida.

ABSTRACT

PAIXÃO, A. F. **Handwriting quality in prematurely born students, aged from 6 to 9 years old: risk and protection factors.** 2020. Dissertation (master degree) – Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, São Paulo, 2020.

Introduction. Recent scientific and technological advances have led to an increase in premature children survival rate. Consequently, health professionals and researchers started to focus their attention on problems and care needed for a good development of this population. Although researches verify that premature children can present damage in all development areas, few authors concerned about studying handwriting performance during the school phase and its repercussion in their quality of life. **Objective.** Identifying, among clinical and sociodemographic variables, as well as visual-motor integration, visual perception and motor coordination, risk and protection factors for handwriting performance and quality of premature children, from 6 to 9 years old, and the possible association with quality of life. **Method.** A sample of 26 prematurely born children, school aged, literate, who were attending the follow-up clinic of very-low-weight premature, was assessed by The McMaster Handwriting Assessment Protocol. Their visual- motor integration, visual perception and motor coordination abilities were assessed with Beery-VMI and the quality of life was assessed with Autoquestionnaire Qualité de Enfant Imagé (AUQEI). The sociodemographic and clinical data were collected from patients charts and completed with data provided by the mothers. Besides descriptive and inferential data analysis, qualitative analysis was carried out with the three best performance children and the three worst performance ones in handwriting evaluation. **Results.** The average age of the children was 8 years old, with average gestational age of 30.3 weeks and more than a half were very-low-weight children. Most of them attended the three first years of public school. In visual-motor integration, motor coordination and visual perception tests, more than 60% of the sample was *average* and *above average* score. Regarding handwriting quality, most of the children presented a speed in accordance with the school year in the *Dictation* task, but only 46.2% could reach expected speed in the *Close Copy* task and 96.2% of the sample presented handwriting mistakes, especially considering orthographic rules, as well as words, syllables and letters omission. Concerning textual elaboration, only 7.7% of the children produced an incoherent story, but 23.1% of them wrote a text which was poor in details and 38.5% did not write qualities for the characters. Most of the children assessed their quality of life as not damaged. The models of multiple regression, built by variables with significance $p < 0.20$ in the bivariate analysis show that, to a significance level 0.05%, children who had

below average performance in visual-motor integration presented more damages in the space between words than children with *average* score (0.042). Other perceptual-motor abilities show tendency to significance (from 0.06 to 0.09) in handwriting speed both in the *Close Copy* task and in the *Dictation* one. **Conclusion.** The qualitative analysis of individual cases strengthened the hypothesis that the performance in handwriting is a multidetermined phenomenon, in which both clinical variables and environmental ones, when acting together, may influence handwriting quality. Among all the explanatory variables observed, the perceptual-motor abilities can be considered important predictors for handwriting quality.

Keywords: Handwriting. Protection factors. Risk factors. Premature. Quality of life.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Composição da amostra coletada através do Ambulatório de Seguimento de Prematuros de Muito Baixo Peso, do Hospital das Clínicas de Botucatu.....	24
Figura 2. Composição da amostra convidada a participar da pesquisa através de contato telefônico.....	24

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Características das crianças.....	32
Tabela 2 – Características sociodemográficas das famílias.....	33
Tabela 3 – Descrição das habilidades de integração visomotora (<i>Beery-VMI</i>), percepção visual e coordenação motora dos prematuros.....	34
Tabela 4 – Características da escrita das crianças segundo o Protocolo McMaster de Avaliação da Escrita.....	35
Tabela 5 – Tipos de erros de escrita observados nas tarefas do Protocolo McMaster de Avaliação da Escrita.....	36
Tabela 6 – Tipo de preensão, dominância, letra de preferência e comportamento das crianças durante a aplicação das avaliações.....	37
Tabela 7 – Desempenho das crianças quanto a aspectos de produção textual, na tarefa <i>Redação</i>	38
Tabela 8 – Avaliação da qualidade de vida através do instrumento AUQEI.....	38
Tabela 9 - Associação das variáveis sociodemográficas, clínicas e de habilidades percepto-motoras com prejuízo na velocidade na tarefa <i>Cópia de perto</i>	39
Tabela 10 - Associação das variáveis sociodemográficas, clínicas e de habilidades percepto-motoras com prejuízo na velocidade na tarefa <i>Ditado</i>	40
Tabela 11 - Associação das variáveis sociodemográficas, clínicas e de habilidades percepto-motoras com prejuízo no espaçamento entre palavras.....	41
Tabela 12 - Associação das variáveis sociodemográficas, clínicas e de habilidades percepto-motoras com número de erros nas tarefas de escrita.....	42
Tabela 13 - Associação das variáveis clínicas, de habilidades percepto-motoras e da qualidade de vida com as velocidades de escrita nas tarefas <i>Cópia de perto</i> e <i>Ditado, espaçamento entre palavras e número de erros</i> nas tarefas de escrita do Protocolo McMaster de Avaliação da Escrita.....	43

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
2 OBJETIVOS.....	22
2.1 Objetivos Gerais.....	22
2.2 Objetivos Específicos.....	22
3 MÉTODO.....	23
3.1 Aspectos éticos.....	23
3.2 Desenho do estudo.....	23
3.3 Participantes.....	23
3.4 Local da coleta de dados.....	25
3.5 Instrumentos e materiais.....	25
3.6 Procedimentos.....	29
3.7 Análise de dados.....	30
4 RESULTADOS.....	31
4.1 Dados descritivos.....	31
4.1.1 Perfil da amostra.....	31
4.2 Estatística inferencial.....	39
4.3 Estudo de Casos.....	43
5 DISCUSSÃO.....	50
5.1 Caracterização da amostra.....	50
5.2 Desempenho dos prematuros em habilidades percepto-motoras e escrita.....	51
5.3 Variáveis preditoras do desempenho em transcrição na escrita (grafia e ortografia)	55
5.4 Análise dos casos individuais.....	57
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	59
REFERÊNCIAS.....	61
APÊNDICES.....	73
APÊNDICE I – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	73
ANEXOS.....	75
ANEXO I – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA.....	75
ANEXO II – MUDANÇA DE TÍTULO.....	79
ANEXO III - PROTOCOLO McMASTER DE AVALIAÇÃO DA ESCRITA.....	80
ANEXO IV – BEERY-VMI E SEUS DOIS TESTES SUPLEMENTARES.....	82
ANEXO V - AUTOQUESTIONNAIRE QUALITÉ DE ENFANT IMAGÉ (AUQEI).....	101

1 INTRODUÇÃO

Durante as últimas décadas, com avanços nos campos científico e tecnológico, grandes mudanças ocorreram no ramo da assistência obstétrica e neonatal, levando a uma redução substancial das taxas de mortalidade infantil (RUGOLO, 2005). No Brasil, observou-se uma diminuição de óbitos de 5,5% ao ano nas décadas de 1980 e 1990, e 4,4% ao ano desde 2000, alcançando 20 mortes por 1000 nascidos vivos em 2008. Além das razões tecnológicas, mudanças socioeconômicas e demográficas interferiram na mudança do quadro: intervenções fora do setor de saúde ligadas a saneamento básico e água; programas de saúde, como incentivo à amamentação e imunização; criação de impostos de serviços de saúde e implementação de programas nacionais e estaduais visando a melhoria da saúde da criança, da nutrição infantil e promoção da saúde materna (VICTORA et al., 2011).

Entretanto, a redução da mortalidade de neonatos teve como consequência um aumento significativo das taxas de sobrevivência de recém-nascidos pré-termo (RUGOLO, 2005; CAMARGOS et al., 2011; PROCIANOY; SILVEIRA, 2012). Estima-se que, em todo o mundo, nasçam em média 15 milhões de bebês pré-termo e de baixo peso por ano, sendo que um terço morre antes de completar um ano de vida (BRASIL, 2011; WHO, 2012). Proporcionar condições de desenvolvimento e melhorar a qualidade de vida dos prematuros que sobrevivem, vários com possíveis sequelas, tanto físicas e cognitivas como comportamentais, é um dos desafios mais significativos para a saúde pública moderna (LEAL et al., 2016).

No Brasil, apesar de se acreditar que a taxa de partos prematuros é maior que a registrada nos dados oficiais, Tedesco et al. (2013), em estudo com mais de 4.000 mães que deram à luz entre 2001 e 2007, estimaram uma taxa de partos prematuros de 9,9%, com variações regionais. Em levantamento mais recente, Leal et al. (2016) computaram taxas de 11,5% de nascimentos prematuros no Brasil, de 2011 a 2012, sendo que, destes, 74% foram prematuros tardios (com idade gestacional variando de 34 e 36 semanas e 6 dias). Conforme dados atualizados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), em 2017, de 2.923.535 nascidos vivos, 319.312 nasceram pré-termo.

Em Botucatu, segundo dados obtidos no livro de registro da UTI Neonatal do Hospital das Clínicas, em 2016, o número total de nascidos vivos na instituição foi de 2.304 neonatos e destes, 16% nasceram prematuros, totalizando 365 neonatos pré-termo. Em 2019, o número de prematuros nascidos totalizou 383 (21%) dentre 1820 neonatos. Possivelmente, o percentual acima do índice nacional se explique pelo fato deste hospital ser um serviço de referência para

gestantes de risco no centro-oeste paulista, com uma das Unidades de Terapia Intensiva Neonatal mais equipadas da região (ROCHA, 2018).

Ainda que não haja estudos que estimem o custo da prematuridade no Brasil, pode-se dizer que a carga econômica demandada por estes nascimentos é expressiva devido à necessidade de maior assistência e de cuidados com maior nível de complexidade (RAMOS; CULMAN, 2009; LEAL et al., 2016), o que sinaliza para a necessidade de políticas públicas que ajudem a prevenir nascimentos prematuros (MELO; OLIVEIRA; MATHIAS, 2013). Por outro lado, os altos índices de prematuros que sobrevivem trouxeram novos questionamentos aos serviços, instituições e programas governamentais, visto que são crianças de risco para problemas no crescimento e desenvolvimento, a curto e a longo prazo. O número crescente de estudos na literatura internacional sobre seguimento e prognóstico a longo prazo de prematuros mostra que este tema é foco atual de interesse e preocupação mundial, tendo como objetivo primordial de todo investimento garantir, além da sobrevivência, uma boa qualidade de vida para essas crianças (RUGOLO, 2005; RAMOS; CULMAN, 2009; PROCIANOY; SILVEIRA, 2012; MARTINI; PADOVANI; PEROSA, 2016).

Entende-se por prematuro ou recém-nascido pré-termo todo bebê nascido no período anterior a 37 semanas completas ou 259 dias de gestação (BRASIL, 1994; GARCIA; MAGALHÃES; SANTOS, 2015). Estudos recorrem a subdivisões diversas para classificar os recém-nascidos pré-termo. Para Leone et al. (2013), os prematuros podem ser divididos em três sub-grupos: pré-termo limítrofe, incluindo aqueles nascidos entre 35 e 36 semanas; pré-termo moderado, nascido entre 31 e 34 semanas, e pré-termo extremo, nascido com idade gestacional igual ou inferior a 30 semanas. Segundo a Organização Mundial da Saúde (WHO, 2012), define-se como extremamente pré-termo (RNPTe) o recém-nascido com idade gestacional inferior a 28 semanas, muito pré-termo (RNPMPT) o recém-nascido com idade gestacional de 28 a 31 semanas (de 28 a < 32 semanas), e pré-termos moderado e tardio (RNPTm e RNPTt) aqueles nascidos entre 32 e 36 semanas de idade gestacional (de 32 < 37 semanas). Neste último grupo, crianças nascidas com idade gestacional de 32 a 33 semanas são consideradas moderadas e as nascidas entre 34 e 36 semanas e 6 dias, prematuros tardios (ARAÚJO et al., 2012; CHABRA, 2013; SÃO PAULO, 2015).

Estudos apontam que, comparados com as crianças nascidas a termo, os prematuros têm pior desempenho em todas as áreas do desenvolvimento, tanto globais (neurológica, funções executivas e qualidade de vida) quanto específicas (cognitiva, motora, do comportamento, linguagem, desempenho escolar, atenção e memória) (VIERA; LINHARES, 2011; PINHEIRO; MARTINEZ; FONTAINE, 2014). Os prejuízos já evidenciados em seu desenvolvimento

sinalizam que essas crianças precisam de um acompanhamento cuidadoso e sistemático, visto que os déficits não se limitam aos primeiros anos de vida, mas tem efeitos e podem interferir em sua qualidade de vida futura, na fase escolar, na adolescência e idade adulta (VIERA; LINHARES, 2011; MARTINI; PADOVANI; PEROSA, 2016).

Os prejuízos são mais evidentes quando à prematuridade se soma o baixo peso. Rugolo (2005) afirma que prematuros nascidos com extremo baixo peso (peso inferior a 1.000 g) apresentam alto risco para atraso no desenvolvimento cognitivo, da linguagem e problemas comportamentais, como hiperatividade e déficit de atenção. Além da prematuridade e do peso gestacional, já se observou que outras variáveis clínicas podem potencializar ou amenizar o risco para o desenvolvimento cognitivo e comportamental, como o índice de risco clínico, tempo de internação na UTI Neonatal e complicações neurológicas (NOBRE et al., 2009).

Entretanto, na medida em que o desenvolvimento da criança é produto da interação entre fatores biológicos, psicológicos e sociais, para se ter uma dimensão mais acertada do desempenho da criança nas diferentes fases do seu desenvolvimento, além dos fatores de risco biológico, é preciso incluir as variáveis do ambiente familiar, que podem ter um papel tanto de risco como de proteção. O baixo nível socioeconômico, por exemplo, já mostrou forte associação com maior risco para problemas no desenvolvimento cognitivo nos três primeiros anos de vida de crianças de muito baixo peso ao nascer. Com relação à escolaridade, há várias evidências mostrando que, quanto maior o nível de escolaridade materno, melhor o desenvolvimento infantil (FRAGA et al., 2008). Com o passar dos anos, outras variáveis sociodemográficas foram sendo incluídas nos estudos, como raça, instabilidade familiar, pai ausente, estimulação doméstica, brinquedos e atividades, investimentos no ambiente e condições sanitárias precárias (RODRIGUES et al., 2011).

Para alguns autores, crianças prematuras possuem nível intelectual inferior e mais problemas comportamentais do que crianças nascidas a termo e, quanto menor o nível intelectual, mais problemas de comportamento elas apresentam (LINHARES et al., 2005; MARTINI; PADOVANI; PEROSA, 2016). A interrupção do desenvolvimento gestacional se reflete tanto no QI geral quanto nas funções executivas e em dificuldades acadêmicas (BASSO, 2014). Para Nascimento, Carvalho e Iwabe (2012), crianças pré-termo, se comparadas a crianças a termo, apresentam escores menores em tarefas cognitivas, que exigem atenção e memória, assim como em tarefas motoras. Para alguns autores, o prejuízo no processamento sensorial, frequente em crianças nascidas pré-termo, se associa às suas dificuldades cognitivas e nas áreas de comunicação, motricidade grossa e fina, prejuízos no brincar, na participação

social e em leitura e escrita (CAVALCANTI, 2011; BUFFONE; EICKMAN; LIMA, 2016; MACHADO et al., 2017).

Apesar da prematuridade implicar em prejuízos em várias áreas, a ênfase maior da literatura referente a prematuros em idade escolar foi com o desenvolvimento intelectual, possivelmente porque déficits cognitivos influenciam significativamente seu desempenho na escola, em um momento da vida em que o bom desempenho escolar é de fundamental importância para uma boa adaptação da criança (NASCIMENTO; CARVALHO; IWABE, 2012).

Na revisão sistemática de Moreira, Magalhães e Alves (2014) constatou-se que crianças nascidas pré-termo, além de mais suscetíveis a prejuízos nos âmbitos motor e comportamental, apresentavam algum tipo de problema escolar. Da mesma forma, Fan (2008) observou que crianças nascidas prematuras e com baixo peso (peso inferior a 2.500 g) apresentaram piores resultados em testes de inteligência e desempenho escolar, além de dificuldades comportamentais, como déficit de atenção, depressão, ansiedade e comportamentos agressivos, quando comparadas a crianças nascidas a termo e com peso adequado. Para Nascimento, Carvalho e Iwabe (2012), as dificuldades cognitivas e motoras podem influenciar no tempo despendido para realização de certas atividades, como, por exemplo, lentidão na escrita. Mesmo pré-termos limítrofes e moderados, na faixa etária de 6 a 9 anos, apresentaram tendência a um desempenho inferior na escrita, coordenação motora fina e global e maior probabilidade de apresentar sinais de transtornos comportamentais, como problemas de aprendizagem, falta de atenção, comportamento antissocial e hiperatividade (GARCIA; MAGALHÃES; SANTOS, 2015).

Quando se fala em escrita, existem dois componentes distintos: o componente de transcrição, relativo à grafia e à ortografia, e o componente de geração, que envolve a produção textual. Os componentes de transcrição e de geração estão intimamente relacionados, porém é o componente de transcrição que condiciona a quantidade e a qualidade da produção textual (FLETCHER et al., 2009). Fernandes e Murarolli (2016), em uma análise do modelo teórico de aquisição de leitura e escrita de Berninger et al. (2002), descrevem quatro processadores do sistema de escrita: a geração da ideia, a representação da linguagem na memória, a transcrição e a geração do texto. A geração da ideia seria a capacidade da criança para desenvolver ideias que deseja expressar através da escrita manual. Essas ideias, por sua vez, são traduzidas em palavras, frases e/ou discursos (representações da linguagem) e transformadas em textos escritos através do componente de transcrição, que integra a recuperação do conhecimento ortográfico e as respostas motoras necessárias para produzir as palavras.

A transcrição tem um importante papel na aquisição da escrita no início do processo de alfabetização, já que a criança que ainda não está muito familiarizada com o sistema alfabético precisa buscar informações desse sistema e exercitar, simultaneamente, movimentos motores que ainda não foram automatizados para a escrita de letras e palavras. Conforme os processos de transcrição vão sendo automatizados, mais capacidade de memória e atenção a criança tem para produzir os textos escritos (FERNANDES; MURAROLLI, 2016).

Para Adelantado (2002), a aprendizagem da escrita requer a execução de movimentos precisos, o controle ativo de movimentos de punho, mãos e dedos e a estabilidade de antebraço, braço e ombro. Envolve, também, funções perceptivas, motoras e sensório-motoras (JONGMANS et al., 2003), além de um conjunto de habilidades de integração visomotora¹, planejamento motor, cognitivo e habilidades de percepção, bem como sensibilidade tátil e cinestésica. Há evidências de que déficits em habilidades de integração visomotora interferem na execução da escrita manual, na medida em que há correlação entre a legibilidade da escrita e o desempenho em testes de integração visomotora (DALY; KELLY; KRAUSS, 2003; MAGALHÃES et al., 2011). Tavares e Cardoso (2016) também observaram que prejuízos nas habilidades perceptivo-motoras se associaram a dificuldades na aprendizagem de matemática, leitura e escrita.

No que tange à cognição, a escrita requer diversas operações, tais como a intenção, a formulação de ideias, a memorização das unidades de significação, a chamada das palavras à consciência, a colocação das palavras seguindo as regras gramaticais, a codificação com base na sequência das unidades linguísticas, a mobilização dos símbolos gráficos e fonéticos equivalentes, a chamada de padrões motores e a praxia manual (FONSECA, 1999).

Embora se observe um aumento de estudos sobre a prematuridade como fator de risco para atraso no desenvolvimento cognitivo e comportamental, ainda há uma escassez de trabalhos que abordem, especificamente, problemas associados à escrita (VIEIRA; LINHARES, 2011; NASCIMENTO; CARVALHO; IWABE, 2012; MOREIRA; MAGALHÃES; ALVES, 2014). De acordo com o levantamento bibliográfico de Rocha et al. (2015), a maioria dos trabalhos referentes ao desempenho funcional na escrita de prematuros em idade escolar não pesquisou a escrita propriamente dita, mas habilidades relacionadas a ela, como coordenação motora, integração visomotora e percepção visual. Esses trabalhos

¹ Habilidade de integração visomotora é definida como o grau em que a percepção visual, que é a interpretação do estímulo visual e a coordenação motora, movimentos de mãos e dedos, estão bem coordenadas (BEERY; BEERY, 2010). Para Germano et al. (2013), é a habilidade em coordenar informações visuais com a programação motora.

evidenciaram que os prematuros apresentavam maior lentidão e redução da acuidade/precisão, dificuldades na coordenação visomotora, visoespacial e percepção visual e maiores prejuízos na coordenação motora fina e destreza manual que crianças nascidas a termo (CARVALHO; MAGALHÃES, 2004; FEDER et al., 2005; BOHM; LUNDEQUIST; SMEDLER, 2010; GOYEN; LUI; HUMMELL, 2011; FLAMAND; NADEAU; SCHNEIDER, 2012; SCHEPERS et al., 2012).

Em um dos poucos trabalhos que abordou especificamente a qualidade da escrita manual, Feder et al. (2005) observaram que crianças pré-termo, com idade entre 6 e 7 anos, apresentaram um desempenho significativamente inferior, com menor legibilidade e maior lentidão na escrita, quando comparadas a seus pares nascidos a termo. As crianças também apresentaram um desempenho inferior na maioria das tarefas sensório-motoras, incluindo coordenação motora fina, habilidades de manipulação, de percepção visual, de integração visomotora e da consciência sensorial dos dedos. Ainda, segundo os autores, a preensão trípole estática no lápis foi mais frequente entre os prematuros, seguida da preensão trípole lateral. Embora estudos tenham apontado que os diferentes tipos de preensão não exercem influência significativa no desempenho da escrita (ZIVIANE; ELKINS, 1986; SCHNECK, 1991; DENNIS; SWINTH, 2001; SCHWELLNUS et al., 2012; SCHWELLNUS et al., 2013), para Schneck e Henderson (1990), apenas a preensão trípole lateral e a preensão trípole dinâmica são consideradas preensões maduras. Por esse critério, pode-se dizer que a maioria dos prematuros apresentou um padrão de preensão imaturo.

Para avaliar as habilidades necessárias para execução da escrita manual, existem instrumentos padronizados e validados. Rocha et al. (2015), em análise de 6 artigos referentes à avaliação do desempenho da escrita em crianças prematuras, encontraram 22 instrumentos de avaliação. Um dos instrumentos mais utilizados para avaliar a habilidade de integração visomotora foi o *Beery-Buktenica Developmental Test of Visual-Motor Integration- Beery-VMI* (BEERY, 1997), que além de ser utilizado para avaliação de prematuros serviu para avaliar crianças com necessidades educacionais especiais (ARAUJO; ZAFANI; PEREIRA, 2012; PAIXÃO et al., 2017); comparar a integração visomotora de pré-escolares de diferentes países (NG et al., 2015); avaliar a relação entre a integração visomotora e a performance da escrita em escolares brasileiros (CAPELLINI; GIACONI; GERMANO, 2017); analisar a relação entre a performance sensório-motora, legibilidade e velocidade da escrita em estudantes de 3ª a 6ª série (KLEIN et al., 2011) e verificar o desempenho na escrita manual de crianças com Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (IBANA; CAÇOLA, 2015).

Quanto aos instrumentos para avaliar dificuldades da escrita relativos à grafia e à ortografia, alguns profissionais têm utilizado o *Protocolo McMaster de Avaliação da Escrita*, desenvolvido por terapeutas ocupacionais, com o objetivo de ajudar a planejar intervenções. Além de ser específico para avaliação da escrita manual de crianças em idade escolar, também foi utilizado para avaliar a escrita manual em crianças com sequelas neuromotoras (PAIXÃO; BALEOTTI; ZAFANI, 2016) e na avaliação de crianças com Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (IBANA; CAÇOLA, 2015).

Para a avaliação dos componentes de geração e transcrição da escrita, Zuanetti et al. (2016) criaram um protocolo baseado em artigos da literatura nacional e internacional que, além de avaliar a grafia, os erros ortográficos e o uso de classes gramaticais, se preocupou com as narrativas elaboradas pelas crianças.

A escrita representa uma das atividades manuais a que seres humanos mais recorrem durante a vida e, até o momento, se constitui na principal forma que os escolares têm para demonstrar seus conhecimentos nas áreas acadêmicas (CASE-SMITH, 2002). Escolares passam de 31 a 60% de seu dia na escola, desenvolvendo atividades de escrita manual e outras tarefas de coordenação motora fina (McHALE; CERMAK, 1992; FEDER; MAJNEMER, 2007; LEUNG et al., 2014). Apesar do surgimento de novas tecnologias para comunicar ideias e conhecimentos, como o uso do computador, a escrita manual está enraizada em nossa cultura há gerações e mostra benefícios com seu uso. Mueller e Oppenheimer (2014) observaram que estudantes que se utilizavam somente de computadores para escrever eram mais distraídos e apresentavam um pior desempenho em questões conceituais que estudantes que se utilizavam, usualmente, da escrita.

De acordo com Engel-Yeger, Nagauker-Yanuv e Rosenblum (2009) e Magalhães et al. (2011), a avaliação da escrita deve ser realizada o mais precocemente possível para poder intervir quando necessário, visto que o insucesso acadêmico pode acarretar frustração na criança e prejuízo em sua autoestima. A dificuldade escolar pode gerar um círculo vicioso de fracasso, ou seja, quanto mais a criança se sente inferiorizada, mais ela está suscetível ao insucesso e menos obtém aprovação pelo seu desempenho (OKANO et al., 2004).

Na fase escolar, crianças com dificuldades acadêmicas apresentavam mais problemas comportamentais, emocionais e sociais, como hiperatividade, impulsividade, e prejuízos em suas relações interpessoais com outras crianças (SANTOS; GRAMINHA, 2006). O desempenho acadêmico, também, se mostrou fundamental para a formação do senso de autoconfiança. Crianças com dificuldades de aprendizagem apresentaram um senso de autoeficácia mais baixo que crianças com um bom desempenho escolar (MEDEIROS et al.,

2000). Para CARNEIRO et al. (2003), escolares que experienciaram frustrações acadêmicas construíram conceitos duvidosos sobre si mesmos, prejudicando a capacidade de enfrentamento de situações-problema, retraindo-se em suas relações sociais e, conseqüentemente, prejudicando sua qualidade de vida. Nesse sentido, em estudos com escolares, observou-se que o desempenho escolar estava associado à qualidade de vida (FELDER-PUIG et al., 2008; GIRE et al., 2019). No trabalho de Rezende, Lemos e Medeiros (2017), identificou-se que o baixo rendimento escolar podia impactar negativamente a qualidade de vida e a percepção de saúde das crianças de 7 a 12 anos.

Segundo a Organização Mundial da Saúde, entende-se por qualidade de vida a percepção do indivíduo de sua posição na vida, incluindo os valores nos quais ele vive, seus objetivos, expectativas, preocupações (WHO, 1995), estando, portanto, relacionada à ocupação do indivíduo às atividades que ele realiza e que tem para ele um significado e valor (AOTA, 2015). No caso de crianças que passam a maior parte do seu tempo brincando ou cumprindo atividades escolares, essas atividades são fundamentais para determinar a avaliação de sua qualidade de vida (FONSÊCA; SILVA, 2015). Nesse momento de vida, o bom desempenho escolar é fundamental e pode ajudar a explicar por que crianças pré-termo em fases pré-escolar e escolar apresentaram piores índices de qualidade de vida que crianças a termo (VIEIRA; LINHARES, 2011).

Apesar da qualidade de vida ser considerada, nos dias de hoje, um aspecto fundamental das avaliações no campo da saúde, ela ainda é pouco pesquisada (MINAYO; HARTZ; BUSS, 2000). Em artigo de revisão de artigos sobre qualidade de vida de crianças nascidas prematuras, publicados de 2005 a 2010, verificou-se que somente dois estudos abordaram a qualidade de vida de pré-escolares e um de escolares, mas em nenhum deles houve autorrelato da criança (VIEIRA; LINHARES, 2011). Em estudos mais recentes, além de aplicar o questionário aos pais (SCHIARITI et al., 2007; VIEIRA; FORMIGA; LINHARES, 2017), ele também é respondido pelas crianças, para comparação de resultados (VEDERHUS et al., 2010; MARTINI; PEROSA; PADOVANI, 2019; GIRE et al., 2019). Os relatos de familiares não podem ser descartados quando se trata de crianças muito pequenas ou física e mentalmente incapacitadas, mas poderiam ser evitados quando se trata de crianças maiores (PREBIANCHI; BARBARINI, 2009). Há um grande número de evidências mostrando que crianças com mais de cinco anos são informantes precisos de sua saúde física e mental se as perguntas forem formuladas de forma que facilitem seu entendimento e remetam a um contexto familiar (MARTINI, 2012; MARTINI; PADOVANI; PEROSA, 2016). Nesse sentido, o *Autoquestionnaire Qualité de Enfant Imagé* (AUQEI), validado no Brasil por Assumpção et al.

(2000), é um dos poucos instrumentos amplamente utilizados em estudos brasileiros para avaliar diretamente, a partir dos 4 anos, a percepção de crianças sobre sua qualidade de vida.

Em resumo, ampliar o conhecimento sobre o desempenho na escrita de crianças nascidas prematuras poderá contribuir para a detecção precoce de possíveis problemas decorrentes da prematuridade e o encaminhamento para serviços especializados no atendimento a prematuros. Da mesma forma, investigar fatores de risco e fatores de proteção, preditores da qualidade na escrita de prematuros, poderá auxiliar na elaboração de programas de intervenção para esta população. A atuação conjunta entre profissionais da saúde e educação e os responsáveis pela criança poderá garantir um melhor desenvolvimento e uma boa de qualidade de vida a essas crianças em idade escolar.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivos Gerais

Identificar o desempenho na tarefa de escrita de crianças nascidas prematuras, de 6 a 9 anos de idade, sua possível associação com sua qualidade de vida, e preditores da qualidade da escrita.

2.2 Objetivos Específicos

- Identificar as habilidades de integração visomotora, percepção visual e coordenação motora das crianças prematuras.
- Identificar aspectos relativos à grafia e à ortografia em tarefas de escrita das crianças prematuras a partir de:
 - Velocidade de escrita (nas tarefas *Cópia de Perto e Ditado*);
 - Espaçamento entre palavras;
 - Número de erros de escrita.
- Analisar a produção textual de uma tarefa de redação elaborada por crianças prematuras a partir de sua estrutura, coesão, coerência, detalhes, criatividade, legibilidade e extensão.
- Descrever a qualidade de vida das crianças prematuras e sua associação com o desempenho na escrita.
- Identificar, dentre variáveis clínicas e sociodemográficas das crianças e das famílias, das habilidades de integração visomotora, percepção visual e coordenação motora das crianças, fatores de risco e fatores de proteção para o bom desempenho da escrita.

3 MÉTODO

3.1 Aspectos éticos

Este estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina de Botucatu (CAAE 91427518.1.0000.5411), sob o parecer de nº 2.763.912 (ANEXO I).

Os pais e/ou responsáveis pelas crianças, que consentiram em participar deste estudo, assinaram duas cópias do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE I) redigido em linguagem simples e objetiva, com a descrição dos propósitos e procedimentos, bem como a garantia de sigilo sobre as informações prestadas, a garantia do anonimato e do uso exclusivo dos dados para fins de pesquisa, tendo o direito de desistir em qualquer momento do estudo.

3.2 Desenho do estudo

Estudo de delineamento transversal, com amostra de conveniência.

3.3 Participantes

A amostra foi composta por crianças nascidas prematuras, de 6 a 9 anos e 11 meses, alfabetizadas, que passaram pelo Ambulatório de Seguimento de Prematuros de Muito Baixo Peso do Hospital das Clínicas de Botucatu, de agosto a dezembro de 2018. Para aumentar a amostra, mães de crianças prematuras de mesma idade cronológica, nascidas no mesmo hospital, foram convidadas a participar do estudo através de contato telefônico, totalizando 26 crianças avaliadas. Foram excluídas as crianças que apresentaram algum tipo de deficiência sensorial, motora ou intelectual que as impedisse de realizar todos os testes propostos, além das que não finalizaram a avaliação. Se mantiveram crianças com alterações neurológicas que conseguiram responder às avaliações.

A composição da amostra total está descrita nas figuras 1 e 2.

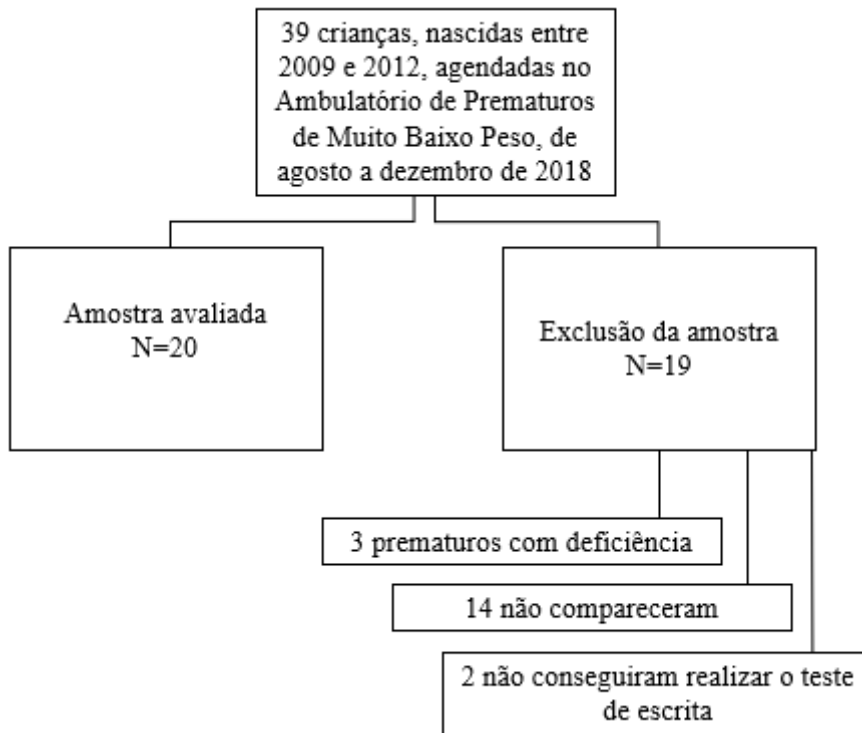


Figura 1. Composição da amostra coletada através do Ambulatório de Seguimento de Prematuros de Muito Baixo Peso, do Hospital das Clínicas de Botucatu.

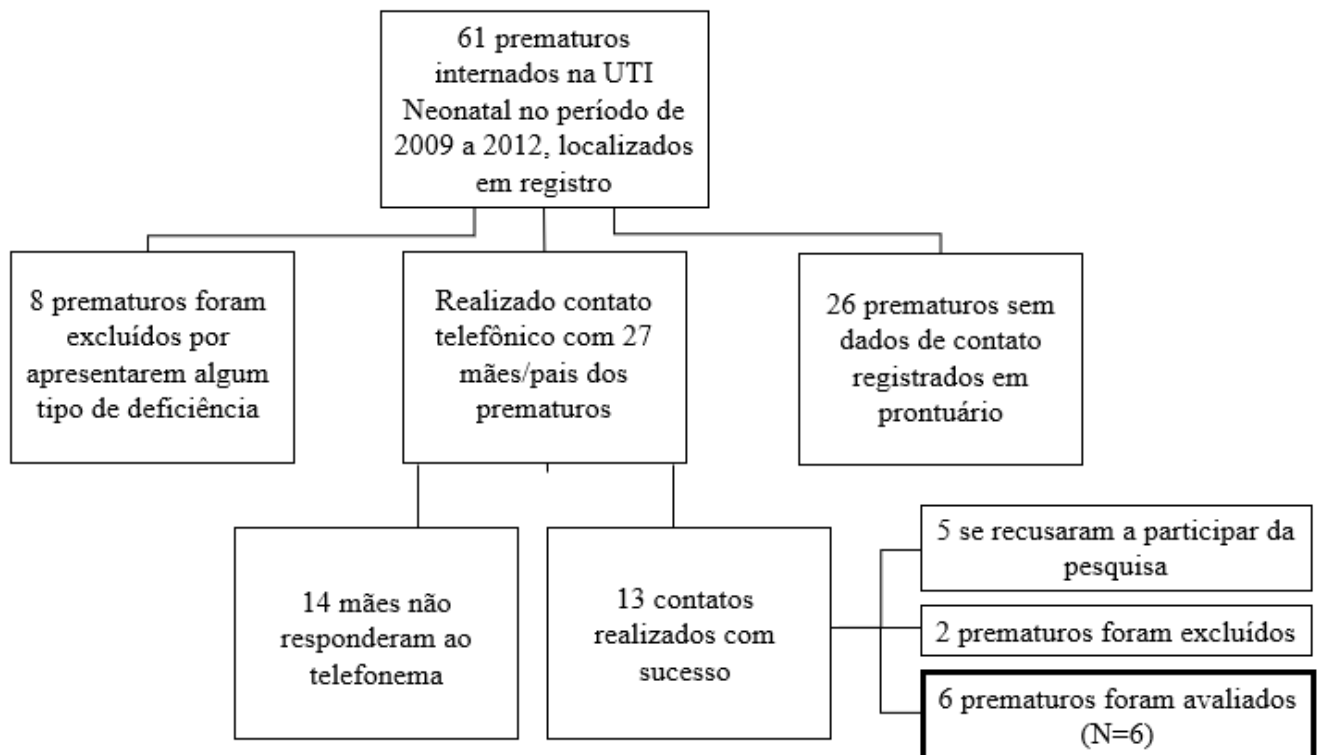


Figura 2. Composição da amostra convidada a participar da pesquisa através de contato telefônico.

3.4 Local da coleta de dados

A aplicação dos testes foi realizada no Setor de Pediatria do Hospital das Clínicas de Botucatu, em uma sala com iluminação e livre de ruídos, contendo mesa e cadeira. Estavam presentes na sala a criança, seu responsável e a examinadora.

3.5 Instrumentos e materiais

A – *Beery-Buktenica Developmental Test of Visual-Motor Integration (Beery-VMI)* – 6ª edição (BEERY; BEERY, 2010) – Adaptado e validado para uso no Brasil por Pinelli Junior (1990) (ANEXO IV) – Este teste objetiva avaliar habilidades de integração visomotora de crianças a partir de 2 anos de idade até adultos e idosos. Também compõem a avaliação dois testes suplementares padronizados: *Visual Perception*, que avalia a habilidade de percepção visual isoladamente, e *Motor Coordination*, que avalia a habilidade de coordenação motora, também isoladamente. O teste *Beery-VMI* é composto por 24 linhas e figuras que incluem linhas retas, horizontais, verticais e sobrepostas, além de figuras geométricas, sobrepostas e tridimensionais, a serem copiadas em um tempo limite de 10 a 15 minutos. O teste *Visual Perception* possui dois conjuntos de atividades, o primeiro com 3 itens que avaliam percepção corporal e associação de sombras de animais, e o segundo com 27, em que a criança é estimulada a identificar figuras correspondentes em, no máximo, 3 minutos. O teste *Motor Coordination* também é formado por 27 itens, pedindo à criança para ligar os pontos dentro dos limites das figuras em 5 minutos.

Nos três testes, os primeiros itens são exemplos que visam testar a compreensão da criança sobre o que está sendo pedido. Se a criança acerta esses itens, inicia-se a testagem propriamente dita. Depois de 3 erros consecutivos, o aplicador para de pontuar.

Para a pontuação final, atribui-se 1 ponto para cada item desempenhado corretamente, obtendo-se um escore total bruto. Cada sub-teste (*Beery-VMI*, *Visual Perception* e *Motor Coordination*) possui uma pontuação bruta (Raw Score) máxima de 30 pontos. Considerando a idade cronológica da criança em anos e meses, o examinador correlaciona a pontuação bruta (Raw Score) da criança a uma determinada pontuação padrão (Standard Score) através de tabelas apresentadas no manual. A pontuação padrão (Standard Score) permite a classificação do desempenho da criança em 7 categorias: *muito baixo*, *baixo*, *abaixo da média*, *média*, *acima da média*, *alto* e *muito alto*.

B - *Protocolo McMaster de Avaliação da Escrita* – 2ª edição - versão traduzida para o português (MAGALHÃES et al., 2012) (ANEXO III) – Este protocolo foi desenvolvido,

inicialmente em 1994, por terapeutas ocupacionais, como um instrumento de baixo custo e fácil administração para ser utilizado na avaliação de crianças com dificuldades de escrita, com o propósito de auxiliar no processo de intervenção clínica que se segue à avaliação. O protocolo inclui características observacionais, qualitativas e quantitativas, sendo direcionado a crianças que frequentam desde a pré-escola até o 6º ano. É composto por cinco tarefas de avaliação de escrita, que incluem *Escrever de memória*, *Cópia de perto*, *Cópia de longe*, *Ditado* e *Redação*, de acordo com o ano/série escolar da criança, seguindo as orientações contidas no protocolo. A tarefa *Escrevendo de memória* pede que a criança escreva alguns estímulos, escolhidos de acordo com seu ano/série escolar, como seu nome completo, nome da escola, alfabeto, números de 1 a 10, nome da professora, número do celular da mãe. A *Cópia de perto* consiste na cópia, em folha de caderno, de uma palavra ou texto específico, localizado a 7,5 centímetros de distância da folha da criança e a tarefa *Cópia de longe* consiste na cópia, em folha de caderno, de uma palavra ou texto que deve estar localizado de 1,80 a 2,40 metros da mesa da criança, verificando-se, primeiramente, se a mesma é capaz de enxergar e ler o texto a essa distância. A tarefa *Ditado* consiste na escrita da seguinte frase, a ser ditada pelo examinador: “Um pequeno jabuti xereta viu quatro cegonhas felizes”. Os temas da tarefa *Redação* poderiam ser escolhidos individualmente por cada criança ou segundo propostas contidas no protocolo, caso a criança necessitasse de ajuda para escolher um tema.

Durante a realização das tarefas, devem ser observados o posicionamento da criança na cadeira, ausência ou não de fadiga, resistência, atenção e motivação durante as atividades, organização, espaçamento, preferência por tipo de letra (cursiva ou de forma), preensão e pressão no lápis, posicionamento do papel e análise da legibilidade e velocidade durante o desempenho da escrita. Como o protocolo sugere avaliação na escola e a pesquisa foi realizada em ambulatório, alguns itens não foram avaliados, tais como revisão de cadernos, observação da dinâmica da criança em sala de aula, posicionamento na cadeira e localização da carteira da criança na sala.

O protocolo só sinaliza como se deve calcular a velocidade de escrita das tarefas *Cópia de perto* e *Ditado*. Para calcular a velocidade da escrita, é proposta uma fórmula, que inclui o número de letras escritas nos textos nas duas tarefas (*Cópia de perto* e *Ditado*) e o tempo despendido para a realização de cada tarefa:

$$\frac{\text{Número de letras}}{\text{Número de segundos}} = \frac{x}{60}$$

Ao final, obtém-se um escore (número de letras escritas por minuto) para cada uma das tarefas (*Cópia de perto e Ditado*) que, comparado com tabela do manual, permite dizer se a velocidade de escrita da criança é compatível com as crianças de seu ano/série escolar.

Como no presente estudo interessavam, também, outros desfechos, foram criadas categorias, a partir da literatura, para avaliar espaçamento entre palavras e erros de escrita, apresentadas a seguir:

-Espaçamento entre palavras (hipossegmentação/espaçamento adequado/hipersegmentação) - Considerou-se como hipersegmentação a realização de separações além das previstas pela ortografia convencional e, por hipossegmentação, a escrita de palavras juntas ou a união de uma letra à palavra seguinte (PEREIRA, 2011). Classificou-se como hipersegmentação quando havia presença de três ou mais palavras separadas e, como hipossegmentação, quando havia presença de três ou mais palavras unidas. A presença de palavras aglutinadas (duas palavras unidas sem nenhum espaçamento entre elas) também foi computada.

- Erros de escrita: nesta sub-categoria foram computados vários tipos de erros de escrita, citados em diferentes artigos:

- 1- Omissão de letras, sílabas e palavras (AMARAL et al., 2011; BIGARELLI; ÁVILA, 2011; DIAS, 2013; ZUANETTI et al., 2016);
- 2- Acréscimo de letras nas palavras (ZUANETTI et al., 2016);
- 3- Erros de concordância em gênero, número e/ou tempo/pessoa verbal (DIAS, 2013) como, por exemplo, a confusão entre am/ão (ZUANETTI et al., 2016);
- 4- Desrespeito às regras ortográficas da língua (DIAS, 2013). Foram considerados como erros ortográficos os erros de transcrição da fala, como as palavras *vio* e *veis*; erros por desconhecimento de regras contextuais como a palavra *pasarinho*; erros nas sílabas complexas, como a palavra *chereta*; e erros na marcação da nasalização, como a palavra *iteiro* (MEIRELES; CORREA, 2005; MEIRELES; CORREA, 2006; NOBILE; BARRERA, 2009);
- 5- Confusão entre letras com grafia semelhante, mas com diferente orientação no espaço (DIAS, 2013), letras invertidas em forma de espelho (GONÇALVES; CAPELLINI, 2010) ou ocorrência de inversões ou espelhamentos de letras na escrita, como as letras b-d; p-q (ROSA NETO et al, 2013);
- 6- Trocas de letras cujos sons são próximos (DIAS, 2013): erros por trocas de letras, optando-se pela escolha de uma letra errada para a representação de

determinado som, como as letras d-t; j-x; c-g; p-b (MEIRELES; CORREA, 2005; NOBILE; BARRERA, 2009).

Também se calculou a frequência e porcentagem de outras características observadas durante a execução das atividades que podem interferir na escrita das crianças:

- Padrões de preensão no lápis, que progridem de preensão imatura até padrões de preensão maduros (SCHNECK; HENDERSON, 1990);
- Comportamento da criança durante a aplicação (adequado/inadequado). Foi considerado comportamento inadequado quando a criança não conseguiu se manter sentada durante as avaliações, pedindo para ir ao banheiro a todo momento, subindo na cadeira ou abordando assuntos fora de contexto;
- Mão dominante (direita/esquerda);
- Letra de preferência (cursiva/de forma).

Por fim, foi realizada avaliação relativa aos aspectos da produção textual da escrita, analisando os textos da tarefa *Redação*, do Protocolo McMaster de Avaliação da Escrita, por meio de categorias adaptadas das propostas por Zuanetti et al. (2016):

- Estrutura adequada (o parágrafo possui início, meio e fim);
- Coesão textual (articula as ideias por meio de uso de conectivos, há harmonia entre os elementos linguísticos, há transição de ideias entre as frases);
- História coerente (apresenta todos os elementos de uma narrativa: personagens praticando ações, descrição de local e tempo, desfecho da situação, apresenta sujeito – verbo – complemento);
- História possui detalhes;
- Criatividade (a criança desenvolve o tema escolhido inferindo fatos, características para os personagens, sentimentos);
- Texto é inteligível (mesmo faltando alguns elementos, consegue transmitir sua mensagem);
- A extensão do texto escrito corresponde às expectativas para uma criança de seu ano escolar, segundo o Protocolo McMaster de Avaliação de Escrita.

As categorias foram submetidas à análise de concordância por dois avaliadores, a autora do trabalho e a orientadora. Os valores do coeficiente de correlação para cada categoria foram

superiores a 0,8, sendo a fidedignidade para o total das categorias de 0,92, caracterizando-se como um acordo excelente (CICCHETTI, 1994).

C - O *Autoquestionnaire Qualité de Enfant Imagé* (AUQEI) (ANEXO V) – Escala desenvolvida por Manificat e Dazord, em 1997, traduzida e validada no Brasil por Assumpção Júnior et al. (2000). A partir da autoavaliação de crianças de 4 a 12 anos, a escala tem por objetivo traçar um perfil do seu nível de satisfação e bem-estar com relação a alguns aspectos da vida, utilizando, para facilitar as respostas, quatro figuras com faces (*muito triste, triste, feliz e muito feliz*). A mesma escala pode ser aplicada ao responsável pela criança. Na versão atual, a escala é composta por 26 questões, abrangendo os domínios: Autonomia, Lazer, Funções e Família. O escore máximo possível é 78 pontos e o ponto de corte 48. Crianças com nota maior ou igual a 48 são avaliadas como tendo boa qualidade de vida (ASSUMPCÃO JR. et al., 2000). As qualidades psicométricas da escala indicam consistência interna, com um alfa de Cronbach da ordem de 0,71 e validade externa ($r = 0,497$).

D - *Consulta a prontuários médicos* - Os dados clínicos (intercorrências obstétricas, tempo de internação, peso ao nascimento e idade gestacional) e sociodemográficos (idade materna, idade paterna, escolaridades materna e paterna e com quem as crianças moram) foram obtidos através da consulta aos prontuários médicos das mães e crianças. Os dados ausentes em prontuário foram coletados por informações dadas pelas mães ou outros responsáveis pela criança.

3.6 Procedimentos

A pesquisa foi apresentada aos pais ou responsáveis e, após o consentimento e a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), a coleta de dados foi iniciada. O tempo de aplicação das avaliações dependeu do desempenho da criança, porém não excedeu 60 minutos.

O primeiro teste aplicado foi o *Protocolo McMaster de Avaliação da Escrita*. Nas tarefas *Cópia de perto* e *Ditado*, o tempo de realização foi cronometrado para o cálculo da velocidade de escrita. Para evitar interferência de fadiga da criança, foram priorizadas as tarefas que exigiram maior esforço e contagem do tempo: *Ditado*, *Cópia de perto* e *Redação*. Em seguida, foram aplicadas as tarefas *Cópia de Longe* e *Escrevendo de Memória* que, juntamente com as outras tarefas, foram utilizadas para avaliar os erros de escrita e espaçamento.

Observaram-se outros itens sugeridos no material e registrados durante o desempenho da criança em todas as tarefas, como tipo de preensão no lápis e comportamento da criança durante os testes.

Em seguida, foi aplicado o teste *Beery-VMI* e seus dois testes suplementares. Finalmente, foi pedido à criança que respondesse ao questionário de qualidade de vida (AUQEI).

3.7 Análise de dados

Após a correção dos instrumentos de acordo com as normas descritas no manual, utilizaram-se estatísticas descritivas para caracterizar os dados referentes ao perfil da amostra, as habilidades percepto-motoras e a qualidade de vida das crianças. As variáveis contínuas foram descritas por posição (média) e variabilidade (desvio padrão) e as variáveis categóricas quanto a sua frequência e porcentagem.

A seguir, para calcular a associação entre variáveis, recorreu-se a tratamento estatístico inferencial. A partir de regressão bivariada, foi analisada a possível associação entre os quatro desfechos da qualidade da escrita (velocidade da tarefa *Cópia de Perto*, velocidade da tarefa *Ditado*, espaçamento entre palavras e número de erros) com dados sociodemográficos, habilidades de integração visomotora, percepção visual e coordenação motora e qualidade de vida. Para variáveis dicotômicas foi realizada regressão logística e para variável contínua (número de erros), regressão linear.

Finalmente, foram construídos modelos de regressão múltipla com as variáveis que mostraram associação $p < 0,20$ na análise bivariada, tendo como desfechos velocidade da tarefa *Cópia de perto*; velocidade da tarefa *Ditado*; espaçamento entre palavras e erros de escrita.

Para ampliar a análise, realizou-se, também, uma avaliação qualitativa de casos das três crianças que apresentaram melhor desempenho na tarefa de escrita manual e das três crianças que apresentaram pior desempenho.

4 RESULTADOS

Em primeiro lugar, serão apresentados os resultados descritivos e, a seguir, as análises inferenciais. Se iniciará com a descrição do perfil da amostra, das habilidades de integração visomotora, percepção visual e coordenação motora dos prematuros, sua qualidade de escrita (a partir dos quatro desfechos) e qualidade de vida. Finalmente, se apresentará a análise qualitativa de seis casos: das três crianças com melhor desempenho e das três crianças com pior desempenho na tarefa de escrita.

4.1 Dados descritivos

4.1.1 Perfil da amostra

Como se pode perceber na tabela 1, a amostra foi constituída por 26 crianças, com média de 101,8 meses de idade, ou seja, próximas dos 8 anos, sendo 69,2% do sexo feminino. 38,5% das crianças frequentavam o 1º ou 2º ano do Ensino Fundamental I e 84,6% frequentavam escolas públicas. Em relação às variáveis perinatais, a idade gestacional média foi de 30,3 semanas, sendo que metade da amostra era composta por crianças muito pré-termo. A média do peso ao nascer foi de 1,4 kg (1.400 g) e 61,6% da amostra eram de prematuros de muito baixo peso (peso inferior a 1.500 g). Apesar disso, a maioria (76,9%) tinha peso adequado para a idade gestacional (AIG). O tempo médio de internação ao nascimento foi de 39,2 dias.

Mais da metade (53,8%) da amostra realizou algum tipo de acompanhamento profissional anterior à avaliação, principalmente com psicólogos, seguidos por fonoaudiólogos, terapeutas ocupacionais e nutricionistas. No momento, 23,1% continuam realizando acompanhamento com pedagogos, psicólogos, nutricionistas, fonoaudiólogos, terapeutas ocupacionais e fisioterapeutas.

Tabela 1 – Características das crianças

Variáveis sociodemográficas (n=26)	
Idade	média ± dp
(meses)	101,8 ± 12,1
Sexo	f (%)
Meninos	(8) 30,8
Meninas	(18) 69,2
Ano escolar	f (%)
1º/2º ano	(10) 38,5
3º ano	(9) 34,6
4º ano	(7) 26,9
Rede de Ensino	f (%)
Pública	(22) 84,6
Privada	(4) 15,4
Variáveis perinatais (n=26)	
Idade gestacional (IG)	média ± dp
(semanas)	30,3 ± 2,8
Peso ao nascer (PN)	média ± dp
(quilogramas)	1,4 ± 0,6
Classificação segundo IG	f (%)
Tardio	(4) 15,4
Moderado	(5) 19,2
Muito pré-termo	(13) 50
Extremamente pré-termo	(4) 15,4
Classificação segundo PN	f (%)
BP	(3) 11,5
MBP	(16) 61,6
EBP	(4) 15,4
Peso acima de 2,5 kg (2.500 g)	(3) 11,5
Adequação do peso para a idade gestacional	f (%)
AIG	(20) 76,9
PIG	(6) 23,1
Tempo de internação hospitalar	média ± dp
(dias)	39,2 ± 22,5*
Acompanhamento anterior por profissionais	f (%)
Sim	(14) 53,8
Não	(12) 46,2
Acompanhamento atual por profissionais	f (%)
Sim	(6) 23,1
Não	(20) 76,9

Frequência (f); Porcentagem (%); dp (desvio padrão); BP (baixo peso); MBP (muito baixo peso); EBP (extremo baixo peso); AIG (adequado para a idade gestacional); PIG (pequeno para a idade gestacional).

*cálculo realizado com 25 crianças.

Quanto às características sociodemográficas das famílias, as mães tinham em média 38,2 anos e 42,3% delas estudaram até o Ensino Médio. Quanto aos pais, a média da idade foi de 40,7 anos e 50% dos pais concluíram seus estudos no Ensino Médio. Se comparados com as mães (15,4%), uma parcela menor dos pais (7,7%) chegou até o Ensino Superior. A maioria das crianças (61,5%) morava com a mãe e seu companheiro, 23,1% moravam com os avós e apenas 11% moravam somente com a mãe. Em relação às variáveis clínicas, 69,2% das mães não apresentaram intercorrências obstétricas. Das 30,8% das mães que tiveram algum tipo de intercorrência, destacaram-se as intercorrências hipertensivas (75%) (tabela 2).

Tabela 2 – Características sociodemográficas das famílias

Variáveis sociodemográficas e clínicas das famílias (n=26)	
Idade materna	média ± dp
(anos)	38,2 ± 7,8
Escolaridade materna	f (%)
Ensino Superior	(4) 15,4
Ensino Médio	(11) 42,3
Ensino Fundamental	(5) 19,2
Sem dados	(6) 23,1
Idade paterna	média ± dp
(anos)	40,7 ± 10,1
Escolaridade paterna	f (%)
Ensino Superior	(2) 7,7
Ensino Médio	(13) 50
Ensino Fundamental	(7) 26,9
Sem dados	(4) 15,4
Com quem moram	f (%)
Mãe e companheiro	(16) 61,5
Avós	(6) 23,1
Só com a mãe	(3) 11,5
Sem dados	(1) 3,9
Intercorrências obstétricas	f (%)
Presença	(8) 30,8
Ausência	(18) 69,2
<u>Quando presentes:</u>	
Hipertensivas (6) 75	
Diabéticas (1) 12,5	
Hipertensivas e diabéticas (1) 12,5	

Frequência (f); Porcentagem (%); dp (desvio padrão).

Quanto à avaliação das habilidades percepto-motoras, a maioria das crianças obteve uma pontuação correspondente à sua idade cronológica. A tabela 3 mostra que mais da metade da amostra (65,4%) apresentou uma classificação *média* ou *acima da média* no teste de

integração visomotora. No teste de percepção visual, 50% das crianças prematuras apresentaram um desempenho *médio* e 23,1% das crianças obtiveram uma pontuação superior ao que era esperado para a sua idade. Por fim, no teste de coordenação motora, 65,4% da amostra apresentaram um desempenho *médio*, mas nenhuma criança teve um desempenho *acima da média*.

Tabela 3 – Descrição das habilidades de integração visomotora (*Beery-VMI*), percepção visual e coordenação motora dos prematuros

Teste de integração visomotora	f (%)
Acima da média	(2) 7,7
Média	(15) 57,7
Abaixo da média	(9) 34,6
Teste de percepção visual	f (%)
Acima da média	(6) 23,1
Média	(13) 50
Abaixo da média	(7) 26,9
Teste de coordenação motora	f (%)
Acima da média	(0) 0
Média	(17) 65,4
Abaixo da média	(9) 34,6

Frequência (f); Porcentagem (%).

Os dados referentes às variáveis de escrita, coletadas através do instrumento Protocolo McMaster de Avaliação da Escrita, serão apresentados na tabela 4. Pode se observar que as crianças apresentaram maior lentidão na tarefa *Cópia de perto* do que na tarefa *Ditado*, sendo que 61,6% apresentaram uma velocidade de escrita esperada para seu ano escolar na tarefa *Ditado*, enquanto 46,2% conseguiram atingir velocidade esperada para o seu ano escolar na tarefa *Cópia de perto*. Quanto ao espaçamento, 69,2% das crianças apresentaram espaçamento adequado entre as palavras. A presença de erros foi alta, observada em 96,2% da amostra.

Tabela 4 – Características da escrita das crianças segundo o Protocolo McMaster de Avaliação da Escrita

Variáveis de escrita (n=26)	
Velocidade de escrita da tarefa <i>Ditado</i>	f (%)
Acima do esperado	(5) 19,2
Esperado	(16) 61,6
Abaixo do esperado	(5) 19,2
Velocidade de escrita da tarefa <i>Cópia de perto</i>	f (%)
Acima do esperado	(2) 7,6
Esperado	(12) 46,2
Abaixo do esperado	(12) 46,2
Espaçamento entre palavras	f (%)
Hiperssegmentado	(2) 7,7
Adequado	(18) 69,2
Hipossegmentado	(6) 23,1
Erros em geral	f (%)
Presença	(25) 96,2
Ausência	(1) 3,8

Frequência (f); Porcentagem (%).

Ao especificar os tipos de erros, percebe-se que os mais frequentes foram o desrespeito às regras ortográficas da língua (96,2%) e a omissão de letras, sílabas e palavras (88,5%). Em 38,5% da amostra, as crianças acrescentaram letras nas palavras e foram encontrados erros de troca de letras cujos sons eram próximos (tabela 5).

Tabela 5 – Tipos de erros de escrita observados nas tarefas do Protocolo McMaster de Avaliação da Escrita

Tipos de erros de escrita (n=26)	
Palavras aglutinadas	f (%)
Presença	(11) 42,3
Ausência	(15) 57,7
Acréscimo de letras	f (%)
Presença	(10) 38,5
Ausência	(16) 61,5
Omissão de letras, sílabas e palavras	f (%)
Presença	(23) 88,5
Ausência	(3) 11,5
Erros de concordância em gênero/número/tempo ou pessoa verbal	f (%)
Presença	(4) 15,4
Ausência	(22) 84,6
Confusão entre letras com grafia semelhante e diferente orientação no espaço	f (%)
Presença	(4) 15,4
Ausência	(22) 84,6
Troca de letras cujos sons são próximos	f (%)
Presença	(10) 38,5
Ausência	(16) 61,5
Desrespeito às regras ortográficas da língua	f (%)
Presença	(25) 96,2
Ausência	(1) 3,8

Frequência (f); Porcentagem (%).

Quanto às outras características observadas durante a aplicação do instrumento, 96,2% da amostra apresentaram uma preensão madura no lápis, 88% do tipo tripode dinâmica. A única preensão imatura (3,8%) foi do tipo tripode estática. A grande maioria das crianças era destra (92,3%), com preferência por letra cursiva (53,8%). Do total, 15,4% das crianças apresentaram um comportamento inadequado, agitado, durante a aplicação das avaliações (tabela 6).

Tabela 6 – Tipo de preensão, dominância, letra de preferência e comportamento das crianças durante a aplicação das avaliações

Características observadas (n=26)	
Padrão de preensão no lápis	f (%)
Imatura	(1) 3,8
Madura	(25) 96,2
Mão de dominância	f (%)
Direita	(24) 92,3
Esquerda	(2) 7,7
Letra de preferência	f (%)
Cursiva	(14) 53,8
Forma	(12) 46,2
Comportamento da criança	f (%)
Adequado	(22) 84,6
Inadequado	(4) 15,4

Frequência (f); Porcentagem (%).

A tabela 7 mostra o desempenho das crianças com relação aos aspectos da elaboração textual na tarefa *Redação*. Foram avaliadas 25 crianças, visto que uma criança não realizou a tarefa por ter demorado muito na execução dos testes anteriores e demonstrar cansaço. A maior parte da amostra (76,9%) apresentou uma estrutura de texto com começo, meio e fim; 61,5% elaboraram um texto coeso, com harmonia entre os elementos linguísticos e transição de ideias entre as frases. Apenas 7,7% das crianças apresentaram uma história incoerente, com falta de elementos, como ações, desfechos e descrição do local e tempo, e 23,1% das crianças escreveram um texto pobre em detalhes, com poucas descrições dos personagens e lugares. Embora metade das crianças tenha demonstrado criatividade, 38,5% falharam em inferir qualidades aos personagens e atribuir sentimentos. Nenhuma das crianças apresentou um texto ilegível. De acordo com o Protocolo McMaster de Avaliação da Escrita, a maioria das crianças (65,4%) apresentou extensão do texto adequada para o seu ano escolar.

Tabela 7 – Desempenho das crianças quanto a aspectos de produção textual, na tarefa *Redação*

Estrutura do texto	
O texto possui estrutura adequada?	f (%)
Não	(5) 19,3
Sim	(20) 76,9
Coesão textual	
O texto possui coesão textual?	f (%)
Não	(5) 19,3
Sim	(16) 61,5
Pouca coesão	(4) 15,4
Coerência	
O texto possui história coerente?	f (%)
Não	(2) 7,7
Sim	(20) 76,9
Pouco coerente	(3) 11,6
Detalhes	
A história possui detalhes?	f (%)
Não	(2) 7,7
Sim	(17) 65,4
Poucos detalhes	(6) 23,1
Criatividade	
O texto é criativo?	f (%)
Não	(10) 38,5
Sim	(13) 50,0
Pouco criativo	(2) 7,7
Legibilidade	
O texto é legível?	f (%)
Não	(0) 0
Sim	(22) 84,6
Pouco inteligível	(3) 11,6
Extensão	
A extensão do texto corresponde às expectativas de seu ano escolar?	f (%)
Não	(8) 30,8
Sim	(17) 65,4

Frequência (f); Porcentagem (%).

Todos os cálculos foram realizados com 25 crianças (96,2%).

Quanto à qualidade de vida, os dados da tabela 8 mostram que a maioria não se avaliou como tendo prejuízo em sua qualidade de vida, mas 38,5% das crianças relataram qualidade de vida prejudicada.

Tabela 8 – Avaliação da qualidade de vida através do instrumento AUQEI

Avaliação da qualidade de vida	f (%)
QV prejudicada	(10) 38,5
QV não prejudicada	(16) 61,5

Frequência (f); Porcentagem (%); QV (qualidade de vida).

4.2 Estatística inferencial

A seguir serão apresentadas as análises bivariadas para cada um dos desfechos relativos à qualidade da grafia e à ortografia da escrita (velocidade na *Cópia de perto* e *Ditado*, espaçamento entre palavras e erros de escrita) e relativos à produção textual. Com as variáveis que apresentarem $p < 0,20$ se montarão os modelos de regressão múltipla.

Na tabela 9, pode se observar que, com um nível de significância de $p < 0,20$, nascer pequeno para a idade gestacional (PIG) se associou com prejuízo na velocidade da tarefa *Cópia de perto*. Obter pontuações *na média* ou *acima da média* no teste de percepção visual associou-se a menor prejuízo na velocidade na *Cópia de perto* se comparado à pontuação *abaixo da média* no mesmo teste.

Tabela 9 - Associação das variáveis sociodemográficas, clínicas e de habilidades percepto-motoras com prejuízo na velocidade na tarefa *Cópia de perto*

Variáveis maternas	OR	IC95%	p
Idade materna (em anos)	,98	,87 - 1,09	,69
Pré-eclâmpsia	1,00	,16 - 6,25	1,00
Diabetes	1,37	,07 - 25,43	,83
Variáveis familiares	OR	IC95%	p
Idade paterna (em anos)	1,02	,93 - 1,11	,68
Criança mora com mãe e companheiro	,63	,11 - 3,71	,60
Variáveis perinatais da criança	OR	IC95%	p
Nascimento pré-termo moderado ou pré-termo tardio (Referência: Extremo ou Muito pré-termo)	,50	,08 - 2,99	,44
Nascer PIG	,18	,02 - 1,88	,15
Tempo de internação	1,01	,97 - 1,05	,61
Faz acompanhamento atualmente	,25	,02 - 2,76	,25
Fez acompanhamento	,57	,10 - 3,27	,53
Características percepto-motoras	OR	IC95%	p
Integração visomotora - na média ou acima da média	2,50	,36 - 17,50	,36
Percepção visual - na média ou acima da média	,11	,01 - 1,29	,08
Coordenação motora – na média	,42	,07 - 2,66	,35
Qualidade de vida	OR	IC95%	P
Qualidade de vida prejudicada	1,12	,20 - 6,41	,90

Na tabela 10, a um nível de significância de $p < 0,20$, observou-se que crianças que tiveram pontuações *na média* ou *acima da média* no teste de percepção visual apresentaram menor prejuízo na velocidade de escrita da tarefa *Ditado*, se comparadas àquelas que obtiveram

pontuação *abaixo da média*. Crianças que apresentaram pontuação *na média* no teste de coordenação motora também apresentaram menor prejuízo na velocidade de *Ditado* que as crianças que obtiveram pontuação *abaixo da média* no teste mencionado. Em contrapartida, crianças com qualidade de vida prejudicada tinham mais prejuízo na velocidade de escrita desta tarefa que crianças com boa qualidade de vida.

Tabela 10 - Associação das variáveis sociodemográficas, clínicas e de habilidades percepto-motoras com prejuízo na velocidade na tarefa *Ditado*

Variáveis maternas	OR	IC95%	p
Idade materna (em anos)	,99	,86 - 1,14	,91
Pré-eclâmpsia	,61	,05 - 7,24	,70
Diabetes	,00	,00	1,00
Variáveis familiares	OR	IC95%	p
Idade paterna (em anos)	,95	,84 - 1,07	,41
Criança mora com mãe e companheiro	,55	,06 - 4,91	,59
Variáveis perinatais da criança	OR	IC95%	p
Nascimento pré-termo moderado ou pré-termo tardio (Referência: Extremo ou Muito pré-termo)	1,43	,16 - 12,70	,75
Nascer PIG	,00	,00	1,00
Tempo de internação	,97	,91 - 1,03	,28
Faz acompanhamento atualmente	,00	,00	1,00
Fez acompanhamento	3,37	,29 - 39,32	,33
Características percepto-motoras	OR	IC95%	p
Integração visomotora - na média ou acima da média	,42	,05 - 3,84	,44
Percepção visual - na média ou acima da média	,21	,02 - 2,19	,19
Coordenação motora - na média	,10	,01 - 1,28	,08
Qualidade de vida	OR	IC95%	p
Qualidade de vida prejudicada	5,50	,46 - 65,16	,18

Na tabela 11, pode se observar que crianças nascidas pré-termo moderado ou tardio tiveram maior prejuízo no espaçamento entre palavras que as crianças nascidas muito pré-termo e pré-termo extremo. As crianças que apresentaram pontuações *na média* ou *acima da média* no teste de integração visomotora apresentaram menor prejuízo no espaçamento entre as palavras em relação àquelas com pontuação *abaixo da média*.

Tabela 11 - Associação das variáveis sociodemográficas, clínicas e de habilidades percepto-motoras com prejuízo no espaçamento entre palavras

Variáveis maternas	OR	IC95%	p
Idade materna (em anos)	1,04	0,91 - 1,19	,53
Pré-eclâmpsia	1,47	0,18 - 11,72	,72
Diabetes	3,75	0,19 - 74,06	,39
Variáveis familiares	OR	IC95%	P
Idade paterna (em anos)	1,01	0,91 - 1,11	,90
Criança mora com mãe e companheiro	0,90	0,12 - 7,03	,92
Variáveis perinatais da criança	OR	IC95%	p
Nascimento pré-termo moderado ou pré-termo tardio (Referência: Extremo ou Muito pré-termo)	8,80	0,77 - 100,26	,08
Nascer PIG	0,55	0,05 - 6,27	,63
Tempo de internação	0,98	0,93 - 1,03	,35
Faz acompanhamento atualmente	0,75	0,06 - 8,83	,82
Fez acompanhamento	1,50	0,20 - 11,54	,70
Características percepto-motoras	OR	IC95%	p
Integração visomotora - na média ou acima da média	0,06	0,00 - 0,72	0,03
Percepção visual – na média ou acima da média	1,33	0,11 - 15,70	0,82
Coordenação motora - na média	0,68	0,09 - 5,45	0,72
Qualidade de vida	OR	IC95%	p
Qualidade de vida prejudicada	2,50	0,32 - 19,53	,382

Finalmente, crianças que obtiveram pontuações *na média* ou *acima da média* no teste de integração visomotora e tiveram maior tempo de internação apresentaram menor número de erros nas tarefas de escrita em comparação às que tiveram pontuação *abaixo da média*. As crianças que se autoavaliaram com qualidade de vida prejudicada foram computadas com maior número de erros (tabela 12).

Tabela 12 - Associação das variáveis sociodemográficas, clínicas e de habilidades percepto-motoras com número de erros nas tarefas de escrita

Variáveis maternas	b	IC95%	p
Idade materna (em anos)	-,17	-,70 _ ,36	,50
Pré-eclâmpsia	-3,57	-9,47 _ 2,32	,22
Diabetes	5,06	-4,47 _ 14,59	,28
Variáveis familiares	b	IC95%	p
Idade paterna (em anos)	,08	-,32 _ ,49	,67
Criança mora com mãe e companheiro	,33	-5,63 _ 6,28	,91
Variáveis perinatais da criança	b	IC95%	p
Nascimento pré-termo moderado ou pré-termo tardio (Referência: Extremo ou Muito pré-termo)	2,42	-3,32 _ 8,15	,39
Nascer PIG	-3,43	-9,62 _ 2,76	,26
Tempo de internação	-,08	-,20 _ ,04	,18
Faz acompanhamento atualmente	-3,75	-10,47 _ 2,98	,26
Fez acompanhamento	-2,44	-8,18 _ 3,29	,38
Características percepto-motoras	b	IC95%	p
Integração visomotora - na média ou acima da média	-5,21	-10,82 _ ,39	,07
Percepção visual - na média ou acima da média	,20	-6,59 _ 6,99	,95
Coordenação motora – na média	,36	-5,78 _ 6,49	,90
Qualidade de vida	b	IC95%	p
Qualidade de vida prejudicada	3,97	-1,56 _ 9,50	,15

A leitura da tabela 13 permite observar que as crianças que obtiveram pontuações *na média* ou *acima da média* no teste de integração visomotora tiveram, de forma significativa, menor prejuízo no espaçamento entre as palavras do que aquelas que obtiveram pontuação *abaixo da média*. Considerando os resultados com tendência à significância (de 0,06 a 0,09), é possível dizer que as crianças que apresentaram pontuações *na média* ou *acima da média* no teste de percepção visual tiveram menor prejuízo na velocidade de escrita na tarefa *Cópia de perto* que as crianças que tiveram pontuação *abaixo da média* (p - 0,09). Da mesma forma, crianças com coordenação motora *na média* tenderam a ter menos prejuízo na velocidade de escrita na tarefa *Ditado* que as crianças que tiveram pontuação *abaixo da média* (p - 0,08).

Tabela 13 - Associação das variáveis clínicas, de habilidades percepto-motoras e da qualidade de vida com as velocidades de escrita nas tarefas *Cópia de perto* e *Ditado, espaçamento entre palavras e número de erros* nas tarefas de escrita do Protocolo McMaster de Avaliação da Escrita

Prejuízo na velocidade de escrita na tarefa <i>Cópia de perto</i>			
Variável	OR	IC95%	P
Nascer PIG	,16	,01 - 1,84	,14
Percepção visual - na média ou acima da média	,10	,01 - 1,47	,09
Prejuízo na velocidade de escrita na tarefa <i>Ditado</i>			
Percepção visual - na média ou acima da média	,46	,02 – 12,33	,65
Coordenação motora - na média	,07	,00 – 1,35	,08
Qualidade de vida prejudicada	6,17	,22 – 174,95	,29
Prejuízo no espaçamento entre palavras			
Nascimento pré-termo	10,091	,542 – 187,781	,121
Integração visomotora - na média ou acima da média	,052	,003 - ,904	,042
Número de erros nas tarefas de escrita			
Variável	b	IC95%	P
Qualidade de vida prejudicada	3,57	- 1,82 _ 8,95	,18
Integração visomotora - na média ou acima da média	-3,72	-9,48 _ 2,03	,19
Tempo de internação	-,07	-,19 _ ,04	,21

4.3 Estudo de Casos

A seguir serão descritos seis casos, selecionados a partir de seu desempenho na avaliação da escrita nos quatro desfechos (*Cópia de Perto* e *Ditado, espaçamento entre palavras, número de erros*) e na produção textual na tarefa *Redação*. Os casos 1, 2 e 3 tiveram melhor desempenho na produção gráfica, ortográfica e textual, e os casos 4, 5 e 6 tiveram pontuação geral mais baixa nos desfechos apresentados.

Caso 1

L. é uma criança do sexo feminino, de 9 anos de idade, aluna regular de uma sala de 4º ano do Ensino Fundamental I, em uma escola pública. Nasceu com 31 semanas de idade

gestacional (bebê muito pré-termo), muito baixo peso ao nascer (1.430 g), mas classificada como adequada para a idade gestacional. Teve meningite neonatal e leucomalácia cística posterior à esquerda. Passou 38 dias internada na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, sem reinternações no primeiro ano de vida. Após a alta, não necessitou de acompanhamento profissional. Atualmente, é acompanhada apenas por nutricionista devido à obesidade infantil. A mãe não teve intercorrências diabéticas ou hipertensivas durante o parto. Mora com a mãe, de 38 anos, e com o pai. A mãe possui Ensino Médio Completo. A renda da família é de 1 salário mínimo.

L. apresentou desempenho *médio* (adequado para sua idade) nos três testes percepto-motores. Apresentou velocidade de escrita adequada para o seu ano escolar, sem palavras aglutinadas ou com espaçamento anormal. Não apresentou nenhum tipo de erro, em nenhuma das cinco tarefas do Protocolo McMaster de Avaliação da Escrita. Obteve pontuação máxima em todos os critérios da geração de texto, desenvolvendo um texto coeso, inteligível, criativo, com estrutura e extensão adequadas, uma história coerente e rica em detalhes. Na avaliação de sua qualidade de vida (AUQEI), se autoavaliou como tendo boa qualidade de vida.

Como se pode perceber pelo relato acima, L. apresentava vários fatores de risco para dificuldades na escrita: baixa idade gestacional e peso ao nascer (RUGOLO, 2005; CAMPOS, 2013; MAGGI et al., 2014; BAUMANN; BARTMANN; WOLKE, 2016), com intercorrências neurológicas ao nascimento e longo tempo de internação (MARTINI; PADOVANI; PEROSA, 2016). Por outro lado, não apresentou nenhuma intercorrência mais grave durante o primeiro ano de vida que exigisse reinternação e, apesar da baixa renda familiar, contava com vários outros fatores de proteção em seu contexto: morava com os pais (MENT et al., 2003) e a mãe tinha estudado até o Ensino Médio (ALVARENGA; MAGALHÃES; GOMES, 2012; CAMPOS, 2013; RIBEIRO; PEROSA; PADOVANI, 2013; MARTINI; PADOVANI; PEROSA, 2016). Sua alta concentração nas atividades e bom desempenho percepto-motor também devem ter influenciado sua qualidade de escrita. L. está frequentando a quarta série, o que confirma evidências de que à medida que a criança avança em anos de estudo, há melhora na qualidade da escrita (CAPELLINI; BUTARELLI; GERMANO, 2010; CAPELLINI et al., 2012; ZUANETTI et al., 2016).

Caso 2

A. é uma criança do sexo masculino, de 8 anos de idade, aluno regular de uma sala de 2º ano do Ensino Fundamental I, em uma escola privada. Nasceu com 36 semanas de idade

gestacional (prematureo tardio), com peso adequado para a idade gestacional (2.905 g). Ficou internado apenas 2 dias na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Após a alta, realizou acompanhamento psicológico. Atualmente, não faz acompanhamento com nenhum profissional. A mãe não teve intercorrências diabéticas ou hipertensivas durante o parto, apenas perda de líquido amniótico. Mora, atualmente, com a mãe, de 46 anos, com o pai, de 44 anos, e com o irmão. Ambos os pais chegaram a cursar até o Ensino Superior. A renda da casa é de 10 salários mínimos.

Apresentou desempenho *médio* (adequado para sua idade) nos três testes percepto-motores. Em relação à tarefa *Cópia de Perto*, A. apresentou velocidade adequada e, na tarefa *Ditado*, velocidade de escrita acima do esperado para o seu ano escolar. Não houve presença de palavras aglutinadas ou espaçamento anormal entre as palavras e apresentou apenas dois erros de escrita, sendo os dois erros de desrespeito às regras ortográficas da língua. Na análise da *Redação*, relativa ao componente de geração da escrita, obteve pontuação máxima em todos os critérios, desenvolvendo um texto coeso, inteligível, criativo, com estrutura e extensão adequadas, uma história coerente e rica em detalhes. Na avaliação de qualidade de vida (AUQEI), se autoavaliou como tendo boa qualidade.

Pode se dizer que foram vários os fatores de proteção, tanto clínicos quanto do contexto, que podem ajudar a explicar o bom desempenho de A. na escrita: apesar de ter nascido prematuro, foi prematuro tardio, com peso adequado ao nascer e curta internação em UTI Neonatal (GIACHETTA et al., 2010). Morava em um ambiente adequado, com família de alta renda e escolaridade (MENT et al., 2003), contou com acompanhamento especializado após a alta hospitalar e frequentava escola privada. Pesquisas realizadas no âmbito nacional têm mostrado que escolares de rede pública, como é o caso da maioria das crianças da presente amostra, tem apresentado piores resultados em avaliações sistemáticas (MÉIO et al., 2004) e mais erros de escrita que escolares da rede particular (BIGARELLI; ÁVILA, 2011).

Caso 3

E. é uma criança do sexo feminino, de 8 anos de idade, aluna regular de uma sala de 3º ano do Ensino Fundamental I, em uma escola pública. Nasceu com 32 semanas de idade gestacional (prematura moderada), com muito baixo peso (1.450 g), porém com peso adequado para a idade gestacional. Ficou internada 37 dias na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, sem novas internações no primeiro ano de vida. Após a alta, realizou acompanhamento com nutricionista devido à obesidade infantil. Atualmente, não faz acompanhamento com nenhum profissional. A mãe não teve intercorrências diabéticas ou hipertensivas durante o parto, mas

houve perda de líquido amniótico. Mora, atualmente, com a mãe, de 31 anos, e com o pai, de 28 anos. Ambos os pais chegaram a cursar até o Ensino Médio. A renda da casa é de 2 salários mínimos.

Apresentou desempenho *médio* (adequado para sua idade) nos testes que avaliaram a percepção visual e a coordenação motora, e desempenho *acima da média* no teste de integração visomotora. Embora tenha apresentado velocidade abaixo do esperado para o seu ano escolar na tarefa *Cópia de Perto*, na tarefa *Ditado* apresentou velocidade de escrita esperada para o seu ano escolar. O espaçamento entre palavras foi adequado. E. apresentou apenas um erro de escrita, sendo de desrespeito às regras ortográficas da língua. Na análise da *Redação*, obteve pontuação total 6, de um total máximo de 7 pontos, desenvolvendo um texto inteligível, com estrutura e extensão adequadas e com uma história coerente, apesar de perder 0,5 ponto na criatividade e coesão textual. No AUQEI (avaliação de qualidade de vida), se autoavaliou como tendo boa qualidade de vida.

E. não teve o mesmo desempenho das duas crianças anteriores, apresentando maior lentidão na escrita, porém teve apenas um erro ortográfico. Além de ter sido prematura moderada, outro fator de risco foi o tempo médio de internação (BARTMANN; WOLKE, 2016; MARTINI; PADOVANI; PEROSA, 2016). Morar com os pais, que tinham completado o Ensino Médio, pode ter ajudado no bom desempenho percepto-motor que, por sua vez, pode ter se associado a um desempenho na escrita esperado para seu nível escolar (MENT et al, 2003).

Caso 4

B. é uma criança do sexo feminino, de 7 anos de idade, aluna regular de uma sala de 2º ano do Ensino Fundamental I, em uma escola pública. Nasceu com 27 semanas de idade gestacional (extremamente pré-termo), muito baixo peso ao nascer (1.200 g), mas foi considerada com peso adequado para a idade gestacional. Teve hemorragia peri-intraventricular grau III, necessitando de colocação de válvula devido à hidrocefalia. Passou 65 dias internada na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, sem reinternações durante o primeiro ano de vida. Após a alta, realizou acompanhamento fonoaudiológico e psicológico. Atualmente, não realiza nenhum acompanhamento profissional. A mãe não teve intercorrências diabéticas ou hipertensivas durante o parto. Mora, atualmente, com a mãe, de 38 anos, o pai e cinco irmãos. A mãe possui Ensino Fundamental Completo. A renda familiar é de 1 a 2 salários mínimos.

Apresentou desempenho *médio* (adequado para sua idade) nos testes de integração visomotora e coordenação motora, e desempenho *abaixo da média* no teste de percepção visual. B. apresentou velocidades de escrita abaixo do esperado para crianças de seu ano escolar, tanto

na tarefa *Cópia de Perto* quanto na tarefa *Ditado*, com presença de palavras aglutinadas e espaçamento inconsistente entre as palavras, predominando a hipossegmentação (junção indevida de palavras). Totalizou 48 erros de escrita nas tarefas do protocolo, sendo, em sua maioria, omissão de letras/sílabas/palavras, confusão entre letras com grafia semelhante e diferente orientação no espaço (como b/d) e desrespeito às regras ortográficas da língua. Na análise da *Redação*, obteve pontuação total 3,5, de um total máximo de 7 pontos, desenvolvendo uma história coesa e com estrutura adequada, porém pouco inteligível e coerente, com poucos detalhes e um enredo prosaico, pobre em características e sentimentos, com extensão inadequada da requerida por uma criança de seu ano escolar. Na avaliação de qualidade de vida (AUQEI), se autoavaliou como tendo boa qualidade de vida.

Na história de B. existem vários fatores que podem explicar seus problemas na escrita. Em relação aos riscos clínicos, nasceu extremamente prematura, com muito baixo peso, complicações neurológicas aos nascer e um alto tempo de internação em UTI neonatal, que podem ter influenciado seu desempenho no teste de percepção visual (CARVALHO; MAGALHÃES, 2004; FEDER et al., 2005; BOHM; LUNDEQUIST; SMEDLER, 2010; GOYEN; LUI; HUMMELL, 2011; FLAMAND; NADEAU; SCHNEIDER, 2012; SCHEPERS et al., 2012). Quanto às variáveis ambientais, apesar de, no momento, morar com os pais, trata-se de uma família numerosa e de baixa renda (VOSS et al., 2012). Por outro lado, contou com acompanhamento fonoaudiológico e psicológico após o nascimento (MENT et al., 2003; VOSS et al., 2012).

Caso 5

D. é uma criança do sexo masculino, de 7 anos de idade, aluno regular de uma sala de 2º ano do Ensino Fundamental I, em uma escola pública. Nasceu com 32 semanas de idade gestacional (pré-termo moderado), com baixo peso ao nascer (1.725 g), mas adequado peso para a idade gestacional. Passou 13 dias internado na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, sem reinternações hospitalares no primeiro ano de vida. Após a alta, realizou acompanhamento com nutricionista. Atualmente, não é acompanhado por nenhum profissional. A mãe não teve intercorrências diabéticas ou hipertensivas durante o parto, mas houve incompetência istmo cervical. Mora, atualmente, com os avós e, esporadicamente, com a mãe. Não possui contato com o pai. A idade da mãe é de 25 anos, tendo estudado até o Ensino Médio. A renda familiar é de 3 salários mínimos.

Apresentou desempenho *médio* (adequado para sua idade) nos testes de percepção visual e coordenação motora, e desempenho *abaixo da média* no teste de integração visomotora. Em

relação às tarefas *Cópia de Perto* e *Ditado*, apresentou velocidades de escrita adequadas para o seu ano escolar. Omitiu letras/sílabas/palavras durante a cópia, acrescentou letras, fez confusão entre letras cujos sons são acusticamente próximos (G pelo C; T pelo D) e cometeu erros de desrespeito às regras ortográficas da língua e de concordância em gênero/número/tempo/pessoa verbal, totalizando 27 erros de escrita nas tarefas do Protocolo McMaster de Avaliação da Escrita. Houve, ainda, presença de palavras aglutinadas e espaçamento inconsistente entre as palavras, predominando a hipossegmentação (junção indevida de palavras). Na análise da *Redação*, obteve pontuação total 4,5, de um total máximo de 7 pontos, desenvolvendo uma história que, embora coerente, criativa e com extensão apropriada, era pouco inteligível, sem estrutura adequada ou coesão textual. Se autoavaliou como tendo má qualidade de vida.

Além da prematuridade, o fator de risco para um desempenho inferior na escrita mais evidente pode estar associado à sua atual condição familiar, morando com avós, ao pouco contato materno e nenhum paterno (MENT et al., 2003). Possivelmente, além de seu desempenho escolar, essa condição familiar pode ter levado a considerar sua qualidade de vida prejudicada. Além disso, apresentou um desempenho *abaixo da média* no teste de integração visomotora, uma das habilidades essenciais à escrita (DALY; KELLY; KRAUSS, 2003; MAGALHÃES et al., 2011).

Caso 6

Y. é uma criança do sexo feminino, de 9 anos de idade, aluna regular de uma sala de 3º ano do Ensino Fundamental I, em uma escola pública. Nasceu com 29 semanas de idade gestacional (muito pré-termo), com baixo peso ao nascer (1.270 g), mas com peso adequado para a idade gestacional. Não teve reinternações hospitalares no primeiro ano de vida. Não realizou e não realiza acompanhamento profissional. A mãe não teve intercorrências diabéticas ou hipertensivas durante o parto. Mora, atualmente, com os avós e, nos finais de semana, visita a mãe, de 25 anos, e o padrasto. A mãe estudou até o Ensino Médio. A renda familiar é de 4 a 7 salários mínimos.

Apresentou desempenho *abaixo da média* nos três testes percepto-motores. Em relação à velocidade nas tarefas de cópia e ditado, ela foi adequada para o seu ano escolar, porém omitiu letras/sílabas/palavras. Totalizou 17 erros de escrita nas tarefas do Protocolo e, além das omissões, cometeu erros de concordância em gênero/número/tempo/pessoa verbal, confusão entre letras cujos sons são acusticamente próximos (I pelo E; G pelo C; X pelo S) e erros de desrespeito às regras ortográficas da língua. Não houve presença de palavras aglutinadas, mas apresentou hiperssegmentação de palavras (separação indevida de palavras). Na análise da

Redação, obteve pontuação total 3,5, de um total máximo de 7 pontos, desenvolvendo uma história com detalhes, com extensão adequada e criativa, porém pouco inteligível, coesa e coerente e sem estrutura adequada. No AUQEI, se autoavaliou como tendo boa qualidade de vida.

Pode-se detectar dois fatores de risco associados ao baixo desempenho na escrita de Y.: ter nascido muito pré-termo (RUGOLO, 2005; BAUMANN; BARTMANN; WOLKE, 2016) e não morar com os pais, que ela só visita aos fins de semana (MENT et al., 2003). As dificuldades apresentadas na avaliação das três funções percepto-motoras permitiam prever um mau desempenho na escrita (MAGALHÃES et al., 2011).

5 DISCUSSÃO

5.1 Caracterização da amostra

Com relação ao perfil dos participantes, a amostra foi composta, majoritariamente, por meninas (69,2%), com idade média de 8 anos, variando de 6 a 9 anos, similar ao de outros estudos que avaliaram prematuros em fase escolar (MAGALHÃES et al., 2003; FEDER et al., 2005; LINHARES et al., 2005; CAMARGOS et al., 2011; PINHEIRO; MATINEZ; FONTAINE, 2014; GARCIA; MAGALHÃES; SANTOS, 2015). Quanto à escolaridade, 73,1% da amostra estavam inseridas nos três primeiros anos do Ensino Fundamental I e, a grande maioria, frequentava escolas da rede pública de ensino.

Como em outros estudos recentes com prematuros (MULDER; PITCHFORD; MARLOW, 2010; CAMPOS et al., 2011; CAMPOS, 2013; MAGGI et al., 2014; BAUMANN; BARTMANN; WOLKE, 2016), metade da amostra era composta por crianças muito pré-termo, com pequena representação de prematuros tardios (15,4%) e 61,6% delas eram muito baixo peso. Entretanto, a maioria apresentou adequado peso para a idade gestacional (AIG), com boa recuperação ao nascer, visto que a internação média foi 39,2 dias, baixa quando comparada com a média de internação de outros estudos (MÉIO et al., 2004; MARTINI; PADOVANI; PEROSA, 2016).

Nos primeiros anos de seu desenvolvimento, mais da metade das crianças (53,8%) teve acompanhamento especializado, a grande maioria com psicólogos (64,2%), seguido por fonoaudiólogos ou fisioterapeutas e terapeutas ocupacionais. Na pesquisa de Méio et al. (2004), 40% dos prematuros avaliados foram acompanhados por profissionais especializados, com estimulação motora. Ment et al. (2003), que acompanharam prospectivamente crianças prematuras e de muito baixo peso dos 3 aos 8 anos de idade, observaram que poder contar com serviços especializados durante a pequena infância beneficiou o desenvolvimento verbal e cognitivo quando elas atingiram a idade escolar. Na presente pesquisa, no momento da coleta, um menor número de crianças (23,1%) continuava sendo acompanhada por fonoaudiólogos, seguidos por pedagogos, terapeutas ocupacionais, fisioterapeutas, psicólogos e nutricionistas, o que parece indicar que, na idade escolar, as demandas de atendimento se relacionam, principalmente, com dificuldades associadas à linguagem e aprendizagem.

A idade média das mães foi de 38,2 anos e em 30,8% dos casos elas apresentaram intercorrências obstétricas, principalmente associadas a quadros de hipertensão, um importante fator de risco para prematuridade e baixo peso (BARBOSA; FORMIGA; LINHARES, 2007;

CHAIM; OLIVEIRA; KIMURA, 2008; SALGE et al, 2009; DAVIES; BELL; BHATTACHARYA, 2016).

Ainda que estudos revelem que a baixa escolaridade materna pode representar um fator de risco para prematuridade, pelo limitado acesso a informações e restrita capacidade de cuidado e assistência à criança (SILVEIRA et al., 2008; RAMOS; CUMAN, 2009; RODRIGUES et al., 2011), na presente pesquisa, 42,3% das mães haviam completado o Ensino Médio e 15,4% completaram o Ensino Superior. A melhora da escolaridade materna também foi observada em outras pesquisas nacionais recentes (ALVARENGA; MAGALHÃES; GOMES, 2012; CAMPOS, 2013; RIBEIRO; PEROSA; PADOVANI, 2013; MARTINI; PADOVANI; PEROSA, 2016), e dá força ao levantamento da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD), de 2013, segundo o qual a média de anos de estudo na população brasileira subiu de 7,5 anos em 2012 para 7,6 anos em 2013, atingindo 7,8 anos para as mulheres.

Uma porcentagem maior de pais era mais velha e tinha mais escolaridade que as mães, concordando com os poucos estudos com prematuros que disponibilizam essa informação (BETTIOL et al., 1998; RIBEIRO; PEROSA; PADOVANI, 2014).

A maioria das crianças moravam com a mãe e seu companheiro, que tinham uma união estável (61,5%), o que, segundo a literatura, é um fator de proteção para o desenvolvimento de crianças pré-termo sem complicações graves ao nascimento (MENT et al., 2003; VOSS et al., 2012).

5.2 Desempenho dos prematuros em habilidades percepto-motoras e escrita

Apesar da literatura mostrar que o desempenho de crianças nascidas pré-termo em testes percepto-motores é inferior quando comparado ao desempenho de crianças nascidas a termo, com alta porcentagem de comportamento hiperativo e desatenção (BÖHM; LUNDEQUIST; SMEDLER, 2010), grande parte da amostra apresentou um desempenho compatível com sua idade nos testes de integração visomotora, percepção visual e coordenação motora.

Quanto ao aspecto comportamental, em uma avaliação que demorou, em média, 60 minutos, diferentemente dos comportamentos relatados por Linhares et al. (2005) em prematuros em fase escolar, poucas crianças tiveram dificuldade em se concentrar nas atividades propostas ou mostraram agitação e impaciência. Possivelmente, as condições da avaliação, em sala reservada, com pouca movimentação, em que estavam apenas a

pesquisadora, a criança e seu responsável, podem ter ajudado na concentração nas tarefas propostas.

Em relação à escrita propriamente dita, pode se observar que mais da metade da amostra apresentou velocidade esperada para crianças de seu ano escolar, na tarefa *Cópia de perto* e especialmente no *Ditado*. Não há ainda resultados consistentes com relação à velocidade de escrita de prematuros. Se no estudo de Feder et al. (2005), prematuros apresentaram maior lentidão na escrita que crianças nascidas a termo, no estudo de Garcia, Magalhães e Santos (2015), as crianças pré-termo tenderam a ser mais rápidas nos testes de escrita do que as crianças a termo, porém com maior número de erros, como ocorreu na presente pesquisa. Não foram encontrados estudos que avaliassem, especificamente, a velocidade da escrita de prematuros com o Protocolo McMaster, contudo, um estudo realizado no Egito, com crianças de 4 a 6 anos, que avaliou a velocidade das tarefas *Cópia de Perto* e *Ditado* por meio deste protocolo evidenciou que, como no presente trabalho, os sujeitos despendiam mais tempo na tarefa *Cópia de Perto* do que na tarefa *Ditado* (TAYSEER; ELHAM; EMAN, 2015). A maior lentidão na tarefa *Cópia de Perto*, se comparada a tarefa *Ditado*, pode ser explicada pelo fato de as crianças demorarem a localizar o parágrafo que tinham que copiar, além do tempo do *Ditado* ser gerenciado pelo aplicador do teste, controlando possíveis distrações dos sujeitos.

Quanto ao espaçamento, a maioria das crianças também apresentou espaçamento adequado entre as palavras (69,2%), ainda que 42,3% tenham apresentado palavras aglutinadas. Trata-se de uma dificuldade recorrente em crianças de Ensino Fundamental. Sampaio e Toschi (2018) encontraram que 35% dos alunos, com idade entre 8 e 13 anos, de 13 escolas de cidade do interior de Goiás, tinham junção e separação indevidas entre palavras. No estudo de Zuanetti et al. (2016), a segmentação indevida (junção ou separação de palavras) também foi um dos erros mais frequentes que apareceram na escrita, especialmente em crianças com dificuldades em leitura e escrita. As autoras correlacionam os erros de segmentação ao início da alfabetização, momento em que a criança ainda não se apropriou do sistema escrito do português. Segundo Sampaio e Toschi (2018), à medida em que a criança se apropria da leitura, ela também melhora a qualidade da escrita.

O maior problema detectado na escrita das crianças foi a presença de erros (96,2% das crianças da amostra), sendo os mais marcantes o desrespeito às regras ortográficas da língua portuguesa (96,2%) e a omissão de letras, sílabas e palavras (88,5%). Com crianças prematuras, Campos (2013) observou que 55,8% das crianças de 6 anos nascidas prematuras, apesar de apresentarem desenvolvimento típico e QI total ≥ 85 , não conseguiram escrever nenhuma palavra corretamente, com um desempenho significativamente mais baixo na escrita que as

crianças nascidas a termo. Cometer erros de escrita não é um problema específico de crianças prematuras. Em estudo com crianças do 4º ano do Ensino Fundamental I, da rede pública de ensino, a omissão de letras foi um dos erros mais recorrentes na prova de ditado de palavras e frases, ocorrendo em 61,3% das avaliações (SAMPAIO; TOSCHI, 2018). A omissão de letras e palavras e a adição de letras também foi um dos tipos de erros mais encontrados em crianças de 1ª a 4ª série do ensino público com dificuldades de escrita (CAPELLINI; BUTARELLI; GERMANO, 2010). Os erros de segmentação estavam presentes em crianças de todas as séries, mas eram menos recorrentes conforme o aumento da seriação. Em outro estudo, ao comparar o desempenho de escolares do 2º ao 5º ano do ensino particular, também foram achados erros de omissão e adição de segmentos, de separação e junção indevida nas palavras (CAPELLINI et al., 2012).

Embora haja pouca diferença entre a porcentagem de crianças que preferiram letra de forma e letra cursiva, a maioria (53,8%) optou pela cursiva. Elas não apresentaram problemas de preensão no lápis, assim como no estudo de Tayseer, Elham e Eman (2015), em que a grande maioria teve dominância à direita e uma preensão madura, principalmente do tipo trípode dinâmica.

Quanto à produção textual, apesar do desrespeito às regras ortográficas da língua portuguesa, no geral, as redações foram de qualidade esperada para crianças de seu ano escolar. Há estudos confirmando que a presença de erros ortográficos não impede a elaboração de uma boa produção textual no que diz respeito ao conteúdo (ZUANETTI et al., 2016). A maior parte da amostra apresentou uma estrutura de texto adequada, com coesão e extensão do texto condizente com seu ano escolar. Apenas três crianças tiveram textos pouco inteligíveis ou elaboraram uma história incoerente e pobre em detalhes. Eram crianças que apresentaram o pior desempenho na grafia e ortografia (casos 4, 5 e 6). Zuanetti et al. (2016), ao compararem textos escritos por crianças que frequentavam o Ensino Fundamental I, com dificuldades e sem dificuldades de leitura e escrita baseados em estímulos visuais (desenhos), concluíram que crianças com dificuldades apresentaram pior desempenho tanto em grafia quanto em conteúdo, sendo menos detalhistas e criativas, tendo dificuldades para organizar ideias e produzindo textos de difícil compreensão ao leitor.

O quesito mais prejudicado por parcela considerável das crianças foi a criatividade, quando mostraram dificuldade em expressar sentimentos e descrever qualidades dos personagens das histórias. Santos e Befi-Lopes (2016) também observaram que crianças do 4º ano do Ensino Fundamental I, de escolas públicas e privadas da região Oeste da Grande São Paulo, tinham narrativas simples, pobres em detalhes, sem desenvolvimento ou descrição de

emoções e sentimentos dos personagens na escrita. Nas últimas décadas, pesquisadores e educadores têm se dedicado a investigar qual a forma mais eficiente e adequada de ensinar estratégias de aprendizagem aos alunos, principalmente àqueles com dificuldades de aprendizagem em diversas áreas acadêmicas, como matemática, leitura e escrita (BUI; SCHUMAKER; DESHLER, 2006). Em um desses estudos, Costa e Boruchovitch (2009) notaram melhora na qualidade da produção textual de crianças de 6ª série/7º ano do Ensino Fundamental I, após intervenção utilizando estratégias de aprendizagem relacionadas à escrita. No pós-teste, as crianças passaram a desenvolver uma estrutura de texto mais adequada, com melhor articulação de ideias, maior quantidade de linhas escritas e menos erros ortográficos. Os autores concluem pela necessidade de assegurar aos professores um amplo conhecimento sobre propostas de intervenção em estratégias de aprendizagem para produção de textos com melhor qualidade narrativa e menor número de erros.

Em resumo, tanto nas habilidades percepto-motoras como nas tarefas de escrita propriamente ditas a maioria das crianças prematuras deste estudo mostrou um desempenho correspondente às expectativas de seu ano escolar. Apesar de mais da metade da amostra ser muito e extremamente pré-termo, com muito baixo peso, o fato da grande maioria ter peso adequado para a idade gestacional, residir com ambos os pais e o bom nível de escolaridade materna, já associados a melhores resultados dos prematuros em testes cognitivos (MENT et al., 2003), podem ter influenciado nos resultados. Há evidências na literatura que mostram que mães com bom nível de educação formal estimulam mais seus filhos, com diferentes estratégias, atuando ativamente no desenvolvimento tanto de crianças prematuras quanto a termo (FRAGA et al., 2008; VOSS et al., 2012; MARTINI; PADOVANI; PEROSA, 2016).

O bom desempenho na escrita da maioria da amostra pode ter influenciado a percepção de uma boa qualidade de vida da maioria delas, quando apenas uma minoria (38,5%) se autoavaliou com qualidade de vida prejudicada. As poucas pesquisas sobre qualidade de vida em prematuros, nas fases pré-escolar e escolar mostram uma baixa qualidade de vida, quando comparada à de crianças nascidas a termo, associada a fatores de risco clínicos e de desenvolvimento (VIEIRA; FORMIGA; LINHARES, 2017) e a problemas de atenção e aprendizagem (VEDERHUS et al., 2010). Na pesquisa de Gire et al. (2019), com prematuros extremos de 7 a 10 anos, o mau desempenho em tarefas escolares foi identificado pelos pais como um dos fatores de risco para boa qualidade de vida. Na análise bivariada, a pior qualidade de vida se associou com prejuízo na velocidade do *Ditado* e maior número de erros ortográficos e foi observada mais em crianças muito prematuras. Na análise de casos individuais, apesar de outros possíveis fatores de risco para boa qualidade de vida, como morar com os avós e pouco

contato com pais, a criança do caso 5, com grande número de erros ortográficos e baixa pontuação na produção textual, se avaliou como tendo uma qualidade de vida prejudicada. Para Cooke (2004), embora não se tenha encontrado associação direta entre problemas escolares e qualidade de vida, foi possível identificar que os problemas na escola impactaram o estilo de vida e a saúde dos prematuros na vida adulta, sendo que poucos chegaram a cursar o Ensino Superior, quando comparados a seus pares nascidos a termo, como relatado no estudo de Hank et al. (2002).

5.3 Variáveis preditoras do desempenho em transcrição na escrita (grafia e ortografia)

Ao tentar encontrar preditores das dificuldades da escrita dos prematuros, algumas variáveis da análise bivariada, com $p < 0,20$, foram selecionadas para montar os modelos de regressão final, mas não se mantiveram como possíveis preditoras na análise multivariada. Assim, crianças que nasceram pequenas para a idade gestacional (PIG) apresentaram maior prejuízo na velocidade de escrita da tarefa *Cópia de Perto*. A lentidão das crianças nessa tarefa pode ser explicada por desatenção, visto que, no momento em que retornavam para o parágrafo a ser copiado, elas demoravam mais para se localizar onde haviam parado. Vollmer e Edmonds (2019), em revisão de literatura, concluíram que crianças nascidas pequenas para a idade gestacional podem ter problemas de atenção, o que pode ter impacto sobre a aprendizagem. Lindström et al. (2017) encontraram associação entre nascer pequeno para a idade gestacional e alto risco para baixo rendimento escolar. Outros autores identificaram que crianças PIG apresentavam pior desempenho escolar quando comparadas a crianças AIG, associado a problemas de atenção, baixo QI verbal e agitação (HOLLO et al., 2002; TANIS et al., 2012).

Outra variável que mostrou associação ao nível de 0,20, com relação ao desfecho espaçamento entre palavras, foi o grau de prematuridade. Contrariando as expectativas, crianças nascidas pré-termo moderado ou tardio tiveram maior prejuízo do que aquelas nascidas muito pré-termo e extremamente pré-termo. Um estudo já havia identificado que, embora prematuros nascidos tardios, com idade gestacional entre 34 e 36 semanas e AIG apresentassem melhor evolução clínica, também eram vulneráveis a problemas consequentes da prematuridade, como atraso no desenvolvimento e insucesso escolar (CAMPOS et al., 2011). Campos (2013) conclui que qualquer grau de prematuridade, mesmo quando não aliado ao baixo peso, pode influenciar negativamente a trajetória acadêmica da criança.

Outra hipótese que pode explicar esse resultado está no fato de que diversos estudos e programas de seguimento têm sido direcionados, prioritariamente, a prematuros menores de 32

semanas e de muito baixo peso, negligenciando prematuros tardios, que, por serem considerados próximos da normalidade, permanecem sem detecção precoce de seus problemas de desenvolvimento (MOREIRA, 2014). A constatação de problemas na escrita dos prematuros tardios e moderados, quando comparados aos muito pré-termos e extremamente pré-termos, sinaliza para a necessidade de atenção e cuidados para essa população de risco, crescente nos últimos anos, com grande impacto em termos de saúde pública (SANTOS, 2010).

Embora vários artigos descrevam o impacto do tempo de internação hospitalar sobre o desenvolvimento da criança prematura, tanto por ser um sinal de gravidade do quadro (LUBOW et al., 2009) como pelos possíveis efeitos iatrogênicos da internação (GIACHETTA et al., 2010; BASEGGIO et al., 2017; ZELKOWITS, 2017), o presente estudo encontrou que crianças com maior tempo de internação tiveram menor número de erros nas tarefas de escrita.

De todas as possíveis variáveis preditivas na análise bivariada e que se mantiveram significativas ou como tendência à significância na análise multivariada, observou-se que os déficits nas habilidades percepto-motoras interferiram na execução da escrita manual. Com relação à velocidade na tarefa *Cópia de perto*, sujeitos com pontuação *abaixo da média* no teste de percepção visual tiveram pior resultado do que aqueles que apresentaram desempenhos *na média* ou *acima da média* ($p = 0,08$). Quanto à velocidade no *Ditado*, crianças com desempenho *na média* ou *acima da média* no teste de percepção visual e *na média* no teste de coordenação motora foram mais rápidas do que aquelas que tiveram um desempenho *abaixo da média* nos mesmos testes ($p = 0,08$).

Tseng e Chow (2000) já haviam observado que crianças com maior lentidão na escrita tinham pior desempenho no teste de habilidades percepto-motoras e no teste de integração visomotora do que crianças sem prejuízo na velocidade de escrita. Da mesma forma, Brown e Link (2015), ao avaliarem crianças de 6 a 8 anos, concluíram que habilidades de percepção visual, integração visomotora e manipulação manual são importantes preditoras de velocidade da escrita. O estudo de Volman, van Schendel e Jongmans (2006) revelou que crianças do 3º ano com dificuldades de escrita, classificadas como escritoras médias e rápidas, foram melhores no teste de integração visomotora do que aquelas classificadas como escritoras lentas. Os autores também mostraram que crianças com dificuldades de escrita apresentaram pior desempenho em habilidades de percepção visual, coordenação motora fina e planejamento cognitivo em comparação com crianças sem dificuldades de escrita.

A integração visomotora também se associou com erros de escrita: a aquisição de pontuações *na média* ou *acima da média* no teste de integração visomotora foram considerados fatores de proteção para erros de escrita. Garcia, Magalhães e Santos (2015) já haviam

demonstrado que, no teste de cópia do alfabeto e sentenças, crianças pré-termo com dificuldades de coordenação motora apresentavam menos letras corretas e legíveis que crianças a termo. Um estudo com 139 crianças do primeiro ano do Ensino Fundamental I, em Teerã, mostrou que avaliar habilidades de integração visomotora e manipulação manual era um bom preditor e podia ser útil para prevenir e tratar essas crianças que sofrem de problemas relacionados à escrita (KALANTARI et al., 2012).

A única associação significativa foi entre integração visomotora e o desfecho espaçamento. Crianças que apresentaram desempenho *na média* ou *acima da média* no teste de integração visomotora tiveram menor prejuízo em espaçamento se comparadas a crianças que apresentaram desempenho *abaixo da média* neste mesmo teste (p - 042). Vários autores relacionam o desempenho na escrita à habilidade de integração visomotora. Kaiser, Albaret e Dousin (2009) encontraram correlações entre a qualidade da escrita e todos os itens do teste de integração visomotora, principalmente os de traçado e cópia, mostrando que a coordenação olho-mão associada à integração visomotora são bons preditores da qualidade da escrita. Com dados semelhantes, Feder et al. (2005) concluem que as habilidades percepto-motoras são importantes preditoras para a legibilidade da escrita manual.

5.4 Análise dos casos individuais

Em primeiro lugar, a análise dos casos individuais permitiu constatar o poder de previsibilidade das habilidades percepto-motoras. Confirmando a literatura (DALY; KELLY; KRAUSS, 2003; MAGALHÃES et al., 2011; TAVARES; CARDOSO, 2016), observou-se que todas as crianças com bom desempenho na escrita apresentaram pontuações compatíveis com sua idade nos testes de habilidades de integração visomotora, percepção visual e coordenação motora, incluindo uma que apresentou pontuação *acima da média* em um dos testes. Já as crianças que apresentaram maior prejuízo na qualidade de escrita tiveram pontuações *abaixo da média* em pelo menos um dos três testes, sendo que o caso 6 apresentou baixa pontuação em todos.

Com relação às outras variáveis, pode-se observar que nenhuma variável, isoladamente, foi responsável pelo desempenho e qualidade da escrita das crianças. Por um lado, o caso 2 tinha inúmeras condições propícias, tanto clínicas quanto ambientais, para apresentar um bom desempenho na escrita manual: era prematuro tardio, com peso adequado ao nascer, parto sem intercorrências, internação de apenas dois dias, tinha uma família bem estruturada, de alta renda, alta escolaridade materna, e frequentava uma escola privada. Por outro lado, os casos 4

e 6 apresentavam vários fatores de risco clínicos para um bom desempenho na escrita. O caso 4 era pré-termo extremo (27 semanas), pesava 1.200 g ao nascer, agravado pelo fato de ter tido hemorragia peri-intraventricular grave aos dois meses e por ter o maior tempo de internação hospitalar da amostra. Da mesma forma, a criança do caso 6 nasceu muito pré-termo (29 semanas) e com baixo peso ao nascer (1.270 g). No entanto, é preciso considerar que o caso 1, mesmo sendo muito pré-termo (31 semanas), muito baixo peso (1.430 g), com meningite neonatal e leucomalácia cística posterior aos dois meses e internação de 38 dias na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, foi o que teve o melhor desempenho na escrita de toda a amostra. No caso da criança 1, condições ambientais, como escolaridade materna e conviver com os pais podem ter atuado como fatores de proteção para as adversidades ao nascer, diferentemente do caso 4, cuja mãe tinha o menor grau de escolaridade, e dos casos 5 e 6, que não moravam com os pais. Esses dados dão força à hipótese de que a qualidade da escrita é um fenômeno multideterminado, em que tanto variáveis clínicas como ambientais, às vezes atuando conjuntamente, podem influenciar no resultado final.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Antes de concluir, algumas limitações do estudo precisam ser consideradas, na medida em que podem ter interferido nos resultados. Em primeiro lugar, o reduzido tamanho da amostra. Possivelmente, com uma amostra maior seria possível verificar, com maior precisão, associações que mostraram tendência à significância. Autores de outros estudos nacionais, especialmente longitudinais, têm relatado a dificuldade em localizar sujeitos para compor amostras devido à desatualização dos registros, mobilidade populacional, difícil acesso aos centros de coleta e desinteresse da população em participar das pesquisas (MACARINI et al., 2010; MARTINI; PADOVANI; PEROSA, 2016). Apesar de escolher um serviço de referência, com seguimento de crianças nascidas prematuras até a idade escolar, das várias tentativas de contato com crianças que não comparecem mais ao ambulatório e de se oferecer encaminhamento a serviços especializados das crianças que mostrassem dificuldades na escrita, das 100 crianças que poderiam participar do estudo, apenas 26% conseguiram ser avaliadas. Para próximas investigações, sugere-se um período de coleta mais longo, com o objetivo de contar com amostras mais representativas.

Quanto aos instrumentos utilizados, se a escala AUQEI, para avaliar a qualidade de vida, e o teste de integração visomotora Beery-VMI foram validados para população brasileira, o instrumento de avaliação dos desfechos propostos, o Protocolo McMaster de Avaliação da Escrita, foi adaptado por profissionais que trabalhavam com crianças com dificuldades de escrita, com o propósito de auxiliar na intervenção clínica, mas ainda não validado. Assim, ele só oferece critérios para avaliar a velocidade da escrita nas tarefas *Cópia de Perto e Ditado*, criando a necessidade, no atual estudo, de elaborar categorias que permitissem avaliar o *espaçamento entre palavras*, os *erros de escrita* e a *produção textual*. Apesar da descrição operacional dessas categorias ter sido baseada em trabalhos científicos anteriores e do bom nível de concordância entre avaliadores, em próximos estudos elas precisam ser reavaliadas, sendo interessante continuar procurando material que tenha sido padronizado para crianças brasileiras.

Outra limitação do estudo foi a falta de um cálculo que relativizasse o número de erros de escrita com relação ao ano/série escolar, permitindo saber quantos erros eram permitidos a cada criança de acordo com seu ano escolar.

Apesar dessas limitações, em uma área de escassa literatura, o presente estudo pretendeu contribuir para o desempenho e a qualidade da escrita de escolares nascidos prematuros e com muito baixo peso, assim como identificar alguns fatores de risco. Apesar da

literatura identificar como fatores de risco para a qualidade da escrita algumas variáveis clínicas como prematuridade, peso ao nascer, intercorrências obstétricas e tempo de internação em UTI Neonatal, essas variáveis, isoladamente, não se associaram com o mau desempenho na escrita das crianças da amostra. A análise dos casos individuais permitiu constatar que condições ambientais, como escolaridade materna, constituição familiar e acompanhamento especializado, podem atenuar as consequências das intercorrências clínicas ao nascimento e todas essas variáveis, que parecem agir de forma multideterminada, precisam continuar a ser investigadas.

Quanto à qualidade de vida, apesar de não se manter na análise multivariada, houve associação de prejuízo na qualidade de vida com dois desfechos: maior lentidão em tarefas de *Ditado* e maior número de erros de escrita, sinalizando que dificuldades em algumas tarefas da escrita podem afetar a autoconfiança dessas crianças. Em futuros trabalhos, essa variável precisa ser melhor estudada e, na medida em que as crianças não tiveram dificuldades de responder à escala, parece positivo identificar, diretamente com elas, como percebem sua qualidade de vida.

Corroborando resultados de outras pesquisas (MAGALHÃES et al., 2003; FEDER et al., 2005; GARCIA; MAGALHÃES; SANTOS, 2015), as habilidades percepto-motoras foram as variáveis que apresentaram maior associação com a qualidade da escrita dos prematuros. Alguns resultados obtidos pelas crianças em atividades de integração visomotora, percepção visual e coordenação motora ajudaram a prever o bom e o mau desempenho das crianças nas tarefas de escrita. Trata-se de um dado promissor para os profissionais que atuam com crianças que tem dificuldades de escrita, na medida em que existem vários programas para estimular essas habilidades, com resultados positivos. Crianças que tiveram a oportunidade de passar por acompanhamento profissional na infância, aprimorando essas habilidades, podem apresentar um bom desenvolvimento e um bom desempenho quando ingressam na escola (ROTH et al., 2001; MENT et al., 2003). Essa constatação parece indicar que é necessário um olhar mais aguçado para as crianças nascidas prematuras, com o objetivo de detectar, precocemente, possíveis dificuldades e a necessidade de encaminhá-las para acompanhamento especializado, tendo como objetivo seu pleno desenvolvimento.

Para futuras pesquisas, sugere-se aprofundar o conhecimento sobre as variáveis criadas para se avaliar a escrita. Apesar do estudo trazer, como ponto positivo, a criação de categorias que permitam auxiliar próximos pesquisadores a avaliar a qualidade da escrita, é preciso avaliar a precisão das definições a partir do seu nível de significância, assim como validar novas características.

REFERÊNCIAS

- ADELANTADO, P. La grafomotricidad: el movimiento de la escritura. **Revista Iberoamericana de Psicomotricidad y Técnicas Corporales**, Espanha, n. 6, p. 82-102, 2002.
- ALVARENGA, P.; MAGALHÃES, M. O.; GOMES, Q. S. Relações entre práticas educativas maternas e problemas de externalização em pré-escolares. **Estudos de Psicologia**, Campinas, v. 29, n. 1, p. 33-42, 2012.
- AMARAL, A. S. *et al.* Omissão de grafemas e características da sílaba na escrita infantil. **Revista CEFAC**, São Paulo, v. 13, n. 5, p. 846-855, 2011.
- AMARAL, A. C. S. Complicações neonatais do diabetes mellitus gestacional – DMG. **Revista Médica de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v. 22, n. 5, p. 40-42, 2012.
- ARAÚJO, B. F. *et al.* Análise da morbiletalidade neonatal em recém-nascidos pré-termo tardios. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 88, n. 3, p. 259-266, 2012.
- ARAUJO, R. C. T.; ZAFANI, M. D.; PEREIRA, D. M. Efeito da intervenção terapêutica ocupacional junto a crianças com déficits de percepção visual, coordenação motora e integração visuo-motora. **Revista de Educação Especial**, Santa Maria, v. 25, n. 43, p. 267-276, 2012.
- AREND, F. B. Development of fine motor skills in preterm infants. **Developmental Medicine & Child Neurology**, Londres, v. 55, n. 4, p. 1-4, 2013.
- ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL. **Pesquisa aponta queda do analfabetismo e aumento da escolaridade**. 2014. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/222-537011943/20802-pesquisa-aponta-queda-do-analfabetismo-e-aumento-na-escolaridade>. Acesso em: 1 nov. 2019.
- ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE TERAPIA OCUPACIONAL. Estrutura da prática da Terapia Ocupacional: domínio e processo. **Revista de Terapia Ocupacional USP**, São Paulo, v. 26, p. 1-49, 2015.
- ASSUMPTÃO JÚNIOR, F. B. *et al.* Escala de avaliação de qualidade de vida (Autoquestionnaire Qualité de l'Enfant Imagé): validade e confiabilidade de uma escala para qualidade de vida em crianças de 4 a 12 anos. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, v. 58, n. 1, p. 119-127, 2000.
- BARBOSA, V. C.; FORMIGA, C. K. M. R.; LINHARES, M. B. M. Avaliação das variáveis clínicas e neurocomportamentais de recém-nascidos pré-termo. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 11, n. 4, p. 275-281, 2007.
- BASEGGIO, D. B. *et al.* Vivências de mães e bebês prematuros durante a internação neonatal. **Temas em Psicologia**, Ribeirão Preto, v. 25, n. 1, p. 153-167, 2017.

- BASSO, L. A. **Impacto da prematuridade no desenvolvimento cognitivo em crianças em idade escolar**. 2014. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.
- BAUMANN, N.; BARTMANN, P.; WOLKE, D. Health-related quality of life into adulthood after very preterm birth. **Pediatrics**, Londres, v. 137, n. 4, 2016.
- BERRY, K. E. **Revised administration, scoring, and teaching manual for the developmental test of visual-motor integration**. Parsippany, New Jersey: Modern Curriculum Press, 1997.
- BEERY, K. E.; BEERY, N. A. **The beery-buktenica developmental test of visual-motor integration (manual)**. Bloomington, MN: Pearson Assessments, 2010.
- BETTIOL, H. *et al.* Saúde perinatal: metodologia e características da população estudada. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 32, n. 1, p. 18-28, 1998.
- BIGARELLI, J. F. P.; ÁVILA, C. R. B. Habilidades ortográficas e de narrativa escrita no ensino fundamental: características e correlações. **Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, São Paulo, v. 23, n. 3, p. 237-244, 2011.
- BOHM, B.; LUNDEQUIST, A.; SMEDLER, A. C. Visual-motor and executive functions in children born preterm: the Bender Visual Motor Gestalt Test revisited. **Scandinavian Journal of Psychology**, Malden, v. 51, p.376-384, 2010.
- BUFFONE, F. R. R. C.; EICKMAN, S. H.; LIMA, M. C. Processamento sensorial e desenvolvimento cognitivo de lactentes nascidos pré-termo e a termo. **Cadernos de Terapia Ocupacional UFSCar**, São Carlos, v. 24, n. 4, p. 695-703, 2016.
- BUI, Y. N.; SCHUMAKER, J. B.; DESHLER, D. D. The effects of a strategic writing program for students with and without learning disabilities in inclusive fifth-grade classes. **Learning Disabilities Research & Practice**, v. 21, n. 4, p. 244-260, 2006.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Informações de saúde: estatísticas vitais: mortalidade e nascidos vivos**. Brasília. Disponível em:
<<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinasc/cnv/nvuf.def>> Acesso em: 06 out. 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Coordenação Materno Infantil. **Manual de assistência ao recém-nascido**. Brasília-DF, 1994.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Cuidados gerais: atenção à saúde do recém-nascido**. Brasília-DF, 2011.
- BROWN, T.; LINK, J. The association between measures of visual perception, visual-motor integration, and in-hand manipulation skills of school-age children and their manuscript handwriting speed. **British Journal of Occupational Therapy**, Londres, v. 79, n. 3, p. 163-171, 2016.

CAMARGOS, A. C. R. *et al.* Desenvolvimento motor de crianças pré-termo moderadas aos sete e oito anos de idade. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 182-187, 2011.

CAMPOS, A. F. *et al.* Aspectos neuropsicológico e neurológico de crianças nascidas prematuras e com peso inferior a 1.500 gramas. **Psicologia: reflexão e crítica**, Porto Alegre, v. 24, n. 4, p. 630-639, 2011.

CAMPOS, A. F. **Habilidades iniciais de leitura e escrita em crianças nascidas prematuras**. 2013. Tese (Doutorado em Psicologia) – Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Minas, Minas Gerais, 2013.

CAPELLINI, S. A.; BUTARELLI, A. P. K. J.; GERMANO, G. D. Dificuldades de aprendizagem da escrita em escolares de 1^a a 4^a series do ensino público. **Revista Educação em Questão**, Natal, v. 37, n. 23, p.146-164, 2010.

CAPELLINI, S. A. *et al.* Desempenho ortográfico de escolares do 2º ao 5º ano do ensino particular. **Revista CEFAC**, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 254-267, 2012.

CAPELLINI, S. A.; GIACONI, C.; GERMANO, G. D. Relation between visual motor integration and handwriting in students of elementary school. **Psychology**, Irvine, v. 8, n. 2, p. 258-270, 2017.

CARNEIRO, G. R. S. *et al.* Autoconceito e dificuldades de aprendizagem na escrita. **Psicologia: reflexão e crítica**, Porto Alegre, v. 16, n. 3, p. 427-434, 2003.

CARVALHO, D. J.; MAGALHÃES, L. C. A relação entre o desenho da figura humana e a coordenação visomotora em crianças pré-termo aos 6 anos de idade. **Revista de Terapia Ocupacional USP**, São Paulo, v. 15, n. 3, p. 98-105, 2004.

CASE-SMITH, J. Effectiveness of school-based occupational therapy intervention on handwriting. **American Journal of Occupational Therapy**, Boston, v. 56, p. 17-24, 2002.

CAVALCANTI, F. R. R. **Processamento sensorial e desenvolvimento cognitivo de lactentes**. 2011. Dissertação (Mestrado em Saúde da Criança e do Adolescente) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2011.

CHABRA, S. Subsets of preterm and term infants: call for consistency in terminology. **Developmental Medicine & Child Neurology**, Londres, v. 55, n. 7, p. 673, 2013.

CHAIM, S. R. P.; OLIVEIRA, S. M. J. V.; KIMURA, A. F. Hipertensão arterial na gestação e condições neonatais ao nascimento. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 21, n. 1, p. 53-58, 2008.

CICCHETTI, D. V. Guidelines, criteria, and rules of thumb for evaluating normed and standardized assessment instruments in psychology. **Psychological Assessment**, Arlington/VA, n. 6, p. 284-290, 1994.

COOKE, R. W. Health, lifestyle, and quality of life for young adults born very preterm. **Archives of Disease in Childhood**, Londres, v. 89, n. 3, p. 201-206, 2004.

- CORNELIEKE, S. H. A. *et al.* Executive function and IQ predict mathematical and attention problems in very preterm children. **PLOS ONE**, São Francisco, v. 8, n. 2, p. 1-7, 2013.
- COSTA, E. R.; BORUCHOVITCH, E. As estratégias de aprendizagem e a produção de textos narrativos. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 22, n. 2, p. 173-180, 2009.
- DALY, C. J.; KELLEY, G. T.; KRAUSS, A. Relationship between visual-motor integration and handwriting skills of children in kindergarten: a modified replication study. **American Journal of Occupational Therapy**, Boston, v. 57, p. 459-462, 2003.
- DAVIES, E. L.; BELL, J. S.; BHATTACHARYA, S. Preeclampsia and preterm delivery: a population-based case-control study. **Hypertension in Pregnancy**, New York, v. 35, n. 4, p. 510-519, 2016.
- DENNIS, J. L.; SWINTH, Y. Pencil grasp and children's handwriting legibility during different-length writing tasks. **American Journal of Occupational Therapy**, Boston, v. 55, p. 175-183, 2001.
- ENGEL-YEGER, B.; NAGAUKER-YANUV, L.; ROSENBLUM, S. Handwriting performance, self-reports, and perceived self-efficacy among children with dysgraphia. **American Journal of Occupational Therapy**, Boston, v. 63, p. 182-192, 2009.
- FAN, R. G. **Aprendizado e comportamento em crianças nascidas prematuras e com baixo peso em idade pré-escolar e em processo de alfabetização**. 2008. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Medicina e Ciências da Saúde) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.
- FEDER, K. P. *et al.* Handwriting performance in preterm children compared with term peers at age 6 to 7 years. **Developmental Medicine & Child Neurology**, Malden, v. 47, p. 163-170, 2005.
- FEDER, K. P.; MAJNEMER, A. Handwriting development, competency and intervention. **Developmental Medicine & Child Neurology**, Malden, v. 49, p. 312-317, 2007.
- FELDER-PUIG, R. *et al.* Health-related quality of life in Austrian elementary school children. **Medical Care**, Philadelphia, v. 46, n. 4, p. 432-439, 2008.
- FERNANDES, D. C.; MURAROLLI, P. L. Leitura e escrita: um modelo cognitivo integrado. **Revista Psicologia: teoria e prática**, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 152-165, 2016.
- FLAMAND, V. H.; NADEAU, L.; SCHNEIDER, C. Brain motor excitability and visuomotor coordination in 8-year-old children born very preterm. **Clinical Neurophysiology**, Bethesda, v. 123, n. 6, p. 1191-1199, 2012.
- FLETCHER, J. M. *et al.* **Transtornos de aprendizagem: da identificação à intervenção**. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- FONSECA, V. **Insucesso escolar: abordagem psicopedagógica das dificuldades de aprendizagem**. Lisboa: Âncora, 1999.

- FONSÊCA, M. E. D.; SILVA, A. C. D. Concepções e uso do brincar na prática clínica de terapeutas ocupacionais. **Cadernos de Terapia Ocupacional UFSCar**, São Carlos, v. 23, n. 3, p. 589-597, 2015.
- FRAGA, D. A. *et al.* Desenvolvimento de bebês nascidos pré-termo e indicadores emocionais maternos. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 21, n. 1, p. 33-41, 2008.
- FRAGA, D. A. *et al.* Desenvolvimento de bebês prematuros relacionado a variáveis neonatais e maternas. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 13, n. 2, p. 335-344, 2008.
- GARCIA, N. B. C.; MAGALHÃES, L. C.; SANTOS, J. L. F. Coordenação fina e escrita de crianças de 6 a 9 anos nascidas a termo e pré-termo. **Revista Terapia Ocupacional USP**, São Paulo, v. 26, n. 2, p. 166-175, 2015.
- GERMANO, G. D. *et al.* Percepção viso-motora de escolares com Transtorno do Déficit de Atenção com hiperatividade. **CoDAS**, São Paulo, v. 25, n. 4, p. 337-341, 2013.
- GIACHETTA, L. *et al.* Influência do tempo de hospitalização sobre o desenvolvimento neuromotor de recém-nascidos pré-termo. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 24-29, 2010.
- GIRE, C. *et al.* Quality of life of extremely preterm school-age children without major handicap: a cross-sectional observational study. **Archives of Disease in Childhood**, Londres, v. 104, n. 4, p. 333-339, 2019.
- GONÇALVES, B. A. G.; CAPELLINI, S. A. Desempenho de escolares de 1ª série na bateria de identificação de erros de reversão e inversão na escrita: estudo preliminar. **Revista CEFAC**, São Paulo, v. 12, n. 6, p. 998-1008, 2010.
- HANK, M. *et al.* Outcomes in young adulthood for very-low-birth-weight infants. **The New England Journal of Medicine**, v. 346, n. 3, p. 149-157, 2002.
- HOLLO, O. *et al.* Academic achievement of small-for-gestational-age children at age 10 years. **Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine**, Chicago, v. 156, n. 2, p. 179-187, 2002.
- IBANA, M.; CAÇOLA, P. Association between motor ability and handwriting performance in children with probable developmental coordination disorder. **Journal of Motor Learning and Development**, Champaign, v. 4, n. 1, p. 1-15, 2015.
- JOHNSON, S. *et al.* The long-term consequences of preterm birth: what do teachers know? **Developmental Medicine & Child Neurology**, Londres, v. 57, n. 6, p. 571-577, 2015.
- JONGMANS, M. J. *et al.* Use of a task-oriented self-instruction method to support children in primary school with poor handwriting quality and speed. **Human Movement Science**, Amsterdam, v. 22, n. 4-5, p. 549-566, 2003.
- KAISER, M.; ALBARET, J.; DOUDIN, P. Relationship between visual-motor integration, eye-hand coordination, and quality of handwriting relationships affecting quality of

handwriting. **Journal of Occupational Therapy**: schools, & early intervention, Philadelphia, v. 2, n. 2, p. 87-95, 2009.

KALANTARI, M. *et al.* The relation between in hand manipulation skills, and visual-motor integration skills with hand writing skills of students of grade one of primery schools in Tehran. **Journal of Rehabilitation Medicine**, Uppsala, Sweden, n. 1, v. 3, p. 35-40, 2012.

KLEIN, S. *et al.* Relationships between fine-motor, visual-motor, and visual perception scores and handwriting legibility and speed. **Physical & Occupational Therapy In Pediatrics**, New York, v. 31, n. 1, p. 103-14, 2011.

LEAL, M. C. *et al.* Prevalence and risk factors related to preterm birth in Brazil. **Reproductive Health**, Londres, v. 13, n. 3, p. 164-174, 2016.

LEONE, C. R.; RAMOS, J. L. A.; VAZ, F. A. C. O recém-nascido pré termo. *In*: MARCONDES, E. (Org.). **Pediatria básica**: pediatria geral e neonatal. São Paulo: Sarvier, 2003. p. 348-352.

LEUNG, M. M. *et al.* Visual profile of children with handwriting difficulties in Hong Kong Chinese. **Research In Developmental Disabilities**, New York, v. 35, n. 1, p. 144-152, 2014.

LINDSTRÖM, L. *et al.* Born small for gestational age and poor school performance - how small is too small? **Hormone Research in Paediatrics**, Switzerland, v. 88, n. 3-4, p. 215-223, 2017.

LINHARES, M. B. M. *et al.* Desenvolvimento psicológico na fase escolar de crianças nascidas pré-termo em comparação com crianças nascidas a termo. **Psicologia**: reflexão e crítica, Porto Alegre, v. 18, n. 1, p. 109-117, 2005.

LUBOW, J. M. *et al.* Indications for delivery and short-term neonatal outcomes in late preterm as compared with term births. **American Journal of Obstetrics & Gynecology**, St. Louis, v. 200, n. 5, p. e30-e33, 2009.

MACARINI, S. M. *et al.* Práticas parentais: uma revisão de literatura brasileira. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**, v. 61, n. 1, p. 119-134, 2010.

MACHADO, A. C. C. P. *et al.* Processamento sensorial no período da infância em crianças nascidas pré-termo: revisão sistemática. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 35, n. 1, p. 1-10, 2017.

MAGALHÃES, L. C. *et al.* Estudo comparativo sobre o desempenho perceptual e motor na idade escolar em crianças nascidas pré-termo e a termo. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, São Paulo, v. 61, n. 2-A, p. 250-255, 2003.

MAGALHÃES, L. C.; NASCIMENTO, V. C.; REZENDE, M. B. Avaliação da coordenação e destreza motora – ACOORDEM: etapas de criação e perspectivas de validação. **Revista de Terapia Ocupacional USP**, São Paulo, v. 15, p. 17-25, 2004.

- MAGALHÃES, L. C. *et al.* Relação entre destreza manual e legibilidade da escrita em crianças: estudo piloto. **Revista de Terapia Ocupacional USP**, São Paulo, v. 22, n. 2, p. 127-135, 2011.
- MAGALHÃES, L. C. *et al.* (trad.). Protocolo McMaster de avaliação da escrita - 2. ed. 2012.
- MAGGI, E. F. *et al.* Preterm children have unfavorable motor, cognitive and functional performance when compared to term children of preschool age. **Jornal de Pediatria**, Porto Alegre, v. 90, n. 4, p. 377-383, 2014.
- MARTINI, J. A. **Qualidade de vida, avaliação cognitiva e comportamental de prematuros de muito baixo peso com idade entre cinco e oito anos**. 2012. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2012.
- MARTINI, J. A.; PADOVANI, F. H. P.; PEROSA, G. B. Qualidade de vida em crianças nascidas prematuras: fatores de risco e proteção. **Padéia**, Ribeirão Preto, v. 26, n. 65, p. 325-332, 2016.
- MARTINI, J. A.; PEROSA, G. B.; PADOVANI, F. H. P. Qualidade de vida de escolares nascidos prematuros, o relato do cuidador e o autorrelato infantil. **Revista de Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/qualidade-de-vida-de-escolares-nascidos-prematuros-o-relato-do-cuidador-e-o-autorelato-infantil/16807?id=16807>. Acesso em: 6 out. 2019.
- McHALE, K.; CERMAK, S. A. Fine motor activities in elementary school: preliminary findings and provisional implications for children with fine motor problems. **American Journal of Occupational Therapy**, Boston, v. 46, p. 893-903, 1992.
- MEDEIROS, P. C. *et al.* A auto-eficácia e os aspectos comportamentais de crianças com dificuldade de aprendizagem. **Psicologia: reflexão e crítica**, Porto Alegre, v. 13, n. 3, p. 327-336, 2000.
- MÉIO, M. D. B. B. *et al.* Desenvolvimento cognitivo de crianças prematuras de muito baixo peso na idade pré-escolar. **Jornal de Pediatria**, Porto Alegre, v. 80, n. 6, p. 495-502, 2004.
- MEIRELES, E. S.; CORREA, J. Regras contextuais e morfosintáticas na aquisição da ortografia da língua portuguesa por crianças. **Psicologia: teoria e pesquisa**, Brasília, v. 21, n. 1, p. 77-84, 2005.
- MEIRELES, E.; CORREA, J. A relação da tarefa de erro intencional com o desempenho ortográfico da criança considerados os aspectos morfosintáticos e contextuais da língua portuguesa. **Estudos de Psicologia**, Campinas, v. 11, n. 1, p. 35-43, 2006.
- MELO, E. C.; OLIVEIRA, R. R.; MATHIAS, T. A. F. Nascimento prematuro: desafio em saúde pública. **Ciência, Cuidado e Saúde**, Maringá, v. 12, n. 3, p. 415-415, 2013.
- MENDES, D. C. *et al.* A influência da autoestima no desempenho escolar. **Educação em Debate**, Fortaleza, ano 39, n. 73, p. 9-21, 2017.

MENT, L. R. *et al.* Change in cognitive function over time in very low-birth-weight infants. **JAMA**, Chicago, v. 289, n. 6, p. 705-711, 2003.

MINAYO, M. C. S.; HARTZ, Z. M. A.; BUSS, P. M. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. **Revista de Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, p. 7-18, 2000.

MOREIRA, M. E. L. Pré-termos tardios: um grupo “quase esquecido” de recém-nascidos: editorial. **Revista de Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 7, p. 1, 2014.

MOREIRA, R. S.; MAGALHÃES, L. C.; ALVES, C. R. L. Efeito do nascimento prematuro no desenvolvimento motor, comportamento e desempenho de crianças em idade escolar: revisão sistemática. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 90, n. 2, p. 119-134, 2014.

MUELLER, P. A.; OPPENHEIMER, D. M. The pen is mightier than the keyboard: advantages of longhand over laptop note taking. **Psychological Science**, New York, v. 25, n. 6, 2014.

MULDER, H.; PITCHFORD, N. J.; MARLOW, N. Processing speed and working memory underlie academic attainment in very preterm children. **Archives of Disease in Childhood Fetal Neonatal**, Londres, v. 95, n. 4, p. 267-272, 2010.

NASCIMENTO, D. Z. A. P.; CARVALHO, K. P. P.; IWABE, C. Perfil cognitivo e motor de crianças nascidas prematuras em idade escolar: revisão de literatura. **Revista de Neurociências**, São Paulo, v. 20, n. 4, p. 618-624, 2012.

NG, M. *et al.* Performance of the visual-motor integration of preschool children in Hong Kong. **Journal of Occupational Therapy**, Hong Kong, v. 25, p. 7-14, 2015.

NOBILE, G. G.; BARRERA, S. D. Análise de erros ortográficos em alunos do ensino público fundamental que apresentam dificuldades na escrita. **Psicologia em Revista**, Belo Horizonte, v. 15, n. 2, p. 36-55, 2009.

NOBRE, F. D. A. *et al.* Estudo longitudinal do desenvolvimento de crianças nascidas pré-termo no primeiro ano pós-natal. **Psicologia: reflexão e crítica**, v. 22, n. 3, 362-369, 2009.

OKANO, C. B. *et al.* Crianças com dificuldades escolares atendidas em programa de suporte psicopedagógico na escola: avaliação do autoconceito. **Psicologia: reflexão e crítica**, Porto Alegre, v. 17, n. 1, p. 121-128, 2004.

PAIXÃO, A. F.; BALEOTTI, L. R.; ZAFANI, M. D. Avaliação de escrita manual em uma criança com paralisia cerebral hemiparética: estudo de caso. *In: SIMPÓSIO DE TERAPIA OCUPACIONAL*, 6., 2016, Marília. **Anais...** Marília: Fundepe, 2016. v. 1. p. 1-4.

PAIXÃO, A. F. *et al.* Estudo das habilidades de integração viso-motora em uma criança com paralisia cerebral diparética antes e após programa de intervenção interdisciplinar. **Revista Chilena de Terapia Ocupacional**, Santiago, v. 12, n. 1, p. 137-144, 2017.

PEREIRA, T. M. A. A segmentação no processo de aquisição da linguagem escrita. **Veredas: revista de estudos linguísticos**, Juiz de Fora, p. 273-288, 2011.

- PINELLI JÚNIOR, B. **Adaptação do teste do desenvolvimento da integração viso-motora (VMI) para uso no Brasil.** 1990. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 1990.
- PINHEIRO, R. C.; MARTINEZ, C. M. S.; FONTAINE, A. M. G. V. Integração viso motora e desenvolvimento global de crianças pré-termo e a termo no início da escolarização. **Journal of Human Growth and Development**, São Paulo, v. 24, n. 2, p. 181-187, 2014.
- PREBIANCHI, H. B.; BARBARINI, E. H. Qualidade de vida infantil: limites e possibilidades das questões teórico-metodológicas. **Psico-USF**, Campinas, v. 14, n. 3, p. 355-364, 2009.
- RAMOS, H. A. C.; CUMAN, R. K. N. Prematuridade e fatores de risco. **Revista de Enfermagem**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 297-304, abr./jun. 2009.
- REZENDE, B. A.; LEMOS, S. M. A.; MEDEIROS, A. M. Quality of life and health self-perception in children with poor school performance. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 35, n. 4, p. 415-421, 2017.
- RIBEIRO, D. G.; PEROSA, G. B.; PADOVANI, F. H. P. Fatores de risco para o desenvolvimento de crianças atendidas em Unidades de Saúde da Família, ao final do primeiro ano de vida: aspectos sociodemográficos e de saúde mental materna. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, p. 215-226, 2014.
- ROCHA, L. **Hospital Estadual Botucatu ganha nova maternidade.** Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, Botucatu, 11 dez. 2018. Disponível em: <http://www.hcfmb.unesp.br/hospital-estadual-botucatu-ganha-nova-maternidade/>. Acesso em: 3 jun. 2019.
- ROCHA, J. S. M. *et al.* Desempenho de crianças nascidas pré-termo e em idade escolar na escrita: revisão da literatura. **Caderno de Terapia Ocupacional UFSCar**, São Carlos, v. 23, n. 1, p. 177-187, 2015.
- RODRIGUES, M. C. C. *et al.* Desenvolvimento cognitivo de prematuros à idade escolar: proposta de modelo hierarquizado para investigação dos fatores de risco. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 6, p. 1154-1164, 2011.
- ROSA NETO, F. *et al.* A lateralidade cruzada e o desempenho da leitura e escrita em escolares. **Revista CEFAC**, São Paulo, v. 15, n. 4, p. 864-872, 2013.
- ROSE, S. A.; FELDMAN, J. F.; JANKOWSKI, J. J. Modeling a cascade of effects: the role of speed and executive functioning in preterm/full-term differences in academic achievement. **Developmental Science**, Malden, v. 14, n. 5, p. 1161-1175, 2011.
- ROTH, S. *et al.* Neurodevelopmental status at 1 year predicts neuropsychiatric outcome at 14-15 years of age in very preterm infants. **Early Human Development**, v. 65, n. 2, p. 81-89, 2001.
- RUGOLO, L. M. S. S. Crescimento e desenvolvimento a longo prazo do prematuro extremo. **Jornal de Pediatria**, Porto Alegre, v. 81, n. 1, p. 101-110, 2005.

SALGE, A. K. M. *et al.* Fatores maternos e neonatais associados à prematuridade. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, Goiânia, v. 11, n. 3, p. 642-646, 2009.

SAMPAIO, A. P.; TOSCHI, L. S. Disortografias de escolares do 4º ano do ensino fundamental da rede pública do interior do estado de Goiás. **Revista de Psicopedagogia**, São Paulo, v. 35, n. 107, p. 142-155, 2018.

SANTOS, P. L.; GRAMINHA, S. S. V. Problemas emocionais e comportamentais associados ao baixo rendimento acadêmico. **Estudos de Psicologia**, Campinas, v. 11, n. 1, p. 101-109, 2006.

SANTOS, G. F. N. Prematuridade tardia: a nova epidemia. **Nascer e Crescer**, Porto, v. 19, n. 3, S204-S206, 2010.

SANTOS, A. A. A.; FERNANDES, E. S. O. Habilidade de escrita e compreensão de leitura como preditores de desempenho escolar. **Psicologia Escolar e Educacional**, São Paulo, v. 20, n. 3, p. 465-473, 2016.

SANTOS, M. T. M.; BEFI-LOPES, D. M. Análise da produção de narrativa escrita de escolares do ensino fundamental, **Distúrbios da Comunicação**, São Paulo, v. 28, n. 2, p. 231-243, 2016.

SÃO PAULO (Cidade). Secretaria de Estado da Saúde. **Manual de neonatologia**. São Paulo-SP, 2015.

SCHEPERS, S. *et al.* Drawings of very preterm-born children at 5 years of age: a first impression of cognitive and motor development? **European Journal Pediatric**, v. 171, n. 1, p. 43-50, 2012.

SCHIARITI, V. *et al.* Caregiver-reported health outcomes of preschool children born at 28 to 32 weeks' gestation, **Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics**, Baltimore, v. 28, n. 1, p. 9-15, 2007.

SCHNECK, C. M. Comparison of pencil grip patterns in first graders with good and poor writing skills. **American Journal of Occupational Therapy**, Boston, v. 45, n. 8, p. 701-706, 1991.

SCHNECK, C. M.; HENDERSON, A. Descriptive analysis of the developmental progression of grip position for pencil and crayon control in nondysfunctional children. **American Journal of Occupational Therapy**, Boston, v. 44, n. 10, p. 893-900, 1990.

SCHWELLNUS, H. *et al.* Effect of pencil grasp on the speed and legibility of handwriting in children. **American Journal of Occupational Therapy**, Boston, v. 66, p. 718-726, 2012.

SCHWELLNUS, H. *et al.* Writing forces associated with four pencil grasp patterns in grade 4 children. **American Journal of Occupational Therapy**, Boston, v. 67, n. 2, p. 218-227, 2013.

SILVEIRA, M. F. *et al.* Aumento da prematuridade no Brasil: revisão de estudos de base populacional. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 42, n. 5, p. 957-964, 2008.

SILVEIRA, R. C.; PROCIANOY, R. Importância do seguimento ambulatorial do pré-termo. *In:* SILVEIRA, R. C. **Manual seguimento ambulatorial do prematuro de risco**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Pediatria, 2012, cap. 1, p. 1-2.

TANIS, J. C. *et al.* Functional outcome of very preterm–born and small-for-gestational-age children at school age. **Pediatric Research**, New York, v. 72, n. 6, p. 641-648, 2012.

TAVARES, A. A.; CARDOSO, A. A. Inter-relações entre o desempenho no processo de aprendizagem escolar. **Revista de Terapia Ocupacional USP**, São Paulo, v. 27, n. 1, p. 88-93, 2016.

TAYSEER, S. A. E.; ELHAM, E. S.; EMAN, I. E. Correlation between Gross Motor Activities and Hand Writing Skills in Elementary School Children. **Trends in Applied Sciences Research**, Faisalabad, v. 10, n. 5, p. 259-269, 2015.

TEDESCO, R. P. *et al.* Estimation of preterm birth rate, associated factors and maternal morbidity from a demographic and health survey in Brazil. **Maternal Child Health Journal**, New York, v. 17, n. 9, p. 1638-47, 2013.

THE WHOQOL GROUP. The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. **Social Science & Medicine**, New York, v. 41, n. 10, p. 1403-1409, 1995.

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

VEDERHUS, B. J. *et al.* Health related quality of life after extremely preterm birth: a matched controlled cohort study. **Health Quality Life Outcomes**, Londres, v. 8, n. 53, 2010.

VICTORIA, C. G. *et al.* Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. **Lancet**, Londres, v. 377, n. 9780, p. 1863-1876, 2011.

VIEIRA, M. E. B.; LINHARES, M. B. M. Desenvolvimento e qualidade de vida em crianças nascidas pré-termo em idades pré-escolar e escolar. **Jornal de Pediatria**, Porto Alegre, v. 87, n. 4, p. 281-291, 2011.

VIEIRA, M. E. B.; FORMIGA, C. K. M. R.; LINHARES, M. B. M. Quality of life in low-risk preterm children at preschool age. **Psychology & Neuroscience**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, p. 201-214, 2017.

VOLMAN, M. J.; VAN SCHENDEL, B. M.; JONGMANS, M. J. Handwriting difficulties in primary school children: a search for underlying mechanisms. **American Journal of Occupational Therapy**, Boston, v. 60, n. 4, p. 451-460, 2006.

VOLLMER, B.; EDMONDS, C. J. School age neurological and cognitive outcomes of fetal growth retardation or small for gestational age birth weight. **Frontiers in Endocrinology**, Lausanne, v. 10, n. 186, p. 1-18, 2019.

VOSS, W. et al. Long-term cognitive outcomes of extremely low-birth-weight infants: the influence of the maternal educational background. **Acta Paediatrica**, v. 101, p. 569-573, 2012.

WOLKE, D. *et al.* Universal gestational age effects on cognitive and basic mathematic processing: 2 cohorts in 2 countries. **Jornal de Pediatria**, Porto Alegre, v. 166, n. 6, p. 1410–1416, 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Born too soon: the global action report on preterm birth**. Geneva: WHO, 2012.

ZELKOWITZ P. Prematuridade e seu impacto sobre o desenvolvimento psicossocial e emocional da criança. *In*: TREMBLAY, R. E.; BOIVIN, M.; PETERS, R. D. E. V. (Eds.). **Enciclopédia sobre o desenvolvimento na primeira infância**. Disponível em: <http://www.encyclopedia-crianca.com/prematuridade/segundo-especialistas/prematuridade-e-seu-impacto-sobre-o-desenvolvimento-psicossocial>. Acesso em: 24 dez. 2019.

ZIVIANI, J.; ELKINS, J. Effects of pencil grip on handwriting speed and legibility. **Educational Review**, v. 38, p. 247-257, 1986.

ZUANETTI, P. A. *et al.* Principais alterações encontradas nas narrativas escritas de crianças com dificuldades em leitura/escrita. **Revista CEFAC**, São Paulo, v. 18, n. 4, p. 843-853, 2016.

APÊNDICES

APÊNDICE I – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

CONVIDO o(a) senhor(a), _____ responsável pelo menor _____ para participar do Projeto de Pesquisa intitulado “Qualidade da escrita em escolares de 6 a 9 anos nascidos prematuros: fatores de risco e proteção”, que será desenvolvido por mim, Ana Flávia Paixão, mestranda do Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, com orientação da Professora Doutora Gimol Benzaquen Peroza, vinculada à Faculdade de Medicina de Botucatu – UNESP.

Este estudo se propõe a investigar se há associação entre dados clínicos e sociodemográficos, a habilidade de integração visomotora e o desempenho e qualidade de escrita e de vida. Para isso, serão avaliadas habilidades relacionadas à escrita, bem como o desempenho da escrita manual e a qualidade de vida de seu filho, utilizando para isso três instrumentos de avaliação padronizados, com resultados confiáveis. Os resultados de seu filho nos testes irão indicar se haverá necessidade de encaminhamento da criança para intervenção profissional, como Terapia Ocupacional e Psicopedagogia. Além das avaliações, serão coletados dados clínicos, como intercorrências obstétricas, peso ao nascimento, idade gestacional, e dados sociodemográficos, como idade e escolaridade materna, renda e com quem as crianças moram, através do prontuário materno e do prontuário de seu filho.

A participação de seu filho neste estudo não é obrigatória e o(a) senhor(a) pode desistir a qualquer momento de participar, sem que haja prejuízo algum na continuidade do tratamento de seu filho.

Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será elaborado em 2 vias iguais, sendo que uma via será entregue ao senhor(a), e a outra via será arquivada e mantida por nós, pesquisadores, por um período de 5 anos após o término da pesquisa.

Qualquer dúvida adicional você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa através dos telefones (14) 3880-1608 ou 3880-1609, que funciona de 2ª a 6ª feira das 8.00 às 11.30 e das 14.00 às 17 horas, na Chácara Butignolli s/nº em Rubião Júnior – Botucatu - São Paulo. Os dados de localização das pesquisadoras estão abaixo descritos.

Após terem sido sanadas todas minhas dúvidas a respeito deste estudo, CONCORDO que meu(minha) filho(a) participe de forma voluntária, estando ciente que todos os seus dados estarão resguardados através do sigilo que as pesquisadoras se comprometeram. Estou ciente que os resultados desse estudo poderão ser publicados em revistas científicas.

Botucatu, ____/____/____

Ana Flávia Paixão

Responsável pelo participante da pesquisa

Nome: Ana Flávia Paixão

Endereço: Av. Prof. Mário Rubens Guimarães Montenegro, s/nº UNESP - Campus de Botucatu
– Rubião Júnior - Botucatu, SP

Telefone: (14) 99807-5065

Email: ana.flavia.94@hotmail.com

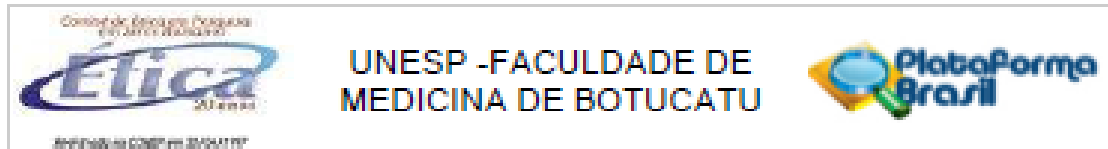
Nome: Gimol Benzaquen Peroza

Telefone: (14) 99109-2494

Email: gimolperosa@gmail.com

ANEXOS

ANEXO I – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: QUALIDADE DA ESCRITA E QUALIDADE DE VIDA EM ESCOLARES DE 6 A 9 ANOS NASCIDOS PRÉ-TERMOS EXTREMO E MODERADO

Pesquisador: ANA FLAVIA PAIXAO

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 91427518.1.0000.5411

Instituição Proponente: Faculdade de Medicina de Botucatu/UNESP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.763.912

Apresentação do Projeto:

Apesar das pesquisas constatarem que prematuros podem apresentar prejuízos em todas as áreas do desenvolvimento, poucos autores se preocuparam em estudar o desempenho da escrita durante a fase escolar e a repercussão em sua qualidade de vida.

Dessa forma, este estudo pretende identificar, dentre variáveis perinatais, sociais e habilidades de integração visomotora, fatores de risco e proteção para o desempenho e a qualidade da escrita de escolares pré-termo extremos e moderados, de 6 a 9 anos de idade, e sua possível associação com sua qualidade de vida.

Para tanto, serão avaliadas crianças nascidas pré-termo extremo e moderado, em idade escolar (6-9 anos), alfabetizadas, acompanhadas pela equipe multiprofissional do ambulatório de prematuros do Hospital das Clínicas de Botucatu. A coleta de dados será realizada em um período de 10 meses, sendo convidadas a participar todas as crianças nascidas pré-termo que atenderem aos seguintes critérios: a) Idade gestacional igual ou abaixo de 30 semanas (pré-termo extremo) ou entre 31 e 34 semanas (pré-termo moderado); b) Com idade cronológica entre 6 e 9 anos no momento da coleta; c) Alfabetizados; d) Que possuam repertório comportamental motor necessário para a realização da escrita manual. Serão excluídas as crianças: a) Nascidas com idade gestacional superior a 34 semanas; b) Com idade cronológica inferior a 6 anos e superior a 9 anos no momento da coleta; c) Não alfabetizadas; d) Com algum tipo de deficiência sensorial ou motora que impeça o desempenho da escrita manual. Estima-se que a amostra final seja composta por 30

Endereço: Chicane Bulgnoli, s/n

Bairro: Rubião Junior

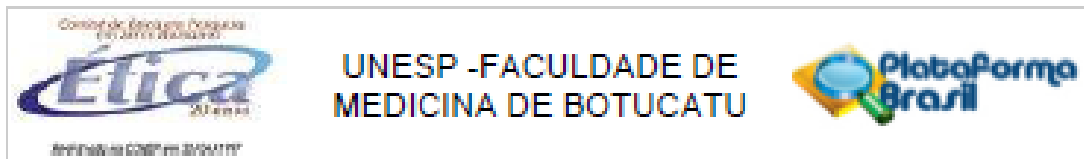
CEP: 18.618-070

UF: SP

Município: BOTUCATU

Telefone: (14)3880-1809

E-mail: cep@fmb.unesp.br



Continuação do Protocolo: 2.703.912

crianças, 15 nascidas prematuras extremas e 15 nascidas pré-termo moderado.

Para a avaliação do desempenho e da qualidade da escrita será utilizado o Protocolo McMaster de Avaliação da Escrita. A habilidade de Integração visomotora será avaliada através do Instrumento Beery-VMI e a qualidade de vida será avaliada pelo Autoquestionnaire Qualité de Enfant Imagé (AUGEI). O tempo de aplicação irá depender do desempenho da criança nos testes. Se a criança se sentir muito fatigada, poderá ser realizada uma pausa ou será agendado outro dia para a finalização das avaliações.

Serão também coletados dados perinatais e sociais através dos prontuários das mães e das crianças.

A análise de dados será por meio de estatística descritiva e inferencial.

Objetivo da Pesquisa:

Identificar, dentre variáveis perinatais, sociais e habilidades de Integração visomotora, fatores de risco e proteção para o desempenho e a qualidade da escrita de escolares pré-termo extremos e moderados, de 6 a 9 anos de idade, e sua possível associação com sua qualidade de vida.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

RISCOS: Segundo os pesquisadores, os riscos referem-se a possível cansaço da criança durante a realização dos testes avaliativos e frustração da criança e dos pais ao notarem dificuldades durante a realização das avaliações. Entretanto, os pesquisadores se comprometem com ações que visam minimizar os riscos, tais como: realizar pausas e, se necessário, marcar outro dia para finalizar a avaliação; realizar encaminhamentos para intervenção profissional, como Terapia Ocupacional e Psicopedagogia; explicar para ela que possivelmente vão ser oferecidas atividades de difícil execução para a sua idade, durante a realização das avaliações serão oferecidos reforços positivos.

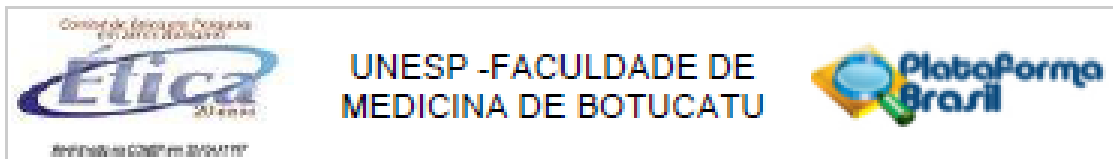
BENEFÍCIOS: Os benefícios são indiretos, uma vez que os resultados poderão contribuir para a escassa literatura sobre o tema e também para mudanças na detecção e intervenção quanto à aquisição da escrita dessa população.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de projeto de mestrado da aluna Ana Flávia Patção, sob orientação da Profa. Dra. Gilnei Benzaquen Perosa, do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da FMB-UNESP.

O projeto tem relevância científica, dada a escassez de literatura sobre o tema, e seus resultados

Endereço: Chácara Bulgnelli, s/n
 Bairro: Rubião Junior CEP: 18.618-070
 UF: SP Município: BOTUCATU
 Telefone: (14)3880-1600 E-mail: cep@fmb.unesp.br



Continuação do Parecer: 2.763.912

poderão também contribuir para a assistência prestada às crianças nascidas pré-termo. A metodologia, descrita de forma clara e detalhada, é adequada ao objetivo de pesquisa. Verifica-se, ainda, o dimensionamento adequado dos riscos e benefícios de participação no estudo, assim como ações por parte dos pesquisadores buscando minimizar os riscos.

O cronograma de execução prevê o início da coleta de dados em 01/08/2018 e, portanto, é compatível à aprovação do projeto por esse colegiado.

O projeto conta com financiamento próprio e está orçado em R\$ 70,00.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados os seguintes termos/documentos obrigatórios:

- Folha de rosto devidamente assinada;
- Termos de anuência Institucional (EAP-FMB, HCFMB, Ambulatório de Prematuros-HCFMB);
- Projeto de pesquisa;
- TCLE dirigido aos responsáveis, em forma de convite, com linguagem acessível e contendo as informações necessárias, inclusive sobre a possibilidade de encaminhamento caso sejam verificadas dificuldades de escrita por parte da criança. Não há informações sobre o tempo estimado de avaliação. Entretanto, conforme os pesquisadores mencionaram no projeto, o tempo pode variar, dependendo do desempenho da criança. Diante disso, os pesquisadores se comprometem a realizar pausa ou interromper a avaliação caso a criança se canse. Portanto, os cuidados éticos necessários estão preservados.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto de pesquisa apresentado encontra-se APROVADO.

Considerações Finais a critério do CEP:

Conforme deliberação do Colegiado em reunião ordinária do Comitê de Ética em Pesquisa da FMB/UNESP, realizada em 03 de julho de 2018, o projeto encontra-se APROVADO, sem necessidade de envio à CONEP. No entanto, informamos que ao final da execução da pesquisa, seja enviado o "Relatório Final de Atividades", na forma de "Notificação", via sistema Plataforma Brasil.

Atenciosamente,

Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina de Botucatu – UNESP

Endereço: Chácara Butignoll, s/n

Bairro: Rubião Junior

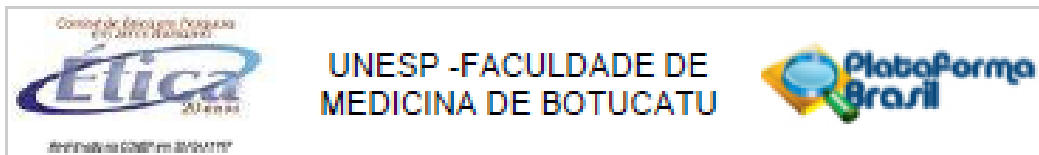
CEP: 18.618-070

UF: SP

Município: BOTUCATU

Telefone: (14)3880-1600

E-mail: cep@fmb.unesp.br



Continuação do Parecer: 2.703.912

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1109574.pdf	11/06/2018 20:05:21		Aceito
Cronograma	CronogramaDeExecucao.pdf	11/06/2018 20:04:27	ANA FLAVIA PAIXAO	Aceito
Outros	TermoDeAnuenciAmbulatorioDePrematuros.pdf	11/06/2018 20:00:41	ANA FLAVIA PAIXAO	Aceito
Outros	AnuenciHctmbSipe.pdf	11/06/2018 19:58:49	ANA FLAVIA PAIXAO	Aceito
Outros	TermoDeAnuenciInstitucional.pdf	11/06/2018 19:55:48	ANA FLAVIA PAIXAO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TermoDeConsentimento.pdf	11/06/2018 19:53:51	ANA FLAVIA PAIXAO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoMestrado.pdf	11/06/2018 19:50:27	ANA FLAVIA PAIXAO	Aceito
Folha de Rosto	FolhaDeRostoAssinada.pdf	11/06/2018 19:46:52	ANA FLAVIA PAIXAO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BOTUCATU, 10 de Julho de 2018

Assinado por:
SILVANA ANDREA MOLINA LIMA
(Coordenador)

Endereço: Chácara Butignoli, s/n
Bairro: Rubião Junior CEP: 18.618-070
UF: SP Município: BOTUCATU
Telefone: (14)3580-1600 E-mail: cep@fmb.unesp.br

ANEXO II - MUDANÇA DE TÍTULO

unesp



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus de Botucatu



MUDANÇA DE TÍTULO EM PROJETO DE PESQUISA*

Objetivo Acadêmico: Dissertação de Mestrado

Título constante no parecer de aprovação:

Qualidade do útero: qualidade de vida em mulheres
de 6 a 9 meses após mastectomia

Título final (constante na capa da dissertação):

Qualidade de vida em mulheres de 6 a 9 meses após
mastectomia: fatores de risco e proteção

Data da reunião do CEP que aprovou o parecer inicial: 10/07/2018

Declaramos que o trabalho não sofreu alterações nos objetivos e/ou conteúdo metodológico da época de apresentação para análise do CEP.

Nome/assinatura original do(a) Orientador(a)

Nome/assinatura original do (a) Orientado(a)

ANEXO III - PROTOCOLO McMASTER DE AVALIAÇÃO DA ESCRITA

Protocolo McMaster de Avaliação da Escrita – 2ª edição



Nancy Pollock
Julia Lockhart

Beth Blowes
Katie Semple
Melissa Webster

Lucy Farhat
Jessica Jacobson

Jeanette Bradley
Sarah Brunetti

Escola de
Ciências da Reabilitação
Universidade McMaster
2009




NOTE: O Estímulo original com a fonte apropriada para cada tarefa é apresentado no Apêndice A deste manual.
Tabela 1. Tarefas da Avaliação categorizadas por série escolar

Série	Escrevendo de Memória <i>Instruir a criança a escrever:</i>	Cópia de perto <i>Instruir a criança a copiar:</i> <i>NOTA: os números entre parênteses representam número de letras para o cálculo da velocidade da escrita</i>	Cópia de Longe <i>Instruir a criança a copiar:</i>	Ditado <i>Instruir a criança a escrever após a leitura em voz alta:</i>	Redação <i>Instruir a criança a escrever sobre um dos temas:</i>
Pré-escola	- Nome - Números de 1 a 10	Miau, vaca, jabuti	Uva, leite, doce	Macaco, elefante, baleia	-
1 ^o ano	- Nome completo - Nome da escola - Alfabeto - Números de 1 a 10	O macaco está dormindo na árvore. (28)	A pipa está voando no céu.	Um pequeno jabuti xereta viu quatro cegonhas felizes. (43)	Uma frase, ex.: - Animal de estimação da família, - Férias de verão, - Filme favorito
2 ^o ano	- Nome completo - Nome da escola - Alfabeto - Números de 1 a 10	Existem várias maneiras de praticar exercício. (40) Quando podemos, devemos caminhar ou andar de bicicleta. (47)	Um, dois, três e quatro, dobro a perna e dou um salto, viro e me viro ao revés e se eu calo conto até dez.	Um pequeno jabuti xereta viu quatro cegonhas felizes. (43)	2 a 3 frases, ex.: - Animal de estimação da família, - Férias de verão, - Filme favorito, - Carta para um amigo
3 ^o ano	- Nome completo - Nome da escola - Alfabeto - Números de 1 a 10	Logo, João vai engatinhar e subir em tudo. Muitas coisas dentro de casa não são seguras. Você pode me ajudar a achar estas coisas para eu colocá-las em um lugar onde João não possa alcançá-las?	Naquele tarde, que estava chuvosa, saí com um vestido, que era vermelho, para visitar meu amigo, que estava resfriado. Na praça, que fica perto do cinema, encontrei minha tia, que ficou contente em me ver.	Um pequeno jabuti xereta viu quatro cegonhas felizes. (43)	Um parágrafo, ex.: - Atividade favorita, - Férias de verão, - Filme favorito, - Carta para uma pessoa famosa
4 ^o ano	- Nome completo - Nome da escola - Alfabeto - Números de 1 a 10 - Número do telefone	Naquele dia frio de julho, alguma coisa atraiu meus olhos. (48) Era uma bolinha fofa pulando de broto em broto num galho sem folhas. (55) Eu esqueci o frio enquanto observava o	Minhas habilidades circenses realmente melhoraram. Eu posso manipular três bolas. Eu consigo andar de monociclo por oito metros sem cair. No	Um pequeno jabuti xereta viu quatro cegonhas felizes. (43)	Um parágrafo, ex.: - Pessoa que admira - Esporte favorito - Música favorita - Profissão de interesse

ANEXO IV – BEERY-VMI E SEUS DOIS TESTES SUPLEMENTARES

The Beery-Buktenica Developmental Test of Visual-Motor Integration



Beery™ VMI Sixth Edition

Ages 2 through 100 (FULL FORM)

by Keith E. Beery, Norman A. Buktenica, and Natasha A. Beery

Name: _____ Sex: F M
 Last First
 School: _____ Grade: _____
 Examiner: _____
 Test Date: _____ year _____ month _____ day
 Birth Date: _____ year _____ month _____ day
 Chronological Age: _____ year _____ month _____ day
 (Count more than 15 days as one month.)

SUMMARY		PROFILE			
See the Beery VMI manual (sixth edition) for norms.		Beery VMI	Visual Perception	Motor Coordination	Percentile
Raw Scores:	_____	_____	_____	_____	99.7
Standard Scores:	_____	_____	_____	_____	99.2
Scaled Scores:	_____	_____	_____	_____	99
Percentiles:	_____	_____	_____	_____	98
Other Scaling:	_____	_____	_____	_____	95
Comments and Recommendations:	_____	_____	_____	_____	91
					84
					75
					63
					50
					37
					25
					16
					9
					5
					2
					1
					.8
					.3

Begin testing on page 1. Turn booklet over with bound edge toward the examinee. If subtests are used, always test in this order: VMI → Visual → Motor.

PEARSON

PEARSON EDUCATION SERVICE, 3500 MARKET STREET, BOSTON, MA 02118. 800-875-5273. www.pearsoned.com
 Copyright © 2007, 2008, 2009, 2010, 2011 by Pearson Education, Inc. All rights reserved. Printed and bound in the United States of America. This publication is intended for personal use only. All other rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, without prior written permission from Pearson Education, Inc. or its authorized representative. Product Name: Beery VMI (Sixth Edition) Manual and Test Kit. Product Number: 402343/482413



THIS SIDE UP

Let's Draw!



Use a No. 2 pencil (or another pencil with soft black lead) or a ballpoint pen with black ink.

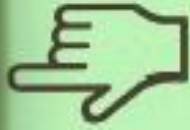
Remember, you get one try with no erasing.

Keep the booklet straight in front of you and don't tilt it.

Just do the best you can on both the easy ones and the hard ones.

Don't skip any!

When asked to do so, please turn the page from the top to begin.



THIS SIDE UP

Items 1-6 are for children; credit for adult if Item 7 is answered correctly.

Items 1-3: Marking and Scribbling

• Use the boxes below for Items 1-3 only, if necessary for immature children. Refer to the administration directions for these items ("Individual Children Under Functional Age 5") in chapter 11 of the *Beery VMI manual* (sixth edition).

• If there are marks below, which box contains the child's marks: ___ left side or ___ right side?

Were the child's marks: ___ spontaneous or ___ imitated?

• For scoring directions, refer to the "Marking and Scribbling" section in chapter III of the *Beery VMI manual* (sixth edition).




Do not photocopy or otherwise reproduce any part of this booklet. It is against the law.

Copyright © 1967, 1982, 1989, 1997, 2004, 2010 Keith E. Beery, Norman A. Eckert, and Miyoko A. Beery. All rights reserved. Published and distributed exclusively by NCS Pearson, Inc.

Imitation of vertical, horizontal, and circular lines

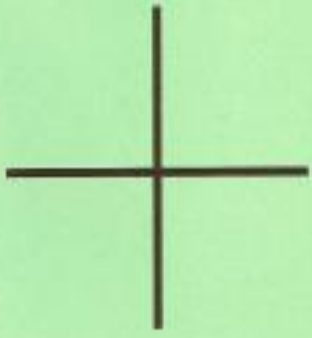


4	5	6	6
4	5	6	6

Do not photocopy or otherwise reproduce any part of this booklet. It is against the law.
Copyright © 1967, 1982, 1989, 1997, 2004, 2013 Keith E. Beery, Norman A. Buczynski, and Jatsushi A. Beery. All rights reserved.
Published and distributed exclusively by KCS Norris, Inc.




		
<p>7</p>	<p>8</p>	<p>9</p>

↑ Adult Start Point

Do not photocopy or otherwise reproduce any part of this booklet. It is against the law.
 Copyright © 1997, 1999, 1997, 2004, 2010 Keith E. Beery, Herman A. Bukkenza, and Naoko A. Beery. All rights reserved.
 Published and distributed exclusively by NCS Pearson, Inc.

		
10	11	12

Do not photocopy or otherwise reproduce any part of this booklet. It is against the law.
 Copyright © 1967, 1982, 1989, 1997, 2004, 2010 Keith E. Beery, Norman A. Bakkema, and Rutabha A. Beery. All rights reserved.
 Published and distributed exclusively by MCS Pearson, Inc.

 <p>13</p>	 <p>14</p>	 <p>15</p>

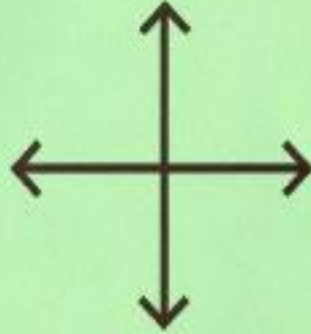
Do not photocopy or otherwise reproduce any part of this booklet. It is against the law.
Copyright © 1987, 1992, 1999, 2004, 2010 Keith E. Beery, Norman A. Bubbico, and Marsha A. Beery. All rights reserved.
Published and distributed exclusively by NCS Pearson, Inc.



16



17


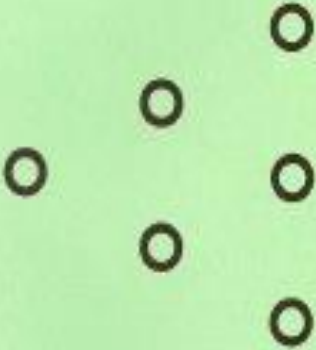



18




16

17




18

		
<p>19</p>	<p>20</p>	<p>21</p>

Do not photocopy or otherwise reproduce any part of this booklet. It is against the law.
 Copyright © 1967, 1982, 1988, 1997, 2004, 2010 Keith E. Beery, Norman A. Burtner, and Rutisha A. Beery. All rights reserved.
 Published and distributed exclusively by NCS Pearson, Inc.

		
22	23	24

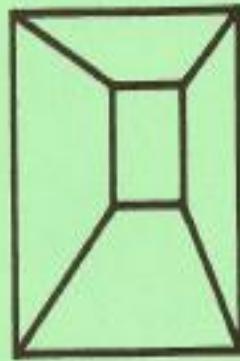
Do not photocopy or otherwise reproduce any part of this booklet. It is against the law.
 Copyright © 1987, 1989, 1997, 2004, 2010 Keith E. Berry, Harman A. Bulterko, and Nicholas A. Berry. All rights reserved.
 Published and distributed exclusively by NCS Pearson, Inc.

		
25	26	27

Do not photocopy or otherwise reproduce any part of this booklet. It is against the law.
 Copyright © 1987, 1982, 1989, 1997, 2004, 2010 Keith E. Beery, Norman A. Subissilo, and Natasha A. Beery. All rights reserved.
 Published and distributed exclusively by NCS Pearson, Inc.



26



29



30

The Berry™ VMI Developmental Test of Visual Perception

Visual Perception

by Keith E. and Natasha A. Beery
Ages 2 to 100

Sixth Edition



TURN



Name: _____ Sex: F M
Last First
School: _____ Grade: _____
Examiner: _____

Test Date: _____ year _____ month _____ day
Birth Date: _____ year _____ month _____ day
Chronological Age: _____ year _____ month
(Count more than 15 days as one month.)

Items 1-3 are for children; credit for adult if item 4 is answered correctly.

Item 1. Points to one body part on self when asked: ___ eye ___ hair ___ ear

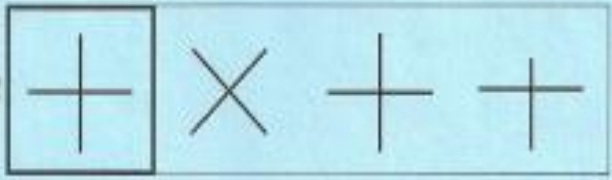
Item 2. Points to at least 2 of 3 outline pictures: ___ cat ___ dog ___ pig


Item 3. Points to 6 of 8 pictured body parts when asked:
___ hair ___ nose ___ ear ___ foot ___ mouth ___ hand ___ tummy ___ eye

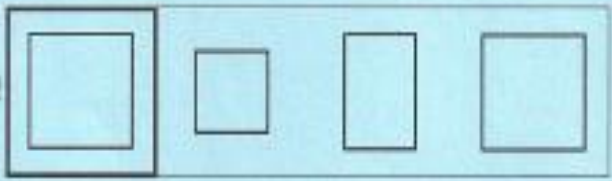
Visual Perception Raw Score: _____ (Also enter on the front of the Berry VMI test booklet.)
See the Berry VMI manual (with options) for administration and scoring instructions.


Start timing here.


4		5		6	
7		8		9	

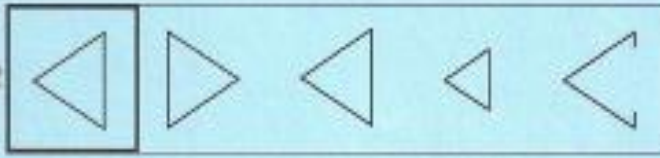
10 

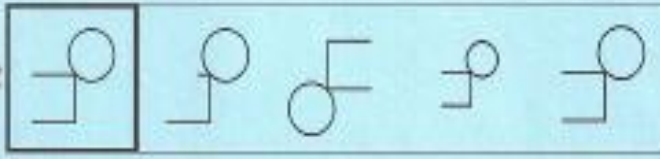
11 

12 

13 

14 

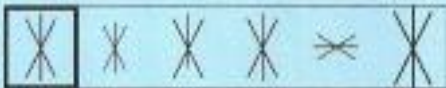
15 

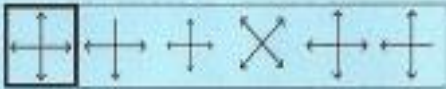
16 


Do not photocopy or otherwise reproduce any part of this booklet. It is against the law.
Copyright © 1997, 2004, 2010 Keith E. Beery and Marsha A. Beery. All rights reserved.
Published and distributed exclusively by NCS Pearson, Inc.

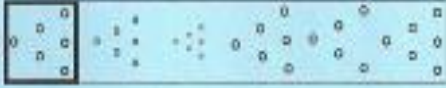
Continue on the next page.





17 


18 

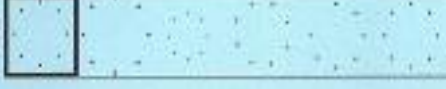
19 

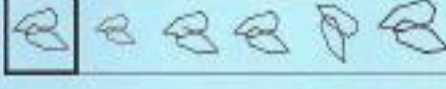
20 


21 


22 


23 


24 


25 

26 

27 

28 

29 

30 

Do not photocopy or otherwise reproduce any part of this booklet. It is against the law.

PEARSON

PsychCorp

Pearson Executive Office 5601 Green Valley Drive Bloomington, MN 55437 800.627.7271 www.PsychCorp.com
Copyright © 1997, 2004, 2010 Keith E. Beery, Norman A. Kubrick, and Natasha A. Beery. All rights reserved. Published and distributed exclusively by NCS Pearson, Inc.

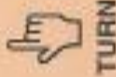
Warning: No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopy, recording, or any information storage and retrieval systems, without permission in writing from the copyright owner.

Pearson, the P51 logo, and PsychCorp are trademarks in the U.S. and/or other countries of Pearson Education, Inc., or its affiliate(s). Beery is a trademark of Keith E. Beery and Natasha A. Beery.
Printed in the United States of America.
8 9 10 11 12 A B C D E

The Beery VMI Developmental Test of Motor Coordination

Motor Coordination

by Keith E. and Natasha A. Beery
Ages 2 to 100



TURN

Name: _____ Sex: F M
Last First
School: _____ Grade: _____
Examiner: _____

Test Date: _____
year month day
Birth Date: _____
year month day
Chronological Age: _____
year month

(Count more than 15 days as one month.)

Motor Coordination Raw Score: _____ (Also enter on the front of
the Beery VMI test booklet.)

See the Beery VMI manual (sixth edition) for administration and scoring instructions.

Let's Draw!



Use a No. 2 pencil (or another pencil with soft black lead) or a ballpoint pen with black ink.

Remember, you get one try with no erasing.

Keep the booklet straight in front of you and don't tilt it.

Just do the best you can on both the easy ones and the hard ones.

Don't skip any!

Please turn the page from the top to begin.

Do not photocopy or otherwise reproduce any part of this booklet. It is against the law.

PEARSON

Pearson Executive Office, 5601 Green Valley Drive, Bloomington, MN 55437, 800.827.7271, www.PsychCorp.com

Copyright © 1997, 2004, 2010 Keith E. Beery, Norman A. Bullinga, and Natasha A. Beery. All rights reserved. Published and distributed exclusively by NCS Pearson, Inc. Warning! No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording, or any information storage and retrieval system, without permission in writing from the copyright owner.

Pearson, the PSE logo, and PsychCorp are trademarks in the U.S. and/or other countries of Pearson Education, Inc., or its affiliates.

Beery is a trademark of Keith E. Beery and Natasha A. Beery.

Printed in the United States of America.

7 8 9 10 11 12 A B C D E

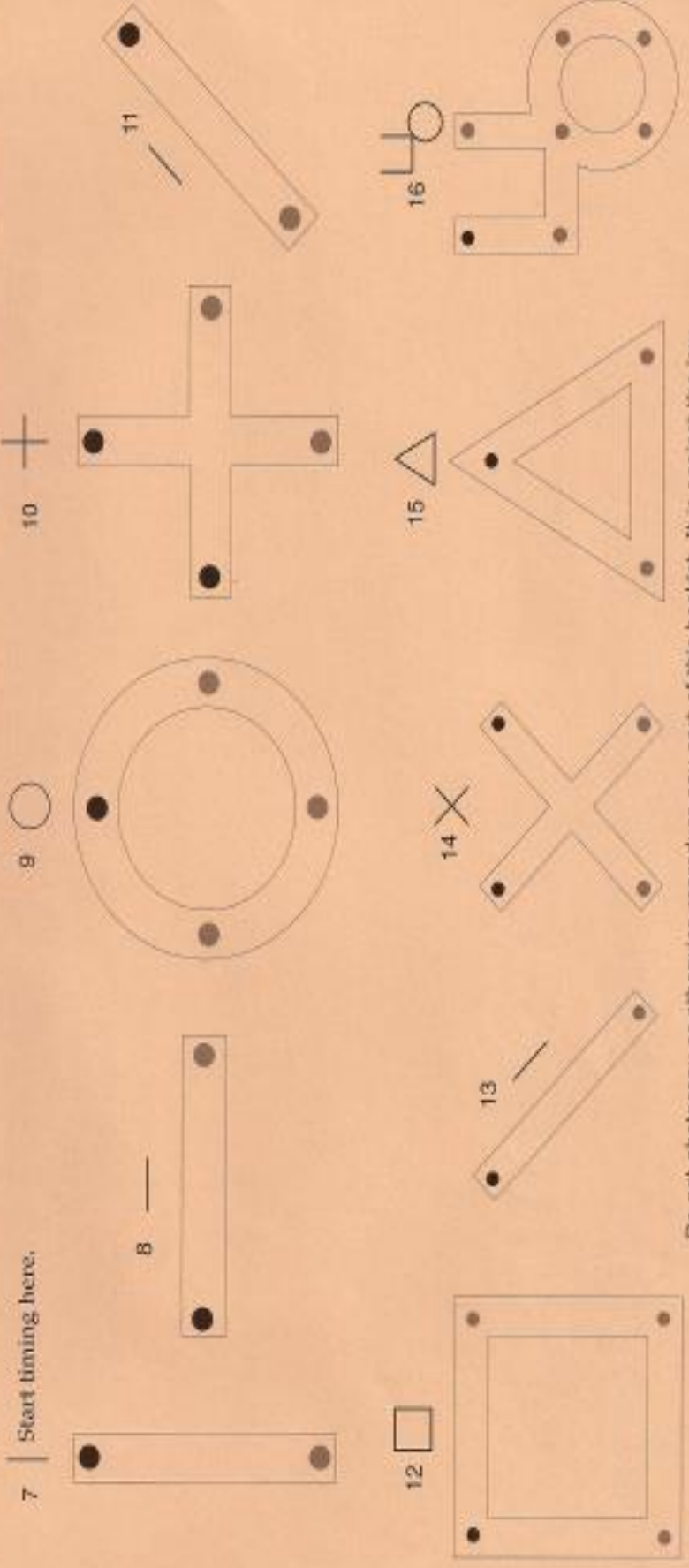
PsychCorp

Product Number 46249/46256

Page 1



7 | Start timing here.



Do not photocopy or otherwise reproduce any part of this booklet. It is against the law.
 Copyright © 1997, 2004, 2010 Keith S. Beery and Elizabeth A. Beery. All rights reserved.
 Published and distributed exclusively by NCS Pearson, Inc.

Continue on the next page.



Items 1–3 are for children, credit for adult if Item 4 is answered correctly.

- Item 1. Climbs into and sits in adult chair without help
- Item 2. Holds pencil with thumb and fingertips (need not be just two fingers)
- Item 3. Holds paper with one hand and scribbles or draws with the other

Do not photocopy or otherwise reproduce any part of this booklet. It is against the law.

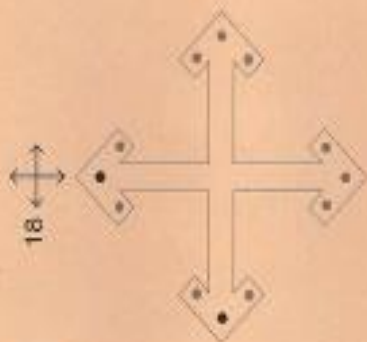
Copyright © 1997, 2004, 2010 Keith E. Beery and Harold A. Beery. All rights reserved.
Published and distributed exclusively by NCS Pearson, Inc.

Start with Number 17.
Do not skip any!

17



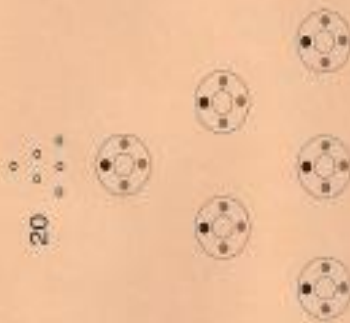
18



19



20



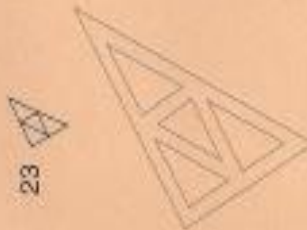
21



22



23



24



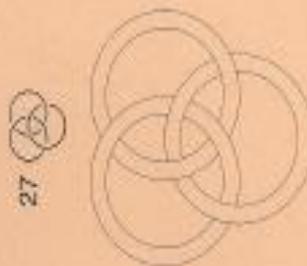
25



26



27



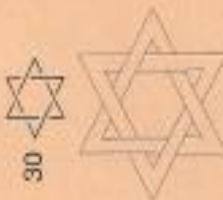
28



29



30



Do not photocopy or otherwise reproduce any part of this booklet. It is against the law.
Copyright © 1997, 2004, 2010 Keith E. Berry and Melissa A. Berry. All rights reserved.
Published and distributed exclusively by NCS Pearson, Inc.

ANEXO V - AUTOQUESTIONNAIRE QUALITÉ DE ENFANT IMAGÉ (AUQEI)

Anexo I. AUQEI - Questionário de avaliação de qualidade de vida em crianças e adolescentes. Manificat e Dazord²³.

Algumas vezes você está muito infeliz? Diga por quê:	Algumas vezes você está infeliz? Diga por quê:	Algumas vezes você está feliz? Diga por quê:	Algumas vezes você está muito feliz? Diga por quê:
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

Diga como você se sente:	Muito infeliz	Infeliz	Feliz	Muito feliz
1. à mesa, junto com sua família.	()	()	()	()
2. à noite, quando você se deita.	()	()	()	()
3. se você tem irmãos, quando brinca com eles	()	()	()	()
4. à noite, ao dormir.	()	()	()	()
5. na sala de aula.	()	()	()	()
6. quando você vê uma fotografia sua.	()	()	()	()
7. em momentos de brincadeiras, durante o recreio escolar.	()	()	()	()
8. quando você vai a uma consulta médica.	()	()	()	()
9. quando você pratica um esporte.	()	()	()	()
10. quando você pensa em seu pai.	()	()	()	()
11. no dia do seu aniversário.	()	()	()	()
12. quando você faz as lições de casa.	()	()	()	()
13. quando você pensa em sua mãe.	()	()	()	()
14. quando você fica internado no hospital.	()	()	()	()
15. quando você brinca sozinho (a).	()	()	()	()
16. quando seu pai ou sua mãe falam de você.	()	()	()	()
17. quando você dorme fora de casa.	()	()	()	()
18. quando alguém te pede que mostre alguma coisa que você sabe fazer.	()	()	()	()
19. quando os amigos falam de você.	()	()	()	()
20. quando você toma os remédios.	()	()	()	()
21. durante as férias.	()	()	()	()
22. quando você pensa em quando tiver crescido.	()	()	()	()
23. quando você está longe de sua família.	()	()	()	()
24. quando você recebe as notas da escola.	()	()	()	()
25. quando você está com os seus avós.	()	()	()	()
26. quando você assiste televisão.	()	()	()	()

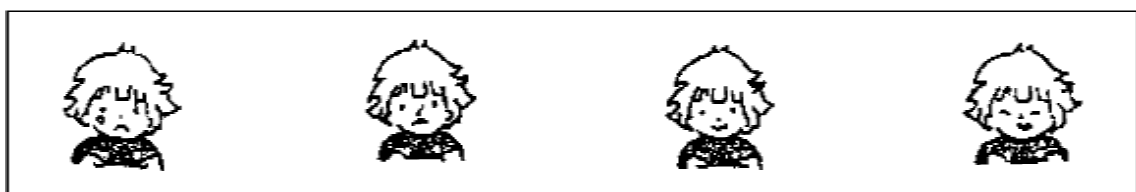


Fig 1. Faces da AUQEI.