



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

Andrea Oliveira Batista

**Programa de estimulação para o
desenvolvimento da escrita ortográfica:
elaboração e estudo-piloto**

Marília

2024

Andrea Oliveira Batista

**Programa de estimulação para o desenvolvimento da escrita
ortográfica: elaboração e estudo-piloto**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Fonoaudiologia como parte das exigências para obtenção do título de Doutora em Fonoaudiologia pela Faculdade de Filosofia e Ciências Júlio de Mesquita Filho (UNESP), Campus Marília.

Área de concentração: Distúrbios da Comunicação Humana.

Linha de pesquisa: Prevenção, Avaliação e Terapia em Fonoaudiologia.

Orientador (a): Profa. Dra. Simone Aparecida Capellini

Marília

2024

B333p

Batista, Andrea Oliveira

Programa de estimulação para o desenvolvimento da escrita ortográfica : elaboração e estudo-piloto / Andrea Oliveira Batista. -- Marília, 2024

159 p.

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília

Orientadora: Simone Aparecida Capellini

1. Aprendizagem. 2. Educação. 3. Ensino. 4. Escrita. 5. Ortografia e silabação. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

Impacto potencial desta pesquisa

Esta pesquisa pode trazer alguns impactos potenciais para as áreas da Educação e da Saúde: primeiro, a elaboração do Programa de Estimulação para o Desenvolvimento da Escrita Ortográfica para escolares do 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental I (PROEDEO) pode ser entendida como um elemento relevante uma vez que não se encontra na literatura nacional programas de estimulação específicos da escrita que abranjam os escolares do 1º ano.

Segundo, o PROEDEO poderá trazer um impacto potencial no fazer acadêmico, auxiliando os profissionais da área da Educação, tanto professores alfabetizadores quanto fonoaudiólogos educacionais e psicopedagogos institucionais para uma condução inicial apropriada da relação ensino-aprendizagem da escrita, a partir de atividades estruturadas e sistematizadas com foco nos princípios alfabético, acrofônico e ortográfico, utilizando-se o programa como um incremento de recursos para a sala de aula e/ou sala de recursos, independentemente da metodologia de ensino adotada pela escola.

Além do que já foi exposto acima, o PROEDEO poderá também impactar a atuação dos profissionais no contexto clínico, de forma individual, fonoaudiólogos e psicopedagogos poderão estimular a escrita de escolares de Ensino Fundamental I que apresentem dificuldades e/ou transtorno de aprendizagem da escrita.

Qualquer que seja a modalidade de aplicação do PROEDEO, se coletiva ou individual, diversos impactos potenciais poderão ser observados no desenvolvimento educacional, cognitivo e emocional dos escolares. A melhoria na ortografia será certamente uma delas, uma vez que o estímulo dos padrões ortográficos corretos desde o início da alfabetização, poderá ajudar os escolares a internalizarem as regras ortográficas básicas, aumentando a precisão e acurácia da escrita. Como consequência, os escolares terão melhores recursos para expressar suas ideias de forma clara e correta, impactando a fluência na escrita e conseqüentemente a produção de textos escritos.

O estímulo ao uso da letra manuscrita, minúscula e maiúscula, envolvendo habilidades de coordenação visomotora, percepção visual e coordenação motora fina, são apresentadas e reforçadas no PROEDEO com prática direcionada ao desenvolvimento da fluência escrita, impulsionando assim, o desenvolvimento geral das habilidades motoras e de organização viso-espço da escrita dos escolares.

Além disso, escrever regular e corretamente pode ajudar os escolares na expansão de seu vocabulário, na medida que procuram palavras adequadas para expressar suas ideias, contribuindo para um maior domínio lexical e enriquecimento da linguagem oral e escrita.

Outro fator de impacto potencial importante é a íntima relação entre a escrita e a leitura. Dessa forma, estimular a escrita poderia despertar o interesse dos escolares por lerem mais, criando um ciclo de reforço positivo entre as duas habilidades.

Para além dos impactos potenciais acadêmicos, o PROEDEO pode enfim, promover impactos positivos emocionais e sociais, considerando que uma aprendizagem da leitura e da escrita bem sucedida de início pode ser a base para progressivas aprendizagens, gerando nos escolares autoconfiança e mais segurança para todo seu desenvolvimento acadêmico futuro, rumo à sua formação integral.

Potential impact of this research

This research may bring some potential impacts to the areas of Education and Health: firstly, the development of the Program to Stimulate the Development of Orthographic Writing for students from the 1st to the 3rd year of Elementary School can be understood as a relevant element since there are no specific writing stimulation programs in the national literature that cover 1st year students.

Secondly, the program may have a potential impact on academic work, helping professionals in the field of Education, including literacy teachers, educational speech therapists and institutional psychopedagogues, to provide an appropriate initial approach to the teaching-learning relationship of writing, based on structured and systematized activities focusing on alphabetic, acrophonic and orthographic principles, using the program as an increase in resources for the classroom and/or resource room, regardless of the teaching methodology adopted by the school.

In addition to what has already been explained above, it may also impact the performance of professionals in the clinical context, individually, speech therapists and psychopedagogues may stimulate the writing of elementary school students who present difficulties and/or learning disorders in writing.

Regardless of the method of application, whether collective or individual, several potential impacts can be observed in the educational, cognitive and emotional development of students. Improvement in spelling will certainly be one of them, since encouraging correct spelling patterns from the beginning of literacy can help students internalize basic spelling rules, increasing the precision and accuracy of writing. As a result, students will have better resources to express their ideas clearly and correctly, impacting their fluency in writing and consequently the production of written texts.

The encouragement of the use of cursive letters, lowercase and uppercase, involving visual-motor coordination, visual perception and fine motor coordination skills, are presented and reinforced in the program with practice aimed at developing written fluency, thus boosting the general development of motor skills and visual-spatial organization of writing in schoolchildren.

Furthermore, writing regularly and correctly can help students expand their vocabulary, as they look for appropriate words to express their ideas, contributing to greater lexical mastery and enrichment of oral and written language.

Another important potential impact factor is the close relationship between writing and reading. Thus, encouraging writing could spark students' interest in reading more, creating a positive reinforcement cycle between the two skills.

In addition to the potential academic impacts, the program can ultimately promote positive emotional and social impacts, considering that successful initial learning of reading and writing can be the basis for progressive learning, generating self-confidence and greater self-assurance in students for their future academic development, towards their comprehensive education.

Andrea Oliveira Batista

**Programa de estimulação para o desenvolvimento da escrita
ortográfica: elaboração e estudo-piloto**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Fonoaudiologia da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp), como requisito parcial para a obtenção do título de Doutora em Fonoaudiologia

Área de concentração: Distúrbios da
Comunicação Humana
Linha de pesquisa: Prevenção, Avaliação e
Terapia em Fonoaudiologia

Banca Examinadora

Profa. Dra. Simone Aparecida Capellini
UNESP – Campus de Marília
Orientadora

Dra. Giseli Donadon Germano
UNESP – Campus de Marília

Profa. Dra. Andréia Osti
UNESP – Campus de Rio Claro

Dra. Adriana Marques de Oliveira
UFMS – Santa Maria

Marília, 26 de agosto de 2024

A todos os que realizam seus melhores esforços, cada um à sua maneira e possibilidade, para auxiliar os escolares em sua trajetória de aprendizagem acadêmica e de construção da sua cidadania.

Agradecimentos

À minha querida orientadora professora Dra. Simone Aparecida Capellini pela confiança depositada em mim para a realização deste estudo, pela disponibilidade para as supervisões, pelos muitos conselhos e pelas críticas exigentes nos momentos certos. Chegar tão longe só foi possível por suas altas expectativas em mim e seu constante incentivo. A relação orientadora-orientanda iniciou-se há muitos anos, quando eu ainda não tinha ideia do que era fazer pesquisa, só vontade! Então foram a paciência, a generosidade e todos os seus ensinamentos que me fizeram descobrir que sou muito mais capaz do que sempre imaginei. Meu agradecimento é eterno, pois suas qualidades como professora, pesquisadora, líder de grupo de pesquisa e, sobretudo, como ser humano são exemplos que quero seguir.

Ao meu marido Paulo Eduardo, meu amor maior, amor da vida, meu companheiro de todas as horas, meu tudo. Seus estímulo, incentivo e auxílio sempre presentes, são fortalezas que me apoiam em todas as minhas ações, e não seria diferente nesses quatro anos. Sempre carinhoso e compreensivo, não faltaram momentos nessa jornada em que suas qualidades foram cruciais. Agradeço pela cumplicidade em mais esta etapa de nossas vidas.

Aos meus pais Olavo (*in memoriam*) e Olga Maria, que me deram TUDO.

Aos meus familiares, amados, meus irmãos Olavo e Luiz Fernando, minha cunhada Vanessa e minhas sobrinhas Vitória e Isadora; aos meus cunhados Beto e Analívia e meus sobrinhos Antônio e Francisco; ao meu filho posticho Bruno e minha nora Paulinha, à minha sogra Vera Lúcia (Veruska) e à minha mãe Olga Maria (Dona Olguinha), por suas existências completarem a minha.

Ao meu Zeca, meu cãozinho, meu fiel companheiro de todo o tempo ao meu lado em meu escritório.

Ao LIDA – Laboratório de Investigação dos Desvios da Aprendizagem, representado pela Dra. Simone Aparecida Capellini, por mais esta oportunidade.

Às amigas antigas, dessa jornada acadêmica no LIDA, mais que especiais e queridas, Adriana Marques de Oliveira, Verinha Cunha, Giseli Germano, Thaís Chiaramonte, Maíra Martins, Cláudia da Silva, Maria Nobre Sampaio e Grazielle Kerges pela caminhada, pela ajuda pronta em todas as circunstâncias em que as solicitei, pelas trocas, pelas risadas, pelo afeto. E às amigas novas também, que trazem frescor e juventude ao laboratório.

À amiga especial e querida Luciana Cidrim, pela afinidade de ideias, temas de pesquisa e de conduta de vida, que tanto me enriqueceram nos últimos anos.

Aos eternos amigos do coração, Simone e Sidnei pela acolhida carinhosa e sem limites em sua casa de Bauru.

Aos amigos-irmãos que a vida graciosamente me deu, Daniela e Gregório, Renata e Marcos, Silvia e Beto, Adriana e Sandro, Fernanda e Diego, pelos incontáveis momentos de alegrias, risadas, descontração e papos-cabeça, que alimentam a alma e deixamquentinho o coração.

Às amigas queridas, Marcia Rossi, Maryse Fukuda e Raquel Facontti, pelo zelo e profissionalismo com que cuidaram da nossa clínica e de nossos pacientes, pois sem isto seria impossível minha ausência prolongada.

À Secretaria de Educação do município de Londrina.

Às diretoras, coordenadoras e professoras, por abrirem as portas das escolas e me apoiarem nos procedimentos da pesquisa.

Aos escolares que tornaram a pesquisa possível. Desejo sucesso acadêmico e muitas alegrias em suas vidas.

Aos membros da banca de qualificação e defesa.

À Deus por me manter saudável e amparada nessa trajetória.

“O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.”

RESUMO

INTRODUÇÃO: Estudos apontam que a instrução explícita sobre a correspondência fonema-grafema, necessária para a aprendizagem da escrita ortográfica, dentro de um sistema de escrita com base alfabética, pode não estar ocorrendo, tanto no ensino público quanto no particular, comprovado pelo elevado número de ocorrência de erros de ortografia natural; também há a verificação de que para ambos os ensinos, os escolares apresentam pouco desempenho ortográfico, desde os anos iniciais de alfabetização, acarretando poucas chances aos anos mais adiantados de problematizar a escrita, pois a falta do ensino sistematizado não favorece a reflexão necessária sobre o uso das convenções ortográficas estabelecidas. O Brasil ainda carece de estudos com programas de estimulação e/ou intervenção com a escrita alfabética e a ortográfica. **OBJETIVO:** O objetivo dessa pesquisa foi elaborar e aplicar um programa de estimulação para o desenvolvimento da escrita ortográfica para escolares do 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental I em um estudo-piloto. **DELINEAMENTO METODOLÓGICO:** Esta pesquisa foi dividida em duas fases. Na Fase 1 foi realizado um levantamento bibliográfico e a elaboração do programa de estimulação para o desenvolvimento da escrita ortográfica. As atividades do programa foram construídas a partir de um banco de palavras preparado para essa pesquisa, atendendo aos princípios fonográficos e semiográficos da língua portuguesa do Brasil, com base na classificação das correspondências fonografêmicas. O Programa foi composto por 33 atividades distribuídas em 27 encontros semanais, com aplicação coletiva para pequenos grupos de escolares. Na Fase 2 participaram 31 escolares com idades médias entre seis e nove anos, de duas escolas particulares e duas escolas públicas municipais da cidade de Londrina/PR, de ambos os sexos, divididos em três grupos e distribuídos em **Grupo I (GI):** composto por 11 escolares do 1º ano do ensino fundamental das escolas públicas e particulares, **Grupo II (GII):** composto por 11 escolares do 2º ano do ensino fundamental das escolas públicas e particulares, e por último, **Grupo III (GIII):** composto por 9 escolares do 3º ano do ensino fundamental das escolas públicas e particulares. Todos os escolares passaram pelos mesmos procedimentos de pré e pós-testagem com a aplicação das seguintes provas da Versão Coletiva do Pró-Ortografia – Protocolo de Avaliação da Ortografia para Escolares do Segundo ao Quinto Ano do Ensino Fundamental: Escrita das letras do alfabeto (ELA), Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA), Ditado com figuras (DF) e Escrita temática induzida por figura (ETIF), com a finalidade de se obter informações acerca do nível de desenvolvimento da escrita e o desempenho ortográfico dos escolares. O Programa foi aplicado em 27 encontros com duração de 60 minutos cada. A análise dos dados foi realizada por meio do Software *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, versão 25.0, com a aplicação dos seguintes testes: Teste de Friedman, Testes dos Postos Sinalizados de Wilcoxon e Teste de Qui-quadrado para Proporções. **RESULTADOS:** Foi possível elaborar o programa de estimulação para o desenvolvimento da escrita ortográfica na Fase 1 desta pesquisa, a partir da literatura consultada e do aporte teórico estudado. O estudo-piloto realizado na Fase 2 mostrou que o programa elaborado na Fase 1 é de fácil aplicação e manuseio, além de ter evidenciado o melhor desempenho dos escolares em situação de pós-testagem quando comparado a pré-testagem com diminuição de erros ortográficos, aumento de palavras produzidas e evolução nos Níveis de escrita. **CONCLUSÃO:** O Programa demonstrou ser eficaz pois gerou impactos positivos, com melhora das habilidades de correspondência fonema-grafema, conhecimento do alfabeto e

traçado das letras, memória operacional fonológica e ortográfica, soletração e memória lexical ortográfica.

Palavras-Chave: Aprendizagem. Educação. Ensino. Escrita Manual.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Studies indicate that explicit instruction on phoneme-grapheme correspondence, necessary for learning orthographic writing, within an alphabetically based writing system, may not be occurring, either in public or private education, as demonstrated by the high number of occurrences of natural orthographic errors; it is also verifiable that for both types of teaching, students present poor orthographic performance, from the initial years of literacy, leading to fewer chances in the more advanced years to problematize writing, as the lack of systematized teaching does not favor the necessary reflection on the use of established orthographic conventions. Brazil still lacks studies with stimulation and/or intervention programs for alphabetic and orthographic writing. **OBJECTIVE:** The objective of this research was to develop and apply a stimulation program for the development of orthographic writing for students from the 1st to the 3rd year of Elementary School in a pilot study. **METHODOLOGICAL OUTLINE:** This research was divided into two phases. In Phase 1, a bibliographical survey was carried out and a program to stimulate the development of orthographic writing for schoolchildren from the 1st to the 3rd year of elementary school was developed. The program's activities were constructed from a word bank prepared for this research, in accordance with the phonographic and semiographic principles of the Brazilian Portuguese language, based on the classification of phonographemic correspondences. It consisted of 33 activities distributed across 27 weekly meetings, with collective application for small groups of schoolchildren. In Phase 2, 31 schoolchildren with an average age between six and nine years old participated, from two private schools and two public municipal schools in the city of Londrina/PR, of both sexes, divided into three groups and distributed in **Group I (GI):** composed of 11 students in the 1st year of elementary school from public and private schools, **Group II (GII):** composed of 11 students in the 2nd year of elementary school from public and private schools, and lastly, **Group III (GIII):** composed of 9 students in the 3rd year of elementary school from public and private schools. All students underwent the same pre- and post-testing procedures with the application of the following tests from the Collective Version of *Pró-Ortografia* – Spelling Assessment Protocol for Second to Fifth Grade Elementary School Students: Writing of the Letters of the Alphabet, Randomized Dictation of the Letters of the Alphabet, Dictation with Figures and Thematic Writing Induced by Figures, in order to obtain information about the level of writing development and the orthographic performance of students. The program was applied in 27 meetings lasting 60 minutes each. Data analysis was performed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) Software, version 25.0, with the application of the following tests: Friedman Test, Wilcoxon Signed-Rank Tests and Chi-square Test for Proportions. **RESULTS:** It was possible to develop the program to stimulate the development of orthographic writing for schoolchildren from the 1st to the 3rd year of elementary school in Phase 1 of this research, based on the literature consulted and the theoretical contribution studied. The pilot study carried out in Phase 2 showed that the program developed in Phase 1 is easy to apply and handle, in addition to having shown better performance of students in a post-testing situation when compared to pre-testing, with a reduction in orthographic errors, an increase in words produced and progress in writing levels. **CONCLUSION:** The program proved to be effective as it generated positive impacts, with improvements in phoneme-grapheme correspondence skills, knowledge of the alphabet and letter tracing, phonological and orthographic operational memory, spelling and orthographic lexical memory.

Keywords: Learning. Education. Teaching. Handwriting.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Modelo de ciclo de alfabetização e letramento.....	37
Figura 2	Processamento lexical e competências fonológicas e ortográficas...	42
Figura 3	Representação esquemática da arquitetura cognitiva funcional do sistema de produção escrita pela via sublexical.....	48
Figura 4	Representação esquemática da arquitetura cognitiva funcional do sistema de produção escrita pela via lexical.....	49
Figura 5	Ilustração da capa do livro da Atividade 1.....	76

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Classificação dos níveis de escrita.....	32
Quadro 2	Classificação semiológica dos erros ortográficos.....	54
Quadro 3	Pesquisas sobre intervenção/ensino para a ortografia.....	60
Quadro 4	Estrutura do PROEDEO.....	73
Quadro 5	Atividades do PROEDEO por encontro.....	88

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Distribuição do percentual de escolares de acordo com a rede de ensino em cada grupo.....	83
Gráfico 2	Distribuição das provas ortográficas das Tabelas 1, 2 e 3 de acordo com o desempenho dos escolares do GI, GII e GIII.....	95
Gráfico 3	Distribuição da proporção de uso dos quatro formatos de letras dos escolares do GI, GII e GIII.....	105
Gráfico 4	Distribuição do número de escolares do GI, GII e GIII em cada nível de escrita em pré e pós-testagem.....	112

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Distribuição da média, desvio-padrão e valor de p do desempenho dos escolares do GI nas provas do Pró-Ortografia em situação de pré e pós-testagem.....	93
Tabela 2	Distribuição da média, desvio-padrão e valor de p do desempenho dos escolares do GII nas provas do Pró-Ortografia em situação de pré e pós-testagem.....	93
Tabela 3	Distribuição da média, desvio-padrão e valor de p do desempenho dos escolares do GIII nas provas do Pró-Ortografia em situação de pré e pós-testagem.....	94
Tabela 4	Distribuição da média, desvio-padrão e valor de p da quantidade de erros cometidos pelos escolares do GII na prova de Ditado com figuras (DF) em situação de pré e pós-testagem.....	97
Tabela 5	Distribuição da média, desvio-padrão e valor de p da quantidade de erros cometidos pelos escolares do GIII na prova de Ditado com figuras (DF) em situação de pré e pós-testagem.....	98
Tabela 6	Distribuição da média, desvio-padrão e valor de p da quantidade de erros cometidos pelos escolares GII na prova de Escrita temática induzida por figura (ETIF) em situação de pré e pós-testagem.....	99
Tabela 7	Distribuição da média, desvio-padrão e valor de p da quantidade de erros cometidos pelos escolares GIII na prova de Escrita temática induzida por figura (ETIF) em situação de pré e pós-testagem.....	100
Tabela 8	Distribuição da média, desvio-padrão e valor de p do número de palavras produzidas pelos escolares do GI, GII e GIII na prova de Escrita temática induzida por figura (ETIF) em situação de pré e pós-testagem.....	101
Tabela 9	Distribuição do número de escolares do GI, GII e GIII que utilizaram a letra no formato IMA e o valor de p referente a proporção dos escolares, nas provas de Escrita das letras do alfabeto (ELA), de Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA), de Ditado com figuras (DF) e de Escrita temática induzida por figura (ETIF) do Pró-Ortografia em situação de pré e pós-testagem.....	109
Tabela 10	Distribuição do número de escolares do GI, GII e GIII que utilizaram a letra no formato IMI e o valor de p referente a proporção dos escolares, nas provas de Escrita das letras do	

	alfabeto (ELA), de Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA), de Ditado com figuras (DF) e de Escrita temática induzida por figura (ETIF) do Pró-Ortografia em situação de pré e pós-testagem.....	103
Tabela 11	Distribuição do número de escolares do GI, GII e GIII que utilizaram a letra no formato CMA e o valor de p referente a proporção dos escolares, nas provas de Escrita das letras do alfabeto (ELA), de Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA), de Ditado com figuras (DF) e de Escrita temática induzida por figura (ETIF) do Pró-Ortografia em situação de pré e pós-testagem.....	103
Tabela 12	Distribuição do número de escolares do GI, GII e GIII que utilizaram a letra no formato CMI e o valor de p referente a proporção dos escolares, nas provas de Escrita das letras do alfabeto (ELA), de Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA), de Ditado com figuras (DF) e de Escrita temática induzida por figura (ETIF) do Pró-Ortografia em situação de pré e pós-testagem.....	104
Tabela 13	Distribuição do número de escolares do GI, GII e GIII presentes no Nível 1 de escrita e o valor de p referente a proporção dos escolares, nas provas de Escrita das letras do alfabeto (ELA), de Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA), de Ditado com figuras (DF) e de Escrita temática induzida por figura (ETIF) do Pró-Ortografia em situação de pré e pós-testagem.....	106
Tabela 14	Distribuição do número de escolares do GI, GII e GIII presentes no Nível 2 de escrita e o valor de p referente a proporção dos escolares, nas provas de Escrita das letras do alfabeto (ELA), de Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA), de Ditado com figuras (DF) e de Escrita temática induzida por figura (ETIF) do Pró-Ortografia em situação de pré e pós-testagem.....	107
Tabela 15	Distribuição do número de escolares do GI, GII e GIII presentes no Nível 3 de escrita e o valor de p referente a proporção dos escolares, nas provas de Escrita das letras do alfabeto (ELA), de Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA), de Ditado com figuras (DF) e de Escrita temática induzida por figura (ETIF) do Pró-Ortografia em situação de pré e pós-testagem.....	108
Tabela 16	Distribuição do número de escolares do GI, GII e GIII presentes no Nível 4 de escrita e o valor de p referente a proporção dos escolares, nas provas de Escrita das letras do alfabeto (ELA), de Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA), de Ditado com figuras (DF) e de Escrita temática induzida por figura (ETIF) do Pró-Ortografia em situação de pré e pós-testagem.....	108

Tabela 17	Distribuição do número de escolares do GI, GII e GIII presentes no Nível 5 de escrita e o valor de p referente a proporção dos escolares, nas provas de Escrita das letras do alfabeto (ELA), de Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA), de Ditado com figuras (DF) e de Escrita temática induzida por figura (ETIF) do Pró-Ortografia em situação de pré e pós-testagem.....	109
Tabela 18	Distribuição do número de escolares do GI, GII e GIII presentes no Nível 6 de escrita e o valor de p referente a proporção dos escolares, nas provas de Escrita das letras do alfabeto (ELA), de Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA), de Ditado com figuras (DF) e de Escrita temática induzida por figura (ETIF) do Pró-Ortografia em situação de pré e pós-testagem.....	110
Tabela 19	Distribuição do número de escolares do GI, GII e GIII presentes no Nível 7 de escrita e o valor de p referente a proporção dos escolares, nas provas de Escrita das letras do alfabeto (ELA), de Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA), de Ditado com figuras (DF) e de Escrita temática induzida por figura (ETIF) do Pró-Ortografia em situação de pré e pós-testagem.....	110
Tabela 20	Distribuição do número de escolares do GI, GII e GIII presentes no Nível 8 de escrita e o valor de p referente a proporção dos escolares, nas provas de Escrita das letras do alfabeto (ELA), de Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA), de Ditado com figuras (DF) e de Escrita temática induzida por figura (ETIF) do Pró-Ortografia em situação de pré e pós-testagem.....	111

LISTA DE ABREVIATURAS

AOS	Alteração na ordem dos segmentos
APIA	Ausência ou presença inadequada da acentuação (acento agudo, acento circunflexo)
C	Consoante
CAE	Caderno de atividades do escolar
CF_GDR	Correspondência fonema-grafema dependente de regras (do contexto ou da morfossintaxe)
CF_GIR	Correspondência fonema-grafema independente de regras
CF_GU	Correspondência fonema-grafema unívoca / falhas de imageamento
CMA	Letra formato cursiva maiúscula
CMI	Letra formato cursiva minúscula
CPFDR	Correspondência a partir do princípio fonográfico dependente de regras
CPFI	Correspondência a partir do princípio fonográfico irregular
CPFR	Correspondência a partir do princípio fonográfico regular
CPS	Correspondência a partir do princípio semiográfico
CV	Consoante vogal
CVC	Consoante vogal consoante
DF	Ditado com figuras
DRLA	Ditado randomizado das letras do alfabeto
ELA	Escrita das letras do alfabeto
ETIF	Escrita temática induzida por figura
IMA	Letra formato imprensa maiúscula
IMI	Letra formato imprensa minúscula
LP	Língua Portuguesa
N1_RDG	Nível 1 rabiscos, desenhos, garatujas
N2_EL	Nível 2 escrita com letras
N3_ESSVS	Nível 3 escrita silábica sem valor sonoro
N4_ESCVS	Nível 4 escrita silábica com valor sonoro
N5_ESA	Nível 5 escrita silábica-alfabética
N6_EA	Nível 6 escrita alfabética
N7_EAO	Nível 7 escrita alfabética-ortográfica

N8_EO	Nível 8 escrita ortográfica
NPP	Número de palavras produzidas
O	Obtido
AO	Outros achados (letras com problemas de traçado/rasura/ilegibilidade; escrita de outra palavra; escrita de palavra inventada; escrita de números ou desenhos)
OAS	Omissão e adição de segmentos
SJIP	Separação ou junção indevida de palavras

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	27
2 REVISÃO DE LITERATURA	30
2.1 Caracterização dos níveis de escrita	30
2.2 Processamento ortográfico	39
2.3 Ensinar e aprender a ortografia: a questão do erro ortográfico	52
3 OBJETIVO	57
4 DELINEAMENTO METODOLÓGICO	58
4.1 FASE 1 – Elaboração do Programa de Estimulação para o Desenvolvimento da Escrita Ortográfica	58
4.1.1 Objetivo.....	58
4.1.2 Material e método.....	58
4.1.2.1 Levantamento bibliográfico em intervenção da linguagem escrita com ênfase na ortografia.....	58
4.1.2.2 Critérios para a seleção dos estímulos linguísticos.....	68
4.1.2.3 Elaboração das atividades do Programa de Estimulação para o Desenvolvimento da Escrita Ortográfica.....	71
4.2. FASE 2 – Desenvolvimento do estudo-piloto	81
4.2.1 Objetivo.....	81
4.2.2 Participantes.....	81
4.2.2.1 Critérios para a seleção dos participantes.....	83
4.2.3 Procedimentos metodológicos.....	83
4.2.3.1 Etapas do estudo-piloto.....	84
4.2.3.1.1 Aplicação da pré e pós-testagem.....	85
4.2.3.1.2 Aplicação do Programa de Estimulação para o Desenvolvimento da Escrita Ortográfica.....	87
5 RESULTADOS	90
5.1 Resultados da FASE 1	90
5.2 Resultados da FASE 2	90
5.2.1 Descrição dos resultados obtidos em pré e pós-testagem pelos escolares nas provas de Escrita das letras do alfabeto (ELA), de Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA) e de Ditado com figuras (DF).....	92

5.2.2 Descrição dos resultados em pré e pós-testagem a partir da quantidade de erros cometidos pelos escolares baseados na semiologia do erro ortográfico nas provas de Ditado com figuras (DF) e de Escrita temática induzida por figura (ETIF).....	96
5.2.3 Descrição dos resultados em pré e pós-testagem a partir do número de palavras produzidas pelos escolares na prova de Escrita temática induzida por figuras (ETIF).....	101
5.2.4 Descrição dos resultados em pré e pós-testagem a partir da quantidade de vezes que os diferentes tipos de letras, imprensa maiúscula (IMA), imprensa minúscula (IMI), cursiva maiúscula (CMA) e cursiva minúscula (CMI) foram utilizadas pelos escolares nas provas de Escrita das letras do alfabeto (ELA), de Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA), de Ditado com figuras (DF) e de Escrita temática induzida por figuras (ETIF).....	102
5.2.5 Descrição dos resultados em pré e pós-testagem a partir da quantidade de escolares presentes em cada nível de escrita, com a observação das provas de Escrita das letras do alfabeto (ELA), de Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA), de Ditado com figuras (DF) e de Escrita temática induzida por figuras (ETIF).....	106
6 DISCUSSÃO.....	114
7 CONCLUSÃO.....	119
REFERÊNCIAS.....	120
APÊNDICES.....	139
ANEXOS.....	156

APRESENTAÇÃO

Minha história com a leitura e a escrita iniciou-se quando ainda menina, brincava de escolinha com irmãos e primos e, claro sempre fui a professora.

Esse anseio por ser alfabetizadora começou a se concretizar quando em 1985, entrei para cursar o Magistério. Contudo, no meio do curso, conheci a Fonoaudiologia através de uma revista sobre profissões. A identificação foi imediata! Estava resolvido... Seria fonoaudióloga.

No ano de 1988 entrei para a primeira turma de fonoaudiologia da Unopar e em 1990 transferi minha faculdade para a Universidade do Sagrado Coração em Bauru. Lá estudei por dois anos, os quais foram os melhores em termos de formação na graduação. Retornei para Londrina e concluí o curso de fonoaudiologia em dezembro de 1992.

Minhas áreas de atuação clínica sempre estiveram atreladas aos problemas de fala, linguagem, leitura e escrita. Assim, meus cursos e interesses, reiteradamente, se voltavam para essa direção. A vontade de fazer pesquisa surgiu por volta dos anos 2000 e gerava-me uma constante inquietação.

Conheci a professora Simone quando uma amiga, coordenadora do Marista, levou-me para ver uma aula dela na disciplina do doutorado que cursava na Unesp de Marília, em 2006 ou 2007. Dessa data em diante, fui aluna ouvinte, aluna especial e regular do Mestrado em Educação e agora doutoranda em Fonoaudiologia; sempre sob a orientação da doutora Simone Capellini.

Tenho grande apreço pela profissão e minha área de interesse, os transtornos de aprendizagem, me oportunizaram o atendimento à diversas idades, da Educação Infantil ao Ensino Superior, durante esses mais de 30 anos de prática profissional e, é inegável a contribuição da pesquisa em minha prática clínica fonoaudiológica.

A escrita e mais precisamente a escrita ortográfica, é meu grande motor para os meus estudos fazendo com que as evidências observadas na pesquisa sejam aplicadas na minha atuação clínica. Agradeço minha orientadora por ter aceitado e abraçado comigo esta paixão.

1 INTRODUÇÃO

Há décadas, há a constante preocupação com a qualidade de ensino em nosso país. Apesar das discussões políticas, pedagógicas e porque não dizer, as discussões de profissionais da área da saúde que se ocupam em pesquisar e compreender os mecanismos de aprendizagem típica e o impacto dos transtornos de aprendizagem da leitura e escrita, o sistema educacional do Brasil tem se deparado com o grande desafio de solucionar os problemas de aprendizagem que afetam todos os níveis de ensino, sobretudo o Ensino Fundamental I, por ser esse, o nível responsável pelo ensino básico da leitura, da escrita e da matemática.

Os esforços para mitigar essa situação parecem ser inócuos, uma vez que a avaliação do PISA (Brasil, 2019) realizada em 2018 demonstrou que os estudantes brasileiros apresentaram baixa proficiência em leitura e matemática, as áreas básicas avaliadas, quando comparados com outros estudantes dos 78 países participantes da avaliação.

Os desempenhos insatisfatórios dos escolares brasileiros nos últimos anos puderam ser verificados também nos resultados da avaliação do Saeb (Brasil, 2021), que compreende o principal termômetro da educação brasileira, revelando que os estudantes do 5º ano obtiveram uma média em seu desempenho em Língua Portuguesa de 215 pontos em 2019 e 201 pontos em 2021. No 9º ano, em 2019 a média foi de 260 pontos e em 2021 foi de 254,88 pontos. Houve, portanto, no período pós pandemia da COVID-19 decréscimo das notas. Entretanto, os resultados da avaliação do PISA (Brasil, 2019) indicaram que os índices estão estagnados desde o ano de 2009, confirmando que os problemas enfrentados com a qualidade do ensino e aprendizagem são bem anteriores ao acontecimento da pandemia de COVID-19.

Esses dados são muito inquietantes, pois se os escolares não conseguem abstrair informações importantes das disciplinas básicas, como irão construir e consolidar novos conhecimentos e aprendizagens necessárias para seu desenvolvimento acadêmico? Essas apreensões se justificam, porquanto esses desempenhos irão repercutir no acesso ao conhecimento dos demais campos, na evolução da escolaridade e na inserção social e laboral futura desses escolares.

No que tange especialmente ao ensino e à aprendizagem da ortografia, o desassossego é grande. Para muitos professores a ortografia não é tema preferido, além de ocupar um lugar controvertido no debate pedagógico, há muito, percebe-se que a valorização do texto parece proibir qualquer ensino da escrita em outros níveis linguísticos, como o fonema, o morfema e mesmo a palavra. Conseqüentemente, essa postura gera muitas dúvidas em como ensinar e até em como corrigir a ortografia.

As atenções do ensino apontam para um enfoque maior nos eixos da leitura e da produção textual, em detrimento do trabalho com a ortografia. A impressão que se tem, na realidade, é uma disposição da educação em postergar o trabalho com qualquer objeto de conhecimento de natureza mais normativa.

Por estas razões, é preciso ensinar e corrigir a ortografia de forma deliberada e consciente para que a não, ou a pouca, familiaridade com a norma ortográfica torne o escolar de hoje, um adulto usuário da língua, vítima de estigma e de preconceito linguístico-social.

Falar sobre o desenvolvimento da escrita ortográfica é necessariamente, reconhecer como a ortografia é ensinada em nosso país. É falar do processo de alfabetização, em que não há um método único, não há uma sistematização na implantação e aplicabilidade do método escolhido pelas escolas e, por último, não há, normalmente, a formação de professores do Ensino Fundamental I na direção das práticas em educação baseadas em evidência.

Logo, as práticas de ensino ineficazes, associadas à falta de uma clareza por parte dos educadores a respeito do desenvolvimento e desempenho ortográfico de seus alunos, podem fazer com que a situação abordada acima se perpetue em nossa educação.

A literatura nacional contempla um certo número de estudos que abordam programas de estimulação ou intervenção com habilidades metafonológicas e associação grafema-fonema, e até conhecimento do alfabeto, todavia a temática envolvendo a escrita ortográfica é escassa, evidenciando a necessidade de pesquisas dentro desse mote.

A premissa desta pesquisa é a de que escolar algum escreve errado porque quer, e um programa de estimulação com atividades estruturadas com base no tipo de processamento *bottom-up*, com estratégias instrucionais de correspondência fonema-grafema, memória operacional fonológica, memória operacional viso-

construtiva, memória visual, soletração, formação de memória lexical ortográfica e mapa sensório-motor ortográfico, possa contribuir para a aprendizagem e desenvolvimento da escrita ortográfica dos escolares de 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental I.

Partindo do fato de que há uma escassez de instrumentos de estimulação para o desenvolvimento da escrita ortográfica de escolares nos três primeiros anos de alfabetização, surge a necessidade de elaborar um programa de estimulação pautado na hipótese primeira de que os escolares se beneficiarão de um material sistematizado para o desenvolvimento da escrita ortográfica.

A partir do exposto acima, esse estudo será apresentado em sete capítulos, sendo o primeiro capítulo referente à presente introdução, o segundo capítulo à revisão da literatura com a descrição dos estudos que fundamentaram a realização da pesquisa e, em seguida, a apresentação dos objetivos desta pesquisa no terceiro capítulo. Já o quarto capítulo refere-se a exposição do desenho metodológico e delineamento da pesquisa, dividida em duas fases, detalhando os procedimentos metodológicos para a elaboração do programa, os materiais e a descrição da realização do estudo-piloto. O quinto capítulo é alusivo a apresentação dos resultados. O sexto capítulo, referente a discussão dos achados e o sétimo capítulo é destinado à conclusão da tese.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Caracterização dos níveis de escrita

As teorias de aquisição e processamento da escrita estão relacionadas fortemente às da leitura, pois são processos interdependentes. Mochizuki e Lucio (2021), a partir da teoria do desenvolvimento da pesquisadora Uta Frith, colocam que pode haver descompassos entre a leitura e a escrita, sendo que em alguns pontos da apropriação dessas habilidades, a leitura mostra-se mais aprimorada e favorece o desenvolvimento da escrita, enquanto em outras fases ocorre o contrário.

A hipótese da discrepância entre as habilidades de ler e escrever, no processo inicial de aprendizagem da língua escrita, sugere que há a possibilidade de a criança escrever uma palavra que não consegue ler, pois a escrita se apoia no alfabeto e é mais fácil escrever do que ler no primeiro momento dessa aprendizagem (Bryant; Bradley, 1980), contudo, após a descoberta do princípio alfabético, a leitura se torna mais fácil que a escrita (Bradley; Bryant, 1983;). Assim, ao aprender a ler a criança aprende a associar uma forma ortográfica à sua forma fonológica, mediante a utilização do sistema gerativo de memória para converter ortografia em fonologia, possibilitando a leitura de qualquer palavra regular que envolva a correspondência grafofonêmica (Vukovic; Siegel, 2006; Capellini et al., 2007; Silva; Fusco; Cunha, 2010; Scliar-Cabral, 2022).

Soares (2020) corrobora essas afirmações, dizendo que existe interação com influência recíproca entre a consciência fonêmica e a aprendizagem do sistema de escrita alfabética, no momento em que a representação dos fonemas por letras, torna visível a palavra sonora / audível e então, suscita a sensibilidade fonêmica. Essa, no que lhe concerne, leva à compreensão das relações entre letras e fonemas, conduzindo para à consciência grafofonêmica. A consciência grafofonêmica é a capacidade de perceber auditivamente todos os fonemas de uma palavra e não, necessariamente, saber pronunciá-los, uma vez que são, segundo Scliar-Cabral (2022), impronunciáveis isoladamente, para então correlacionar esses fonemas aos respectivos grafemas.

Algumas teorias de aquisição ou aprendizagem se direcionam mais para o desenvolvimento da leitura (Gough; Larson; Yopp, 1995), outras se direcionam para o desenvolvimento combinado da leitura e da escrita (Coltheart et al., 1983; Frith, 1985; Ellis; Young, 1988; Seymour, 1990; Seymour; Aro; Erskine, 2003; Ellis, 1995), e há ainda as teorias que se direcionam preponderantemente para a escrita (Gentry, 1982; Ferreiro, 1987; Pontecorvo; Zucchermaglio, 1988; Ferreiro; Teberoski, 1999; Fijalcow; Liva, 1997).

Esta pesquisa não verificou o desenvolvimento da leitura em pré-testagem e pós-testagem, por esta razão foi escolhida uma classificação dos níveis de desenvolvimento da escrita predominantemente ancorada na Conceitualização da Escrita descrita por Magda Soares (2020), realizada a partir de observações ecológicas dentro das salas de aula em situações reais de ensino-aprendizagem, nas atividades de alfabetização, para investigar as estratégias cognitivas e linguísticas usadas pelas crianças ao longo de suas construções do conceito da natureza da língua escrita.

De forma menos influente, mas presente, os resultados descritos na teoria da psicogênese da escrita de Ferreiro e Teberoski (1999) e no trabalho de Branco (1989), forneceu-nos recursos adicionais para a compreensão da proposta de Conceitualização da Escrita.

Diferentemente de Soares (2020), Ferreiro e seu grupo de pesquisa (1999), realizou seus estudos em interações individuais ou com pequenos grupos de crianças, utilizando o método clínico de observação piagetiano, com o objetivo de verificar como se dava a progressiva compreensão da escrita como um sistema de representação pelas crianças, que pudessem ulteriormente orientar as ações pedagógicas. Ainda assim, outros estudos críticos sobre a teoria da psicogênese (Pollo; Treiman; Kessler, 2015; Andrade; Andrade; Prado, 2017) também colaboraram com a nossa elaboração dos níveis da escrita, desde os mais primitivos e básicos até o nível da escrita ortográfica.

Desta maneira, usamos uma categorização em oito níveis de desenvolvimento da escrita pelos quais os escolares passam em sua trajetória escolar. Reconhecemos que os níveis de desenvolvimento da escrita, estão atrelados ao desenvolvimento da leitura e, por esse motivo nas manifestações escritas das crianças não raramente ocorrerem justaposições de níveis de escrita, como se fossem níveis intermediários entre eles. Apesar disso, mantivemos a

classificação de forma rígida, sem a qual seria impossível a categorização dos dados obtidos no estudo-piloto. As idades indicadas em cada descrição de nível, fazem referência aos exemplos das escritas das crianças apresentadas por Soares (2020) em seu livro.

O Quadro 1, baseado principalmente na Conceitualização da Escrita (Soares, 2020) mostra de forma sintetizada a classificação dos níveis de escrita modificada e utilizada nesta pesquisa.

Quadro 1 – Classificação dos Níveis de Escrita, adaptação a partir de Soares (2020)

SIGLA	NOME
N1_RDG	Nível 1 Rabiscos, desenhos, garatujas
N2_EL	Nível 2 Escrita com letras
N3_ESSVS	Nível 3 Escrita silábica sem valor sonoro
N4_ESCVS	Nível 4 Escrita silábica com valor sonoro
N5_ESA	Nível 5 Escrita silábica-alfabética
N6_EA	Nível 6 Escrita alfabética
N7_EAO	Nível 7 Escrita alfabética-ortográfica
N8_EO	Nível 8 Escrita ortográfica

Fonte: Elaborado pela autora

No Nível 1 (N1_RDG), que acontece por volta dos quatro anos de idade, as crianças não têm a menor suposição de que escrever é representar os sons da fala. Representam o objeto real com desenhos, através da chamada escrita icônica, pois desenham acreditando que estão escrevendo. Para ‘inventar a escrita’ precisam de pseudoletas e rabiscos (escrita não-icônica). Dependendo das experiências e vivências, as crianças podem tentar, com rabiscos, imitar a letra cursiva, como fazem os adultos de seu convívio, sem ou com semelhança com traços retos e curvos das letras, sem ou com a linearidade da escrita, mas não usam as letras, pois definitivamente, não percebem a estabilidade das palavras e a necessidade de usá-las para a escrita.

Há o surgimento da Hipótese do Nome, que se refere a presunção de que as formas globais das palavras são representações estáveis para o nome das coisas. As crianças não associam as letras como representantes de sons constituintes de

uma palavra, apenas memorizam rótulos de embalagens, logomarcas, que dão a impressão de que estão lendo.

Quando as crianças atingem o Nível 2 (N2_EL), não diferenciam claramente letras, números e símbolos, mas em torno dos quatro anos e meio já sabem que não se usa o desenho do objeto real que deve ser representado, estabelecendo a diferenciação entre o desenho, escrita icônica, e a escrita com letras, representação não-icônica. A hipótese das crianças é a de que escrever significa produzir sinais gráficos, sem relação alguma com o nome da figura que pretendem escrever, dando um rótulo a uma imagem. Inicialmente, apresentam uma escrita com letras sem controle de quantidade ou ordem, ou usam uma letra aleatória por palavra, ou ainda podem encher uma linha ou página inteira com letras, ou seja, reconhecem o papel das letras para escrever.

Desponta a Hipótese do Realismo Nominal, que traz a suposição de que a palavra que designa um ser, coisa ou objeto é proporcional ao seu tamanho, remetendo ao significado e não ao significante. Para isso, as crianças fazem a grafia da palavra como uma representação fiel das características dos objetos que a representa. Caso seja algo grande como um trem, usam muitas letras para escrever a palavra <trem>, e ao contrário poucas letras para escrever a palavra <mosquito>. Podem para a leitura, usar a lógica do realismo nominal antes mesmo dos quatro anos de idade, como por exemplo confundir, dentro da sala de aula, as fichas com os nomes <YURI> e <WELLINGTON>; a criança de nome Yuri por ser maior que seu colega, queria a ficha com o nome Wellington. Normalmente utilizam sempre as mesmas letras, geralmente as do seu próprio nome, de forma linear (escritas fixas).

Após perceberem que a escrita não é feita de desenho, mas sim de letras, as crianças começam a utilizar duas hipóteses para diferenciar o registro das palavras, a Hipótese da Quantidade Mínima e a Hipótese da Variação. Com o uso da primeira hipótese elas acreditam que um texto precisa ter algumas letras, normalmente entre três e quatro letras, e concluem que para a escrita de uma palavra as letras devem ser diferentes umas das outras, usando a segunda hipótese. Porém a variação das letras se dá dentro da palavra e não entre as palavras, pelo repertório, comumente pequeno de letras que as crianças do Nível 2 (N2_EL) têm.

Via de regra as crianças utilizam para a escrita, letras com traçado inseguro, mal desenhadas e sem espaçamento adequado, com variação no tamanho delas, podendo ocupar a largura toda da linha ou da página. Poucas crianças podem

apresentar um traçado mais claro e um espaçamento entre uma letra e outra. A aproximação ao conceito de palavra pode ser percebida quando elas colocam na produção textual, os espaços entre os grupos de palavras e mantêm a linearidade da escrita, e algumas podem até usar o ponto final.

Segundo Soares (2020), ao final desse nível, evidencia-se a apropriação de dois atributos fundamentais da natureza do Princípio Alfabético da escrita. As crianças passam a entender que a escrita é arbitrária e se faz com a junção das letras e não com desenhos, caracterizando o primeiro atributo. O segundo atributo decorre do primeiro, para escreverem imitam a escrita dos adultos com letras malformadas e repertório mínimo de caracteres, sem valor sonoro.

Justamente por isso, o Nível 2 (N2_EL) pode ser facilmente confundido com o Nível 3 (N3_ESSVS) pelos adultos leitores, quando as crianças enchem uma linha ou algumas linhas com letras na produção textual, mas a dúvida pode ser resolvida com a verificação da escrita de palavras isoladas.

Então, as crianças percebem a lógica da escrita no Nível 3 (N3_ESSVS), intuindo que as palavras são constituídas por segmentos sonoros, portanto, serão esses segmentos os representados pelas letras. O Nível 3 (N3_ESSVS) pode ser considerado como a primeira tentativa das crianças de representarem na escrita os sons da fala, sem uma consciência explícita desse fato. Como ainda não possuem a capacidade de fonetização, ou seja, não percebem os fonemas das palavras, as crianças escolhem qualquer letra para representar uma emissão oral, geralmente correspondendo a uma sílaba, pois o segmento silábico é marcado em nossa língua.

Apesar de a escrita não apresentar o valor convencional, apresenta o aspecto quantitativo. A criança pode escrever a palavra <elefante> como <RNDA>, fazendo a correspondência entre uma emissão oral e um sinal gráfico. Entretanto, nas palavras monossilábicas, sem ou com valor sonoro, as crianças parecem considerar que somente uma letra é insuficiente, surgindo assim a Hipótese da Quantidade Mínima e então acrescentam mais uma ou duas letras para escrever a palavra monossílaba. Eventualmente, podem ser capazes de justificar/escrever a letra inicial de uma palavra numa escrita.

Aproximadamente aos cinco anos de idade, as crianças entram no Nível 4 (N4_ESCVS) e há o fortalecimento da Hipótese da Sílabas, iniciada no Nível 3 (N3_ESSVS). Nesse momento, a letra representa a sílaba, e as crianças escrevem

utilizando uma letra para cada sílaba, elegendo àquela correspondente ao som que mais se destaca na pronúncia da sílaba, geralmente o som da vogal.

Por ser esse o nível da escrita silábica com o valor sonoro, as crianças irão buscar a diferenciação qualitativa e quantitativa, recorrendo aos dois critérios de fonetização para a escolha da letra, o Critério Fonológico e o Critério Nome da Letra, dependendo da criança escritora. Sendo assim, pode-se observar como exemplos de escrita silábica com valor sonoro, as palavras <pera>, <tomate> e <xícara>, escritas somente com vogais <EA>, <OAE> e <IAA>, ou a escrita com vogais e consoantes que coincidam o seu nome e som (Princípio Acrofônico) <PA>, <OAT> e <XKA>.

Uma observação oportuna é a de que ainda no Nível 4 (N4_ESCVS), muitas crianças até chegam a escrever pequenos textos, todavia o que difere os níveis de escrita 3 (N3_ESSVS) e 4 (N4_ESCVS) dos demais níveis subsequentes, é o fato de que elas não conseguem ler o que escrevem sem o apoio da figura. Diante de suas escritas são capazes somente de dizer o nome das letras que usaram, mas não pronunciam as sílabas formadas por elas.

Com cerca de cinco anos e oito meses, pode ocorrer o início de transição para o Nível 5 (N5_ESA), quando algumas crianças começam a acrescentar na sílaba o fonema vocálico e o fonema consonantal, escrevendo <JAAE> para a palavra <jacaré> e <XIAA> para a palavra <xícara>.

Na etapa do Nível é o 5 (N5_ESA), a essa altura do desenvolvimento, a escrita das crianças se alterna entre os Níveis 4 (N4_ESCVS) e 6 (N6_EA). A progressiva compreensão da escrita como representação dos sons da fala leva-as, em torno dos seis anos de idade, a perceberem a presença de mais de um fonema nas sílabas e conseqüentemente, começam a praticar o uso de possíveis correspondências unívocas entre fonemas e grafemas, para representar essas unidades sonoras menores. No Nível 5 (N5_ESA) as crianças já têm certeza de que a escrita representa os sons da fala, no entanto ocorrem progressos e retrocessos em suas escritas, o que demonstra clara instabilidade e tentativa de reorganização na passagem para o Nível 6 (N6_EA), acontecendo de as crianças acrescentarem mais de um grafema para a sílaba já discriminada fonemicamente.

Com essa percepção, dos fonemas intrassilábicos, há um avanço quantitativo e qualitativo, porém é esperado a omissão de grafemas dentro da sílaba, ou da sílaba dentro da palavra. Para as palavras <maracujá> e <jacaré> as seguintes

representações podem ser observadas: <MAAUA>, <ARAUGA>, <JAAE> e <AKE>. Muitas crianças reconhecem que há nas sílabas sons que não foram registrados por elas, mas dizem que não sabem ainda como representá-los. Também podem ocorrer confusões gráficas como <BACAE> para <jacaré> ou <TOMALE> para <tomate>.

O nível 6 (N6_EA) inaugura a aprendizagem da invenção da escrita alfabética. Os escolares descobrem o Princípio Alfabético, em que a representação dos fonemas se dá pelas letras do alfabeto, e exclusivamente por elas. Isso quer dizer que um conjunto finito de fonemas é representado por um conjunto também finito de sinais gráficos, muito embora ainda não possam ser considerados como grafemas as letras utilizadas na escrita, pois o escolar não tem explicitamente essa consciência. É o domínio gradativo da percepção dos fonemas, frente as estimulações de ensino, que possibilita a emergência da consciência grafofonêmica, anteriormente explicitada.

Quando a compreensão de que as menores unidades da palavra, as unidades sonoras que compõem a sílaba devem ser representadas, os escolares alcançarão o Nível 6 (N6_EA). Contudo, por ser a Hipótese Alfabética a dominante desse nível, a escrita se caracteriza fundamentalmente por ser fonética. Nesse momento, as conversões fonografêmicas são unívocas, de um fonema para um grafema. Como resultado, a escrita sofre forte influência da oralidade, e se uma criança pronuncia a palavra árvore como [avri], a escrita resultante será da mesma forma <avri>. Mesmo os fonemas não sendo pronunciáveis isoladamente, os escolares entendem que não apenas as vogais, mas também as consoantes, todas elas, representam fonemas, indispensáveis para completar a cadeia sonora das palavras.

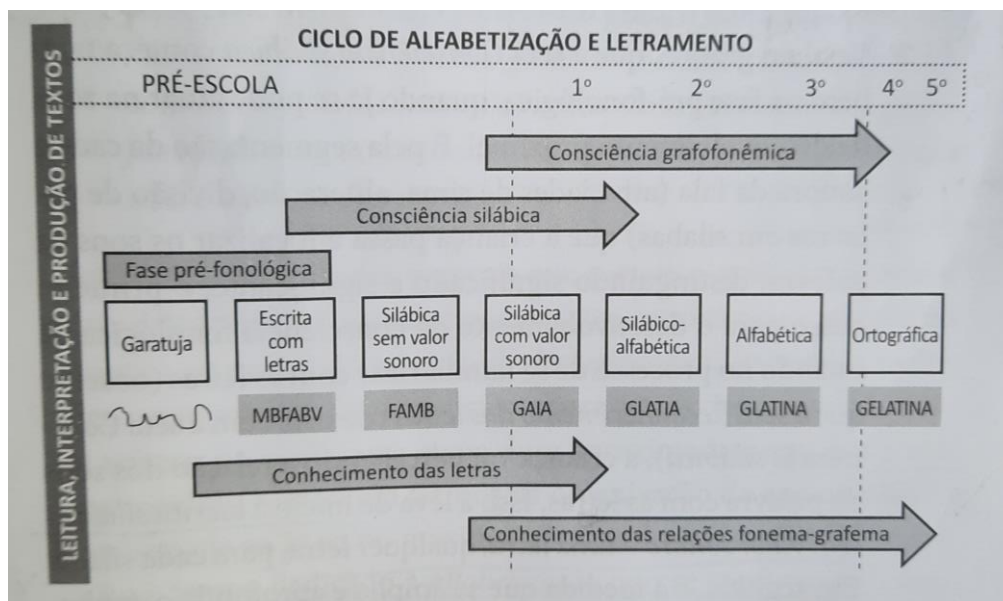
Soares (2020), reforça este ponto de desenvolvimento, afirmando que nesse Nível 6 (N6_EA) embora o escolar já tenha se apropriado do Princípio Alfabético e sabendo correlacionar fonemas e letras, ainda comete erros ortográficos ao escrever porque ainda falta a ele aprender a escrever de acordo com as regras e as irregularidades da ortografia de sua língua, apesar de estarem nos anos iniciais do Ensino Fundamental I.

A partir dessa afirmação, a consideração que deve ser feita é a de que quando possível, segundo o nível de desenvolvimento cognitivo e linguístico da criança, regras ortográficas devem ser introduzidas e correspondências irregulares podem ser explicadas. A Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2017, p. 27-31)

traz uma forma de progressão das aprendizagens, baseada na organização de seus conteúdos, conceitos e processos que dá possibilidades aos educadores de definirem um arranjo dos objetos de conhecimentos a partir das competências e habilidades de cada ano ou bloco de anos, fornecendo orientações para a elaboração de currículos adequados às necessidades dos diferentes contextos e características dos seus escolares, garantindo que as estimulações e o ensino explícito de determinado conteúdo, neste caso a ortografia, possa percorrer também diferentes anos do Ensino Fundamental, desde o seu início.

A Figura 1 traz o ciclo de alfabetização e letramento (Soares, 2020), e mostra claramente essas questões como forma de sistematizar o conhecimento dos níveis de escrita, compreendendo a *coexistência* e *correlação* (grifo da autora) entre os níveis de escrita que foram anteriormente apresentados.

Figura 1 – Modelo de ciclo de alfabetização e letramento



Fonte: Soares, 2020, p. 137

Assim, os quadrados centrais fazem referência à pesquisa psicogenética, no contexto do 'alfaletrar', evidenciado por Soares (2020), que deve ocorrer dentro da sala de aula, entendido como a alfabetização e o letramento e reconhecido como processos simultâneos e interdependentes. Isto é, a alfabetização (aquisição da tecnologia da escrita) não precede e nem é pré-requisito para o letramento, mas deve acontecer concomitantemente, a aprendizagem da leitura e da escrita, com as

práticas de compreensão e produção de textos reais. Essa circunstância está representada no retângulo vertical.

As setas superiores, da Consciência silábica e Consciência grafofonêmica, são representantes do desenvolvimento da sensibilidade aos sons da fala e às possibilidades de sua segmentação, dentro da perspectiva fonológica. Já o conhecimento das notações alfabéticas, as letras, está representado pelas setas inferiores. A observação da Figura 1 permite constatar que ao longo do tempo, os componentes do desenvolvimento da escrita ora coexistem ou se relacionam, ora se sucedem, levando os escolares à plena compreensão do Princípio Alfabético e à escrita alfabética.

Com o exposto, avança-se para o Nível 7 (N7_EAO), com a escrita alfabética-ortográfica, em que os escolares são capazes de compreender e incorporar algumas regras básicas da ortografia, principalmente as contextuais, ainda no ciclo de alfabetização. São elas: os grafemas <c> e <qu> para representar o fonema /k/; os grafemas <g> e o <gu> para a representação do fonema /g/; o grafema <r> e <rr> para os fonemas /r/ e /R/ respectivamente e, por último o grafema <l> para o fonema //.

Finalmente, os escolares alcançam o Nível 8 (N8_EO) da escrita ortográfica, em que se verificam um bom domínio das regras contextuais, com exceção da escrita das vogais nasais /eN/ e /oN/, que são as mais trabalhosas e que demandam maior atenção do escritor. Passam também a incorporar as regras morfossintáticas, cada vez mais presentes em suas escritas, com maior facilidade para o uso da semivogal /w/ para os verbos no passado, <comeu>, ao passo que o uso do grafema <R> para os verbos no infinitivo, <andar>, continuam sofrendo interferência da oralidade, ocorrendo com frequência a sua omissão.

Nesse Nível 8 (N8_EO), próximo ao início do 4º ano, os escolares são plenamente capazes de empregar as irregularidades de alguns fonemas. O fonema /ʒ/ que pode ser representado pelos grafemas <g> e <j> como nas palavras <gelo> e <jiboia>; o fonema /ʃ/ com as representações de <ch> e <x>, com o uso desses grafemas em palavras como <chuva> e <xícara>. No caso do fonema /s/, os escolares já devem ser capazes de usar os grafemas <Cl> e <CE> no início de palavras frequentes, e não usar apenas uma letra S entre duas vogais para representar o referido fonema.

Relevante nesse momento levantar a significância de que os Níveis 7 (N7_EAO) e 8 (N8_EO) são absolutamente dependentes de ensino ortográfico explícito (Cagliari, 2002; Soares, 2003, 2004) com a sorte de o erro ortográfico continuar sendo o causador de muitas angústias para o próprio professor (Batista, 2011).

Algumas considerações são apontadas como importantes sobre a passagem dos escolares pelos níveis de escrita (Soares, 2018, 2020), e até justificam a necessidade de alguns escolares em alguns momentos dessa pesquisa, serem de anos diferentes, mas estarem juntos no mesmo momento da aplicação do estudo-piloto. O fato de haver crianças que progridem com maior celeridade que outras é a primeira consideração. Depois, existem as crianças que aparentemente ‘pulam’ níveis, evoluindo por exemplo, da escrita silábica com valor sonoro (N4_ESCVS) diretamente para a escrita alfabética (N6_EA). Também ocorrem eventuais retrocessos, quando uma criança volta ao nível anterior, o que é comum antes de se consolidar o nível de escrita alfabética. Ainda podem ser vistas crianças que estão simultaneamente em níveis diferentes, quando a demanda da escrita também é diferente, se produtiva, como escrita espontânea ou produção textual, ou reprodutiva, sendo a cópia ou ditado (Vega, 2009).

2.2 Processamento ortográfico

Início esta seção com algumas considerações sobre o que é aprendido e o que é adquirido, por serem termos usados como sinônimos em relação a aprendizagem da leitura e escrita. Não são sinônimos, e não deveriam ser usados como tal, pelo fato de poder de induzir condutas errôneas por parte dos educadores.

Segundo Ferreira (2004), o termo *aprendido* pode ser substituído por assimilado, compreendido, conhecido, descoberto, entendido, estudado, dentre outros; já a palavra *adquirido* tem como sinônimos os vocábulos obtido, colhido, achado, ganhado, angariado, atraído, contraído. Guardadas as possibilidades de uso desses sinônimos em diferentes contextos, chamo a atenção para o que a linguista e pesquisadora Scliar-Cabral (2022, p. 18) declara de forma categórica, “a fala é adquirida e a escrita é aprendida”.

De maneira tácita, vemos na bibliografia da área a expressão 'aquisição da leitura e escrita', e a usamos de forma corriqueira. Por compartilharem diversos aspectos, as competências de fala e escrita se incluem no campo da produção da linguagem verbal, especialmente por ser o nosso sistema de escrita o alfabético, e talvez a confusão resida nesse compartilhamento. Embora a fala seja adquirida utilizando o próprio corpo e de forma espontânea frente às interações da criança com interlocutores, em relação à escrita, a simples inserção da criança nesse mundo, não resultará na aprendizagem dela. A linguagem escrita é algo a ser aprendida e não adquirida (Scliar-Cabral, 2021; Avila, 2020).

Há que se reconhecer, no mínimo, que a fala foi biopsicologicamente programada, tendo ao seu dispor a estrutura, o amadurecimento e o funcionamento do Sistema Nervoso Central e Periférico, garantido a comunicação oral da espécie humana e ao contrário da fala, a escrita se traduz como uma invenção cultural que surgiu de modo tardio na história dos homens, necessitando de técnicas e de artefatos para seu acontecimento (Scliar-Cabral, 2022).

Desde muito tempo, um corpo substancial de evidências apontam para a correlação entre leitura e escrita e habilidades fonológicas, em pesquisas nacionais e internacionais (Cardos-Martins, 1991; Maluf; Barrera, 1997; Bradley; Bryant, 1983; Bowey, 1994; Cunha; Capellini, 2009; Andrade; Andrade; Capellini, 2014; Germano; Capellini, 2015; Fukuda; Capellini, 2018), especificamente, a sensibilidade fonológica, a capacidade de discriminar e manipular unidades de som de palavras faladas, prevendo fortemente o desempenho na leitura e aquisição de ortografia. No entanto, vários autores continuam suas pesquisas por achados que possam incluir a correlação entre as habilidades de leitura e escrita e a habilidade de processamento ortográfico (Ball; Blachman, 1991; Cunningham et al., 2002; Castles; Coltheart, 2004; Ehri; Saltmarsh, 1995; Share, 1999; Apel; Wolter; Masterson, 2006; Apel, 2011; Batista; Capellini, 2020; Batista, Chiaramonte, 2020; Cidrim et al., 2024).

Sendo considerado como um constructo multidimensional, o processamento ortográfico, engloba a capacidade para adquirir, armazenar e recuperar as representações ortográficas, bem como o conhecimento das regras e convenções ortográficas e de aspetos visuais e holísticos da escrita, como memória para letras, padrões de letras e de palavras (Apel, 2011; Kirby et al., 2008). Dessa forma, discorrer sobre o papel desempenhado pelo processamento ortográfico na aquisição

e desenvolvimento da alfabetização e mais pormenorizadamente em relação à notação ortográfica é o objetivo desta seção.

Em primeira instância, a análise de cada letra e a sua posição relativa na palavra pode ser considerada como uma parte do processamento ortográfico, constituindo a primeira etapa do processo de leitura (Badian, 2001; Roman et al., 2009).

O processamento ortográfico possui três dimensões que são o Conhecimento Ortográfico (Share, 2008; Moreira, 2012), a Memória Ortográfica e a Aprendizagem Ortográfica (Matilde, 2014). Diversos autores as descrevem em diferentes estudos e todos baseiam-se na premissa de que essas dimensões estão fundamentalmente ligadas ao reconhecimento de padrões ortográficos, sendo esse reconhecimento imprescindível para as suas pesquisas, para além das dimensões fonológicas (Burt, 2006; Conrad; Levy, 2007; Conrad, 2008; Deacon; Benere; Castles, 2012; Rodrigues, 2016).

O Conhecimento Ortográfico (Apel; Henbest; Masterson, 2018) é entendido como o conjunto de conhecimentos acerca da representação mental das palavras escritas, mobilizado para a escrita correta (Vale; Sousa, 2017; Vale et al., 2017). Abrange dois componentes, um designado Conhecimento Ortográfico Lexical e outro chamado de Conhecimento Ortográfico Sublexical (Apel, 2011; Hagiliassis; Pratt; Johnston, 2006).

O conhecimento ortográfico lexical diz respeito ao reconhecimento de sequências dos padrões ortográficos/visuais específicos das palavras com irregularidades independentes do suporte fonológico, mas compatíveis com a ortografia da língua. O segundo componente, o conhecimento ortográfico sublexical, remete para os atributos gerais do sistema de escrita, como dependências sequenciais de grafemas e frequente localização na palavra, determinando as proibições no posicionamento de grafemas no conhecimento global de uma palavra. Refere-se então, ao reconhecimento de sequências de letras consistentes e aceitáveis de acordo com a ortografia geral da língua, considerando a probabilidade das letras ou o conjunto dessas reocorrerem em determinada posição nas palavras.

Pode-se inferir que ambos os tipos do conhecimento ortográfico estão correlacionados à Memória Lexical Ortográfica (Batista, 2011; Capellini; Batista, 2011; Batista et al., 2014; Capellini; Batista, 2014; Fernandes; Murarolli, 2016), que refere a habilidade para usar de modo combinado o acesso ao léxico ortográfico e a

memória operacional fonológica e ortográfica, para a escrita correta das palavras. Essa habilidade demanda o bom funcionamento das funções executivas, a formação da memória de *input* visual mediante a leitura, a formação do léxico mental ortográfico e o conhecimento explícito das situações de regras e irregularidades do sistema ortográfico (Corrêa; Cardoso-Martins; Rodrigues, 2010; Barbosa et al., 2010; Batista; Capellini, 2018).

Quanto à Aprendizagem Ortográfica e à Memória Ortográfica, segundo Rodrigues (2016) são as dimensões do processamento ortográfico que até então, receberam menor atenção por parte da comunidade científica, provavelmente, pela própria dificuldade em estudá-las de maneira isolada (Batista; Chiaramonte; Capellini, 2019).

A Memória Ortográfica seria a formação das representações ortográficas/representações mnésicas conseguidas através das múltiplas exposições à palavra que o escolar decodifica com sucesso, desempenhando um papel crucial na aquisição de novas representações ortográficas (Burt, 2006), e a Aprendizagem Ortográfica seria a aprendizagem da ortografia específica dessa palavra, mediante a codificação adequada (Share, 2008).

Por esse motivo, Share (2008) tem utilizado tarefas de aprendizagem ortográfica para sustentar sua teoria do autoensino, em que os leitores adquirem conhecimento ortográfico através da repetição de experiências bem sucedidas na decodificação ortográfica, ficando dessa maneira, o processamento ortográfico parcialmente dependente das competências fonológicas, na medida em que a decodificação de palavras com precisão leva ao estabelecimento da correlação entre o léxico fonológico e o léxico ortográfico (Harm; Seidenberg, 2004).

A Figura 2 ilustra o funcionamento do processamento lexical (representação mental das palavras) interferindo nas competências fonológicas e ortográficas.

Figura 2 – Processamento lexical e competências fonológicas e ortográficas



Fonte: Elaborada pela autora, baseado em Rapp e Lipka (2011)

Tem-se o léxico semântico entendido como a representação do significado das palavras, o léxico fonológico como a representação da forma das palavras faladas (fonemas) e o léxico ortográfico como a representação da forma da palavra escrita (grafemas). Os léxicos semântico e fonológico que são parte essencial do sistema de linguagem oral (seta unidirecional) operam sendo recrutados para dar suporte à construção do sistema de linguagem escrita, ou seja na formação do léxico ortográfico. Este por sua vez, por sua interação constante (seta bidirecional) com os léxicos semântico e fonológico no início da aprendizagem ortográfica, vai reforçando a Memória Ortográfica, trazendo à competência ortográfica. Por ser específico da linguagem escrita, o léxico ortográfico pode ser manifestado através das formas de soletração, escrita manual e digitação (Wildes Amorim et al., 2016).

A respeito da soletração, interessante foi verificar na literatura (Pacton; Fayol; Perruchet, 2005; Buchwald; Rapp, 2006; Apel; Wolter; Masterson, 2006; Apel, 2011; Treiman, 2018), que a capacidade para soletrar as palavras pode reforçar na escrita os padrões grafotáticos e as convenções ortotáticas (relativo às restrições posicionais nas sequências de grafemas usadas na palavra, isto é, não é uma regra de codificação, é uma convenção posicional; um exemplo da LP é que não se pode iniciar uma palavra pela letra Ç).

As dimensões do processamento ortográfico estão presentes e se retroalimentam durante a fase de alfabetização até o final do Ensino Fundamental I, de tal modo a entretecer as habilidades do processamento fonológico com as habilidades do processamento ortográfico, facilitando a proficiência ortográfica, tanto para leitura quanto para a notação, em uma fase ulterior à alfabetização (Batista; Chiaramonte, 2020). Evidências de uma pesquisa recente, sugerem que o processamento ortográfico é o preditor mais significativo da escrita ortográfica tanto de aprendizes iniciantes, quanto avançados, pois a aprendizagem da escrita ortográfica é influenciada por múltiplas habilidades de processamento de informação linguística com diferenças ao longo do processo de desenvolvimento de seu aprendizado (Aquino, 2023).

Estudos indicam que a percepção visual e a integração visomotora fazem parte do corpo de habilidades preditoras para o desenvolvimento do processamento ortográfico e, portanto, assumem um papel central na aprendizagem da escrita ortográfica. Antes, porém, Cardoso (2019) propõe que o desenvolvimento da percepção visual, que engloba habilidades visuais diferentes, inicia-se com a

exploração visual e o processamento da informação visual desde o nascimento, evoluindo rapidamente durante a infância, alcançando o nível esperado para o adulto por volta de 11 ou 12 anos de idade (Cardoso; Capellini, 2017).

Dessa forma, as habilidades visuais contribuem fortemente para a aprendizagem da leitura e da escrita, integrando e combinando às capacidades percepto-viso-motoras. Essas capacidades requerem a atenção voluntária e a memória operacional, e é tão importante que a falta de estimulação e desenvolvimento dessas, pode trazer dificuldade para desenhar, copiar, ler e, conseqüentemente, escrever, com qualidade caligráfica e ortográfica, prejudicando o progresso e o rendimento acadêmico dos escolares (Souza; Capellini, 2011; Stenico; Capellini, 2013; Silveira, 2019). De acordo com Cardoso e Capellini (2017), os escolares podem apresentar problemas para reconhecer, organizar, interpretar e/ou recordar imagens visuais, tais como letras, palavras, números, diagramas, mapas, gráficos e tabelas, não por falha visual periférica, mas por áreas corticais e subcorticais responsáveis com hipofuncionamento, ou seja, apresentam falhas no modo como o cérebro processa as informações visuais.

Do ponto de vista cognitivo, para Booth e colaboradores (2001, 2003), o reconhecimento visual de uma palavra inicia-se com a extração da informação visual detalhada acerca das letras, sendo então utilizada para acessar à fonologia e à semântica, ou melhor dizendo, antes de processar as informações fonológica, semântica e morfossintática, os leitores primeiro processam as características visuais elementares das letras constituintes das palavras, por meio da automaticidade e velocidade temporal na ordem dos milissegundos (Algozzine et al., 2008; Cardoso; Romero; Capellini, 2016).

Essas conexões neurofuncionais do processamento ortográfico, assim denominadas e pesquisadas por Booth e colaboradores (2001, 2003), comprovam que nos anos finais da educação infantil e início da alfabetização, sucede a ativação do giro fusiforme – área visual da palavra – bilateralmente durante o reconhecimento de uma palavra, quer apresentada através de estímulos auditivos e/ou visuais, predominantemente quando diante da visualização de palavras de uso rotineiro com alta frequência.

À medida que os escolares vão atingindo uma leitura mais acurada, passam a ser recrutados cada vez menos os neurônios do giro fusiforme direito e é intensificada a ativação do lado contralateral. Nos leitores proficientes, além de

ocorrer a ativação apenas do giro fusiforme esquerdo durante a apresentação de estímulos visuais, não se observam modificações/ativações funcionais por estímulos auditivos. A conclusão é que essa lateralização e participação mais imediata do giro fusiforme esquerdo, observada durante a primeira etapa do desenvolvimento da leitura infantil, está diretamente relacionada a uma maior capacidade de leitura que ocorre com o passar dos anos (Casella; Amaro; Costa, 2006).

Esse acionamento do sistema visual para a leitura, só foi possível pela modificação e adaptação gradual nos seres humanos ocorridas devido às novas demandas de aprendizagem exigidas ao longo de sua evolução para a comunicação escrita, em virtude de o nosso cérebro não dispor de regiões específicas neurológicas para a leitura e a escrita inicialmente. Porém, com a reciclagem neuronal nichos neurais são criados durante o processo de alfabetização, quando uma parte dos neurônios que se situam no córtex visual do giro fusiforme na região occipitotemporal ventral esquerda¹, se reciclam e se reorientam para as novas habilidades de leitura, escrita e matemática, contudo preservando a função original do sistema visual no reconhecimento de objetos, formas e faces com predomínio para o lado direito (Dehaene, 2012).

Com a reciclagem (Dehaene et al., 2005; Dehaene; Cohen, 2007), os neurônios da Caixa das Letras aprendem a reconhecer os traços invariantes que distinguem as letras entre si, ou seja, elas mantêm os mesmos valores independentes de seu tamanho, da posição que ocupam na palavra ou da sua caixa, se maiúscula ou minúscula, da fonte, se imprensa, manuscrita, em itálico, em negrito, etc.

Os modelos de dupla-rota têm sido utilizados para explicar o processamento da leitura e da escrita de palavras em crianças e em adultos com escrita normal (Houghton; Zorzi, 2003). A presente tese irá discutir o processamento da escrita a partir das representações dos Processos Centrais e Periféricos (Planton et al., 2013; Purcell et al., 2011; Purcell; Rapp, 2013) envolvidos na produção da Linguagem Escrita, com ênfase no processamento da produção escrita (Wildes Amorim et al., 2016).

Os Processos Centrais específicos da escrita (Planton et al., 2013; Purcell et al., 2011; Purcell; Rapp, 2013) apresentam dois componentes com funções próprias:

¹ Região denominada de Caixa das Letras, por Stanislas Dehaene (2012).

a. Memória de Longo Prazo Ortográfica: ou léxico ortográfico; estoque de grafias das palavras que o indivíduo está familiarizado. As informações contidas nesse componente podem ser recuperadas a partir do significado da palavra (extraído de uma figura) ou a partir da representação do som da palavra (audição do nome da figura).

b. Conversão Fonema-Grafema: que constrói a grafia da palavra a partir da conversão fonografêmica pelo estímulo fonológico, que considera as correlações unívocas entre som-letra, gerando escritas possíveis para representar a cadeia sonora. As representações de letras aqui montadas são abstratas, pois não contém informações sobre a forma, tamanho ou planejamento motor.

O componente c., definido como Memória de Trabalho Ortográfica ou *graphemic buffer* é um sistema de capacidade limitada responsável por manter ativas temporariamente as informações sobre a sequência abstrata das letras, sua identidade e a ordem dessas que serão selecionadas para a produção em série, com o posterior processamento dos componentes periféricos. Esse componente é usado tanto para o Processamento Central quanto para o Processamento Periférico da escrita.

Há evidências consideráveis de que as representações guardadas na Memória de Trabalho Ortográfica não são simplesmente sequências de letras lineares, em vez disso, as representações são estruturadas internamente em composições silábicas e subsilábicas mais refinadas (Apel, 2010; Wolter; Apel, 2010; Apel et al., 2012; Dufor; Rapp, 2013). É o que Apel (2011) nomeou de '*mental graphemic representations – MGRs*' – representação grafêmica mental, ou seja representação mental de padrões ortográficos específicos.

Em relação aos Processos Periféricos (Planton et al., 2013; Purcell et al., 2011; Purcell; Rapp, 2013), são várias as etapas envolvidas desde a representação abstrata das letras na Memória de Trabalho Ortográfica até a correta ordenação e execução dos movimentos específicos dos efetores musculares necessários para expressar essas letras.

Em suma, eles são responsáveis pela realização das ações motoras necessárias para a produção das palavras em uma variedade de formatos, como a soletração, a escrita manuscrita e a digitação, requisitando uma gama de habilidades cognitivas não linguísticas, como, orientação espacial, habilidades

construcionais e discriminação visuoespacial (Cardoso; Capellini, 2017). Os formatos que interessam à esta pesquisa são os da escrita manual e da soletração.

Assim como nos Processos Centrais, para a escrita manual, também os Processos Periféricos específicos (Planton et al., 2013; Purcell et al., 2011; Purcell; Rapp, 2013) contam com dois componentes e funções particulares:

d. Conversão Alográfica ou Conversão Formato da Letra: é o componente responsável pela conversão das letras abstratas guardadas na Memória de Trabalho Ortográfica em suas formas específicas das letras (ou alógrafos), que devem ser previamente selecionadas, se maiúsculas, ou minúsculas, de imprensa, ou cursiva etc.

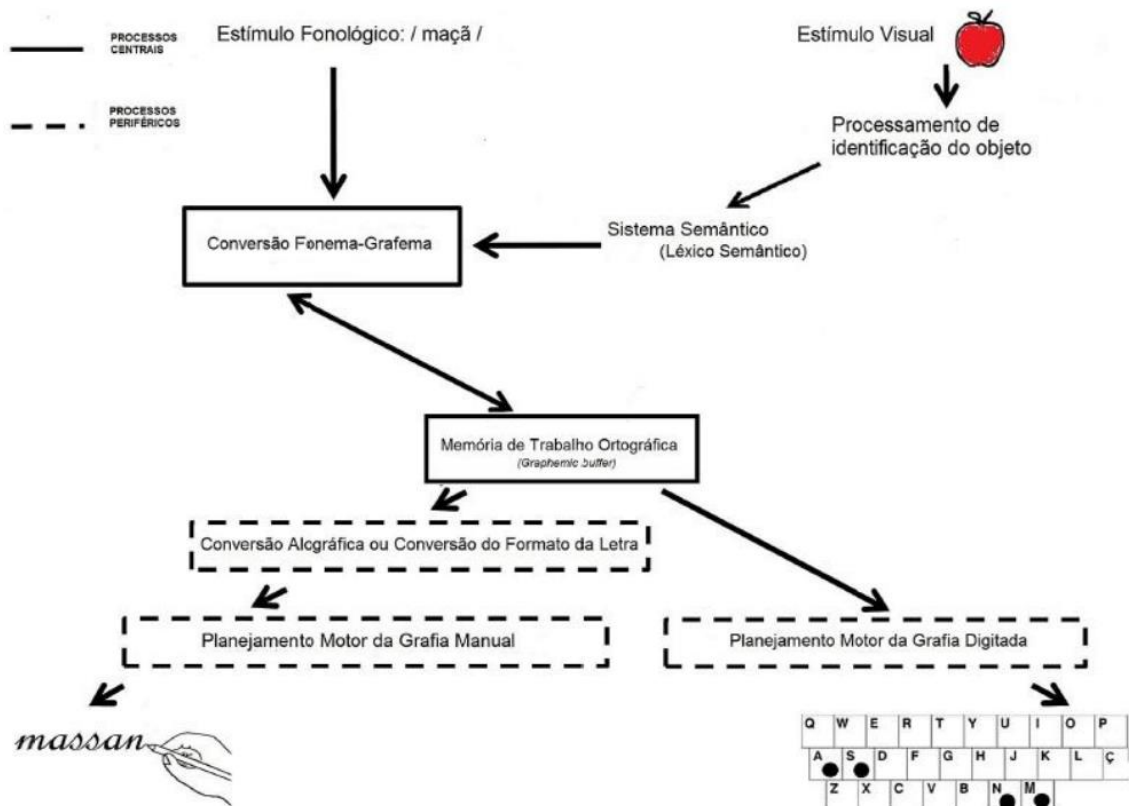
e. Planejamento Motor da Grafia Manual: sua função é a de armar os planos motores para produção das formas das letras após a conversão alográfica, especificando características tais como o tamanho e a sequência dos traços únicos de cada letra, em cada formato escolhido pelo escritor. Por exemplo a letra T = traço vertical + traço horizontal (Rapp; Caramazza, 1997; Dufor; Rapp, 2013; Purcell et al., 2011).

Em seguida, a programação dos efetores motores específicos compila as instruções para a mão direita ou esquerda que será utilizada na realização das ações motoras. Os grafemas mais adiante da primeira sílaba são entregues ao sistema motor apenas durante ou após a produção dessa primeira sílaba, além disso, estudos mostram que a coocorrência de letras também desempenha um papel na produção de palavras escritas, sugerindo o envolvimento de rotinas automatizadas de memória motora (Kandel et al., 2011).

Para a soletração os processos periféricos envolvidos a partir das bases de informações armazenadas na Memória de Trabalho Ortográfica abrangem primeiramente a recuperação, no estoque de palavras da memória de longo prazo fonológica (léxico fonológico), dos nomes das letras (por exemplo, eme, a, cê-cedilha, a) em sua ordem correta. Posteriormente, há o recrutamento dos processos de planejamento articulatorio e fonético da fala para a produção oral dos nomes das letras.

A Figura 3 mostra a escrita da palavra <MAÇÃ> de forma incorreta, depois do acionamento de todos os processamentos centrais e periféricos, uma vez que representa a escrita pela rota fonológica, suscetível aos erros de ortografia, resultando na palavra escrita <MASSAN>.

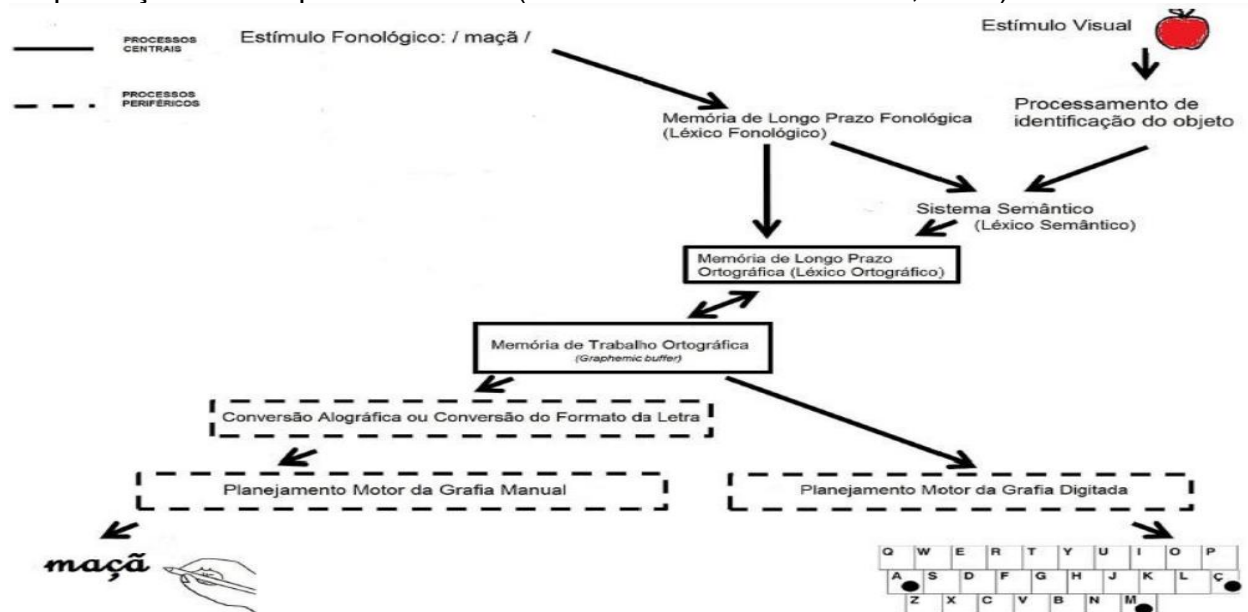
Figura 3 – Representação esquemática da arquitetura cognitiva funcional do sistema de produção escrita pela via sublexical (Modificado de Purcell et al., 2011)



Fonte: Wildes Amorim et al., 2016, p. 7

Ao contrário, a Figura 4 apresenta a escrita correta da palavra <MAÇÃ>, já que ilustra a rota lexical. O componente do sistema semântico acionado após a ativação da Memória de Longo Prazo Fonológica, que não aparece ativado na Figura 3, mas aparece aqui, justifica-se quando o escritor tem que decidir qual grafema usará para escrever palavras homófonas não homógrafas, como em 'cede' conjugação do verbo ceder e 'sede' significando lugar.

Figura 4 – Representação esquemática da arquitetura cognitiva funcional do sistema de produção escrita pela via lexical (Modificado de Purcell et al., 2011)



Fonte: Wildes Amorim et al., 2016, p. 6

Foi visto nas Figuras 3 e 4, que o ato da escrita (grafia) normalmente se inicia por um estímulo visual ou auditivo, podendo ser a leitura, ou uma figura eliciando a palavra, ou ainda a escuta de palavras, mecanismo *bottom up*, ou é gerada internamente através de palavras significativas que se originam no pensamento, mecanismo *top down* (Bertran et al., 2015; Baus; Strijkers; Costa, 2013; Jerônimo, 2012).

Posto que a aprendizagem da ortografia requer habilidades cognitivas complexas e com grande demanda de processamentos diferentes, tais como decodificação, conhecimento ortográfico prévio (Cunningham et al., 2002; Cunningham, 2006; Nation; Angell; Castles, 2007), processamento visual simultâneo e componente grafomotor (Bosse; Chaves; Valdois, 2014), seu ensino ou sua estimulação devem estar calcadas em procedimentos que tenham como base esses mecanismos de processamento de informação.

Em analogia aos modelos de processamento da informação, Capellini e colaboradoras (2022), elaboraram e descreveram os processos de intervenção das dificuldades de leitura e escrita, baseadas em Kato (1985), Kleiman (1993) e Kleiman e Moraes (2002), em três tipos de processamento: Processamento *Bottom-up* (tipo Ascendente) ou 'das partes para o todo', Processamento *Top-down* (tipo Descendente) ou 'do todo para as partes' e Processamento Interativo.

O tipo de processamento *Bottom-up* contribui para a ocorrência da reciclagem neuronal. Segundo essa teoria, os neurônios presentes no sistema visual no giro fusiforme, da região occipito-temporal-ventral-esquerda se reorientaram para a aprendizagem da leitura, ou seja, se reorientam para cumprir uma nova função que é o de reconhecer a forma visual das palavras, para então depois fazer a conexão com as áreas da linguagem oral, que já são áreas pré-existentes. Desse modo, a capacidade para ler é resultado de um sofisticado processo evolucionário, não simplesmente fruto da plasticidade cerebral, que muitas vezes é considerada como uma propriedade inata do cérebro (Dehaene, 2012; Dehaene et al., 2015; Scliar-Cabral, 2008, 2013); afirmação reiterada por Battro (2008) quando pontua que é a cultura quem se adapta ao cérebro e não o contrário.

O tipo de processamento *Top-down* surge em contraposição ao *Bottom-up*, e o tipo de processamento Interativo refere-se à união entre os dois tipos, considerando que o fluxo da informação pode operar de modo descendente e ascendente, uma vez que os processos *top-down* e *bottom-up* ocorrem alternadamente ou ao mesmo tempo, dependendo das características do texto, do conhecimento prévio e da capacidade de previsão do leitor, da memória, da atenção e do domínio das estratégias de leitura (Jerônimo, 2012).

Tendo em conta essas explicações, a escolha de procedimentos de remediação ou intervenção devem estar pautados no tipo de processamento a ser desenvolvido, *Bottom-up* para o desenvolvimento do mecanismo de conversão letra-som e formação do léxico mental ortográfico, ou *Top-down* para formação, o acesso e a recuperação dos léxicos mentais (Capellini et al., 2022). É consenso entre os pesquisadores, de que os problemas de aprendizagem são mais fáceis de prevenir do que remediar, e para tal, faz-se necessário intervenções precoces que reduzam de forma significativa as dificuldades de leitura e escrita (Vellutino et al., 2008; Fletcher; Vaught, 2009; Andrade; Andrade; Capellini, 2014; Fletcher et al., 2018).

Estudos mais recentes (Bosse; Chaves; Valdois, 2014; Germano; Capellini, 2019) sugerem que a percepção visual e a integração visomotora, que compõem o processamento *Bottom-up* são habilidades preditoras para o desenvolvimento do processamento ortográfico e assumem um papel central na aprendizagem da escrita ortográfica, pois os padrões grafomotores e as características ortográficas visuais podem formar uma representação sensório-motora do conhecimento ortográfico na

memória, ou seja, os movimentos da escrita (caligrafia) estão envolvidos na memorização de letras.

Esse aspecto da associação entre o movimento da escrita e a ortografia foi estudado anteriormente por van Galen (1991), a partir de um modelo de caligrafia que integrava os dois processos da escrita, já descritos nesta pesquisa, o central e o periférico. Isso permite-nos lembrar que os módulos linguísticos de ordem superior, quando iniciam o processo de escrita com a ativação de intenções, recuperação semântica e construção sintática, já fornecem informações de entrada para o módulo de ortografia (Vega, 2009; Scliar-Cabral, 2022).

A correlação entre baixo desempenho acadêmico em escrita e baixo desenvolvimento motor, foi amplamente demonstrada na literatura (Calvo; Pellegrini; Hiraga, 2007; Machado; Capellini, 2009; Silva; Beltrame, 2011), confirmando as dificuldades de aprendizagem apresentadas pelo *corpus* pesquisado, trazendo evidentes associações entre os problemas motores, até com algum nível de atraso motor (Andrade, 2014) e as dificuldades de escrita, seja na aprendizagem da codificação, assim como na elaboração de ideias para a produção textual.

Apesar de o desenvolvimento motor ser constituído pelas habilidades motoras específicas de motricidade fina ou óculo manual, motricidade global ou coordenação motora, equilíbrio ou postura estática, esquema corporal ou imitação de postura e rapidez, organização espacial ou percepção do espaço, organização temporal ou linguagem e lateralidade das mãos, olhos e pés (Gallahue; Ozmun, 2001), a habilidade motora que melhor traduz esta correlação, é a coordenação motora fina, sugerindo que, portanto, escrever exige bom desenvolvimento da coordenação motora fina (Smits-Engelsman; Niemeijer; van Galen, 2001).

Em consonância, Ajuriaguerra (1988) destacou que o ato de escrever está profundamente relacionado com a ação motora necessária para traçar cada letra e formar palavras corretamente, defendendo que várias habilidades motoras são cruciais para a aprendizagem da escrita, incluindo a coordenação fina para a precisão dos traçados e o domínio dos gestos e dos instrumentos.

Para Germano e Capellini (2023) a realização dos gestos grafomotores pelo escolar, ou seja, a formação correta das letras e suas junções, demanda um controle cognitivo, uma precisão e uma orientação sensorial detalhada com alta concentração, sendo com a prática regular, desenvolvidos os mapas sensório-motores (Teulings; Thomassen; van Galen, 1983) ou programas motores, que ficam

armazenados na memória de longo prazo. O uso desses mapas permite um acesso mais rápido e reduz a dependência do feedback sensorial, aumentando a velocidade do movimento para a escrita das palavras.

Finalizo essa seção sobre o Processamento Ortográfico, concluindo que para a escrita ortográfica, os aspectos cognitivos, linguísticos, perceptuais e motores finos/manuais têm seus papéis e relevância de forma interdependentes e entrelaçados às funções executivas de atenção, memória operacional e controle inibitório, desde a tenra idade das crianças, na Educação Infantil. Segundo Cameron e colaboradores (2012), seus estudos mostram que quando os escolares chegam ao ensino fundamental com automaticidade na coordenação das suas habilidades motoras finas, podem ter maior capacidade de processamento disponível para aprender conceitos simbólicos, incluindo letras e números. Mostram ainda que as crianças que podiam copiar bem os desenhos na Educação Infantil, tiveram a leitura, a escrita, a matemática e a ortografia mais bem avaliadas pelos professores até a 3ª série.

Infelizmente, a despeito das várias pesquisas (Pereira; Araújo; Braccialli, 2011; Capellini; Giacconi; Germano, 2017; Carames; Irwin; Kofler, 2021) que já referiram a importância da escrita caligráfica, nosso sistema de ensino não privilegia o ensino explícito e o treino caligráfico, desconsiderando-os para a aprendizagem da escrita ortográfica e da leitura.

2.3 Ensinar e aprender a ortografia: a questão do erro ortográfico

A ortografia pode ser considerada um tema paradoxal. Como já foi mencionado, desde muito vem ocupando um lugar secundário no sistema educacional, entretanto nos níveis social, cultural e laboral o que se vê é a elevada importância dada a ela, com a valorização na hora de elaborar currículos, dissertações, teses, dossiês, memorandos, relatórios etc. Confirma-se então, seu uso com domínio como um indicador de cultura, instrução e sabedoria.

Para que um sistema de ensino de ortografia alcance seu intento, Manzano, Sans e Chocano (2006), sugerem que a ortografia seja estudada, agrupando-a em três tipos, a ortografia natural, a ortografia arbitrária e a ortografia regrada.

De forma simplificada, porém precisa, o primeiro tipo, da Ortografia Natural, refere-se a escrita baseada no funcionamento da rota fonológica (ou semântica) para a associação fonema-grafema, ou seja, as palavras serão escritas como se pronunciam. O tipo Ortografia Arbitrária se baseia no funcionamento da rota ortográfica (ou léxica-semântica), estando vinculada ao resgate da palavra do armazenamento do léxico visual ortográfico. O último tipo pode ser considerado como uma subdivisão da ortografia arbitrária, sendo a Ortografia Regrada, o tipo que vai regular a escrita das palavras que se regem por uma regra ortográfica determinada na língua; sempre a partir do funcionamento rota ortográfica (ou léxica-semântica), dependente, conseqüentemente, do léxico visual ortográfico.

Apoiando-se nesses três tipos de ortografia, esta pesquisa considera duas categorias gerais de erros ortográficos que puderam ser agrupadas na classificação semiológica dos erros (Batista et al., 2014), os erros de Ortografia Natural e os de Ortografia Arbitrária, o que proporciona um caráter não só descritivo dos erros ortográficos, mas alia o caráter evolutivo a eles, à medida que considera a ordem de aquisição ortográfica em sua natureza, permitindo a compreensão de cada tipo e os fatores cognitivo-linguísticos implicados (Ygual-Fernández et al., 2010).

Os erros de Ortografia Natural têm uma relação direta com o processamento de fala e linguagem, particularmente com as habilidades metafonológicas e semânticas, com o domínio do princípio alfabético e com o princípio acrofônico das letras do alfabeto. Esses erros estão ligados às situações regulares da notação ortográfica, podendo ser observados em situações como <lufa> para <luva>, <milhoca> para <minhoca> ou <nenino> para <menino> (Batista et al., 2014; Batista; Chiaramonte; Capellini, 2019).

Contrariamente, os erros de Ortografia Arbitrária, estão relacionados à formação do léxico grafêmico/memória lexical ortográfica, conhecimento explícito de regras ortográficas contextuais, regras morfossintáticas e derivações verbais. Para a ortografia dependente de regras, erros podem ser vistos em situações de regras da notação ortográfica como <bariga> para <barriga>, <canpo> para <campo>, <belesa> para <beleza>, <dice> para <disse> ou <caminham> para <caminhão>. Para a ortografia independente de regras, no caso das irregularidades da notação ortográfica, em que a conversão fonografêmica é totalmente arbitrária e convencionada pela ortografia da Língua, observa-se que não há uma regra exata que possa ser seguida para a notação com segurança, sendo necessário, muitas

vezes, recorrer ao dicionário para a escrita de palavras irregulares, principalmente, de baixa frequência de ocorrência. Como exemplos, podemos citar o uso da *letra H inicial*, uso de *GI/JI* e *GE/JE*, entre outros (Batista et al., 2014; Batista; Chiaramonte; Capellini, 2019).

Com a intenção de facilitar a compreensão dos profissionais da educação e deixar mais clara a classificação, propusemos algumas modificações de nômimas, contudo sem alterar a essência da classificação anterior (Batista et al., 2014, p. 21). O Quadro 2 mostra estas alterações.

Quadro 2 – Classificação Semiológica dos Erros Ortográficos

Ortografia	Nº	Tipo	Legenda
Natural	1	CF_GU	Correspondência fonema-grafema unívoca / falhas de imageamento
Natural	2	OAS	Omissão ou adição de segmentos
Natural	3	AOS	Alteração na ordem dos segmentos
Natural	4	SJIP	Separação ou junção indevida de palavras
Arbitrária	5	CF_GDR	Correspondência fonema-grafema dependente de regras (do contexto e da morfossintaxe)
Arbitrária	6	CF_GIR	Correspondência fonema-grafema independente de regras
Arbitrária	7	APIA	Ausência ou presença inadequada da acentuação (acento agudo e acento circunflexo)
-	8	OA	Outros achados (letras com problemas de traçado/rasura/ilegibilidade; escrita de outra palavra; escrita de palavra inventada; escrita de números ou desenhos)

Fonte: Elaborado pela autora

De acordo com Kirby e colaboradores (2008), a leitura e a notação ortográfica são habilidades complexas, cuja aprendizagem se prolonga por vários anos, requerendo, além da instrução formal, o envolvimento de várias competências e conhecimentos que são descritos por Bosse (2015) como fundamentais para essa aquisição, incluindo o conhecimento semântico-pragmático, a capacidade de decodificação ortográfica e fonológica, a capacidade de deduzir a pronúncia de uma palavra a partir da sua forma escrita, a capacidade de processar simultaneamente todas as letras da palavra lida e a capacidade da caligrafia para melhorar a aquisição ortográfica das palavras. Muito embora essa aprendizagem seja árdua, a

maioria das crianças desenvolve-a com relativa facilidade, contudo para outras, esta aprendizagem mostra-se particularmente custosa.

Dada sua enorme complexidade, o processo de aprendizagem da escrita ortográfica requer ensino e aprendizagem formal, daí a sua importância no contexto educacional. Apesar de haver um claro seguimento para a aquisição do Princípio Alfabético e depois o Princípio Ortográfico, Soares (2020) afirma que já no ciclo de alfabetização, a ortografia das palavras irregulares, porém comuns no vocabulário dos escolares, tanto na linguagem oral quanto na escrita, precisam ser memorizadas por eles, pois a memorização depende de a criança ser exposta repetidamente à essas palavras irregulares, a partir de diferentes estratégias como quadro com as palavras corrigidas de textos produzidos pelos escolares, leitura de listas de palavras, leitura de texto com foco na ortografia. O objetivo é a construção de um dicionário mental, sendo as palavras irregulares armazenadas na memória como uma *imagem visual* (Barbosa et al., 2010; Nunes; Bryant, 2014; Apel; Henbest; Masterson, 2018; Batista; Capellini, 2020; Cidrim et al., 2024).

O modo de se considerar o erro ortográfico também é relevante do ponto de vista do ensino e da aprendizagem, pois a existência de situações de regras e de irregularidades na conversão fonema-grafema implica que há uma maneira considerada correta de se escrever, sendo que o não respeito a essa determinação, traduz-se em erros ortográficos. Considerando o conjunto de tipos de erros observados no aprendizado da escrita e os conhecimentos necessários para superá-los, quer em crianças típicas ou com transtornos, muitos são os aspectos que deveriam receber, por parte das escolas, atenção forte, regular e sistemática, desde as etapas iniciais da alfabetização. A aprendizagem da ortografia se impõe como fundamental a partir do nível alfabético e evoluirá progressivamente vida afora (Zorzi, 2015; Sargiani, 2016; Cidrim; Madeiro, 2017).

Os educadores deveriam reconhecer e valorizar o objetivo central da ortografia, que é minimizar a variação linguística na escrita, padronizando-a ao nível da palavra, para garantir que falantes de diferentes dialetos possam ler de forma unificada. Cagliari (1989) e Morais (2007) defendem essa padronização como essencial para a integridade da escrita, enquanto Massini-Cagliari (1999a) e Scliar-Cabral (2003) veem nela uma maneira de neutralizar as diferenças dialetais na leitura, mas que são permitidas, obviamente, na linguagem oral (Cagliari, 2015; Scliar-Cabral, 2022).

Outros são os objetivos da ortografia (Massini-Cagliari,1999b), fixando uma forma de escrita e definindo os sons das letras, dependendo de sua posição dentro da sílaba. Dessa forma, a ortografia está ligada ao processo de codificação de elementos linguísticos em formas escritas. Faz-se necessário, para tanto, o respeito a normas coletivas, sendo esse caráter convencional determinado pela existência de regras linguísticas, pela etimologia das palavras, pelo uso que se faz delas e pela evolução histórica da língua (Horta; Martins, 2004).

Frente a essas colocações, podemos afirmar que erro ortográfico ocorre todas as vezes que uma palavra escrita foge aos padrões ortográficos convencionalmente determinados para ela, naquela língua, independentemente da idade ou da escolaridade de quem a escreve (Batista; Chiaramonte; Capellini, 2019). Evidentemente, quanto menos tempo de contato com a língua escrita, mais erros ortográficos serão esperados; muito embora os erros ortográficos quase nunca se distanciam de um quê que justifique, em alguma medida, a própria correspondência fonema-grafema escolhida pelo escritor (Chacon; Paschoal; Pezarini, 2017).

Para finalizar esse tópico, o escritor proficiente é aquele que realiza a convergência da fala com a linguagem escrita, realizando uma atividade multissensorial e cognitiva, compreendendo como os símbolos gráficos do alfabeto representam a linguagem no nível dos fonemas e também como a representação alfabética pode ser modulada por convenções ortográficas (Morais, 1996).

Com isso em foco, há a necessidade de se refletir acerca do desafio do ensino da escrita ortográfica (Pan; Rickard; Bjork, 2021), uma vez que a dificuldade de conhecimento para além das regras básicas de conversão entre fonemas e grafemas, são em sua maioria, resultado de métodos educacionais pouco eficientes, atrelados a concepções equivocadas quanto ao funcionamento do sistema ortográfico ou mesmo dos processos que permeiam a aprendizagem das crianças em relação à ortografia. É urgente e necessário uma conduta educativa com uma intervenção didática centrada no ensino de ortografia da Língua Portuguesa por meio de reflexão e análise linguística (Santos; Barrera, 2012; Santos, 2019).

3 OBJETIVO

O objetivo desta pesquisa foi elaborar e aplicar um programa de estimulação para o desenvolvimento da escrita ortográfica para escolares do 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental I em um estudo-piloto.

4 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Filosofia e Ciências – FFC/UNESP - Marília - São Paulo sob o protocolo nº. 6.138.573 em 23 de junho de 2023 (ANEXO A).

O desenho metodológico desta pesquisa foi dividido em duas fases. Fase 1 voltada para a elaboração de um programa de estimulação para o desenvolvimento da escrita ortográfica para escolares do 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental I e a Fase 2 voltada para o desenvolvimento do estudo-piloto.

4.1 FASE 1 - Elaboração do Programa de Estimulação para o Desenvolvimento da Escrita Ortográfica

4.1.1 Objetivo

A Fase 1 tem como objetivo elaborar um programa de estimulação para o desenvolvimento da escrita ortográfica.

4.1.2 Material e método

4.1.2.1 Levantamento bibliográfico em estimulação e intervenção da linguagem escrita com ênfase na ortografia

No Brasil, os programas direcionados especificamente para a estimulação e intervenção da linguagem escrita com ênfase na ortografia da língua são extremamente escassos, e por essa razão as pesquisas encontradas são em

número muito pequeno, limitando o suporte para a elaboração de um programa com estratégias de estimulação baseadas em evidência.

Na realidade o que se encontra são pesquisas, com focos específicos para o entendimento de como alguns aspectos da aprendizagem da ortografia ocorrem (Rego; Buarque, 1997; Curvelo; Meireles; Correa, 1998; Moraes, 1998; Meireles; Correa, 2005, 2006; Basso; Bolzan, 2006; Queiroga; Lins; Pereira, 2006; Rego; Buarque, 2007; Souza; Correa, 2007; Dias; Avila, 2008; Mota et al., 2008; Ferreira; Correa, 2010). Todas essas pesquisas têm seus resumos apresentados em Batista (2011).

Entretanto, há uma enorme quantidade de materiais que servem ao propósito de estimular ou ensinar a escrita, voltados para crianças em idade compatível com a esperada para o Ensino Fundamental I, e também um número alto de materiais de intervenção para as crianças com dificuldades ortográficas, usados nas clínicas de reabilitação dos problemas de aprendizagem.

Doravante, serão apresentadas no Quadro 3, algumas pesquisas realizadas sobre programas de intervenção/ensino para a ortografia examinados na literatura, que juntamente com as outras pesquisas já descritas nas seções anteriores, nos embasaram teoricamente, tanto para a sustentação metodológica na elaboração e aplicação do PROEDEO, quanto para a análise dos resultados. Além disso, os materiais de estimulação e/ou intervenção disponíveis também foram inspirações para a elaboração das nossas atividades do Programa de Estimulação para o Desenvolvimento da Escrita Ortográfica (PROEDEO).

Visto que, atualmente ainda é crescente o número de escolares que apresentam dificuldades na aprendizagem da notação convencional, justifica-se e torna-se relevante numa perspectiva educacional e clínica, a elaboração de um procedimento de estimulação da escrita ortográfica, organizado de forma estruturada e sistemática.

Quadro 3 – Pesquisas sobre intervenção/ensino para a ortografia

Autor (ano)	Idade e/ou seriação investigada	Objetivo	Metodologia	Desenho da intervenção/ensino	Resultado/Conclusão
Allal et al. (1999)	(n não especificado) Escolares do 2º ano e escolares do 6º ano (idade não especificada)	Comparar a eficácia de abordagens pedagógicas diferenciadas, integrada e tradicional, em contextos naturais de sala de aula	Os dois anos pesquisados foram divididos em dois grupos submetidos ao treino ortográfico, um para cada abordagem pedagógica pesquisada (Integrada e Tradicional). Foi realizado um teste de ortografia (não especificado) para comparar o desempenho ortográfico dos escolares, antes e depois do trabalho ortográfico	Na abordagem Integrada, o trabalho com a ortografia ocorria em situações de produção textual, em que os escolares eram incentivados a escrever textos e fazer a revisão. Para a abordagem Tradicional, o trabalho com a ortografia incidia em exercícios específicos de cópia e ditado	Três achados foram encontrados nos resultados:- Os escolares submetidos à abordagem integrada apresentaram competências superiores na mobilização de conhecimentos ortográficos durante processos de escrita do que os escolares submetidos à abordagem tradicional.- O impacto das duas abordagens não foi idêntico no 2º ano e no 6º ano, tendo a abordagem integrada apresentado um efeito superior no 6º ano.- Para os escolares do 2º ano não se verificaram diferenças significativas entre as duas abordagens
Silva (2005)	(n não especificado) Escolares	Comparar o impacto de dois programas de treino ortográfico em escolares com	Os escolares foram selecionados a partir do pré-teste realizado com um ditado de 60 palavras, em que sistematicamente	Os programas aconteceram ao longo de seis sessões individuais (duas por regra) e os escolares do GIII realizaram o mesmo número de sessões.	Após o pós-teste os resultados demonstraram que os escolares do G1 evoluíram significativamente mais no desempenho ortográfico do

	do 2º ano (idade não especificada)	problemas para a aquisição de regras ortográficas contextuais, com pré e pós-teste	cometiam erros nas regras contextuais. Foram formados 3 grupos, dois experimentais GI e GII, e um controle GIII. No GI foi realizado o treino ortográfico de descoberta de regras a partir da análise de palavras. Para o GII foram ensinadas as regras e cópia das palavras ensinadas. O GIII fez apenas desenhos	No GI, no processo de descoberta o pesquisador colocava questões para que eles descobrissem a relação entre o contexto e o valor fonético das letras. Após, os escolares escreviam as regras com suas palavras, então havia mais exercício de completamento de palavras e produção textual; sempre sendo incentivados a rever as próprias regras escritas. Para o GII somente explicação e cópia	que os do GII e do GIII, não se registando diferenças significativas na evolução desses últimos
Silva (2007)	(n=69) Escolares do 2º ano Média de idade 8 anos e 1 mês, com um desvio-padrão de 4 meses	Avaliar o efeito de dois programas de treino ortográfico, em escolares com dificuldades de aprendizagem em ortografia	Os participantes foram divididos em três grupos, dois experimentais e um controle. No pré e pós-teste foi realizado um ditado de 40 palavras com sílabas complexas CVC e CCV, em oposição aos grafemas R e L. Também foi usado para avaliar o nível intelectual, a versão colorida das Matrizes Progressivas Raven. O GI foi submetido a uma intervenção que incluía as tarefas de treino de segmentação fonêmica, preenchimento de lacunas em palavras de um texto e produção textual com imagens, que forçavam à mobilização de palavras com	Os dois programas de intervenção estenderam-se por quatro sessões com uma duração média de 40 minutos cada. Para o GI houve modelagem da segmentação silábica e fonêmica e incentivo a rever a escrita de palavras a partir da análise fonêmica, tanto para completar lacunas como na produção textual. Para GII houve o ensino das estruturas silábicas, chamando a atenção para a relação grafo-fonética e escrita de lista de palavras a partir de cópia	Os resultados demonstraram que os escolares do GI evoluíram significativamente mais no desempenho ortográfico do que os do GII e GIII. Não foram encontradas diferenças no desempenho ortográfico no pós-teste entre os GII e GIII

			sílabas complexas para a escrita. O GII 2 foi submetido a uma intervenção que incluía o ensino das correspondências grafo-fonéticas e a cópia de palavras com sílabas complexas. O GIII realizou desenhos		
Monteiro (2008)	(n= 19) Escolares da 2ª série Idades entre 7 e 8 anos	Avaliar os efeitos das atividades metacognitivas desenvolvidas sobre a performance ortográfica dos escolares de uma escola particular	Primeiro foi descrito e analisado a evolução dos erros ortográficos com base em três categorias (1 - motivação fonética e fonológica; 2 - não observância de regras contextuais; 3 - irregularidade do sistema ortográfico). Após, foi desenvolvida a intervenção com atividades planejadas seguindo uma ordem. 1º) Trabalho com aspectos fonéticos e fonológicos da língua. 2º) Trabalho com as correspondências regulares contextuais. 3º) Trabalho com as correspondências irregulares. Tudo pautado em estratégias cognitivas e metacognitivas. Os escolares foram, ao longo do processo, anotando em um caderno específico, com suas próprias palavras, as regras	A intervenção estendeu-se de março a dezembro, de maneira coletiva. Foram realizadas oficinas de produção textual; entrevistas individuais para verificação sobre como as escolhas das grafias das palavras eram realizadas e observações das explicações quando respondiam a alguma intervenção relacionada à norma ortográfica. Ao final da intervenção, foram realizados dois ditados. Um com palavras inventadas, para a verificação do uso de regras contextuais: 'r-inicial' (renco), 'r forte intervocálico' (mirro), 'r-fraco' (paroto) e 'r- pós-consonantal' (panro). O outro com frases que continham palavras inventadas e reais, para analisar outras regras contextuais: 's' intervocálico com som de [z]; coda nasal e	Os resultados mostraram que: Os erros da categoria 1 deixam de ser observados ao final das primeiras intervenções; os da categoria 2 apresentam crescente redução no número de ocorrências à medida que as atividades de metacognição vão sendo desenvolvidas e os erros da categoria 3, embora passem a ser encontrados com menor frequência, são mais persistentes à intervenção. Os resultados revelam ainda a influência positiva das atividades reflexivas para a ampliação do conhecimento ortográfico, manifestado tanto em produções textuais espontâneas como em explicitações verbais, em relação aos erros e à norma ortográfica

			construídas em grupo e algumas das estratégias exercitadas, após as atividades. Um grupo controle composto por 4 escolares pertencentes a outra escola, foi criado com o objetivo de comparar o resultado de testes de dois escolares que passaram pela mesma intervenção realizada na primeira escola, e dois escolares que não tiveram o acesso a intervenção	utilização do 'ç'	
Sampaio; Capellini (2014)	(n=40) Escolares do 3º ao 5º ano de ensino público Idade entre 8 e 12 anos	Elaborar um procedimento de intervenção para as dificuldades ortográficas e verificar a eficácia do programa em escolares com desempenho ortográfico inferior	O estudo foi dividido em duas partes: (1) elaboração do programa de intervenção com as dificuldades ortográficas, baseado na semiologia do erro; e (2) aplicação do programa de intervenção. Os escolares foram distribuídos em dois grupos: <i>G1: 20 escolares com desempenho ortográfico inferior</i> , subdivididos em: Gle experimental com dez escolares submetidos ao programa de intervenção e G1c controle com dez escolares não submetidos ao programa. <i>GII: 20 escolares com desempenho ortográfico superior</i> , subdivididos em: G1Ie experimental com dez	Composto por três módulos, totalizando 16 sessões. Módulo 1: Intervenção para os erros de ortografia natural, com leitura, reconhecimento das letras e sons, identificação de sílaba em palavra, análise e síntese fonêmica, subtração e substituição de fonemas, identificação de palavras em frases, identificação da frase e palavras cruzadas. Módulo 2: Intervenção para os erros de ortografia arbitrária dependentes de contexto, com leitura, identificação da regra ortográfica, formação de palavras com transgressão, frases com lacunas e orientação e ditado de palavras. Módulo 3:	O programa de intervenção elaborado foi eficaz uma vez que os grupos submetidos a ele apresentaram melhor desempenho em todas as provas ortográficas em relação aos grupos não submetidos

			<p>escolares submetidos ao programa de intervenção e Gilc controle com dez escolares não submetidos ao programa.</p> <p>Todos os escolares realizaram o procedimento de pré e pós-testagem com a aplicação do Pró-Ortografia</p>	<p>Intervenção para os erros de ortografia arbitrária independentes de regra, com leitura, lista de palavras para memorização, elaboração de frases, exercício de derivação, frases com lacunas e orientação e ditado de palavras com apoio do dicionário. Inicialmente, a cada sessão, foi apresentado um texto com as palavras de alta frequência com a dificuldade ortográfica específica a ser trabalhada</p>	
Barbosa; Guimarães; Rosa (2015)	<p>(n=111)</p> <p>Escolares do 4º ano de ensino público</p> <p>Idade (não especificada)</p>	<p>Realizar uma intervenção que promovesse o desenvolvimento da consciência morfológica e avaliar o impacto desses conhecimentos sobre o aperfeiçoamento da escrita</p>	<p>Os escolares foram submetidos a pré-teste e pós-teste (imediato e diferido). Foram separados em três grupos experimentais e um grupo de controle. Cada grupo experimental foi submetido a uma intervenção com o ensino explícito de regras: -esa/-eza (morfologia derivacional); -am/-ão (morfologia flexional); -iu/-il (morfologia flexional e derivacional)</p>	<p>Foram desenvolvidas em sala de aula oferecida pela escola, cinco sessões de intervenção, de 30 minutos cada, focando o trabalho nas habilidades relativas a cada grupo experimental. O grupo controle Também recebeu a mesma quantidade e tempo de intervenção, voltada ao ensino de conteúdos referentes à matemática</p>	<p>Os resultados confirmam o efeito positivo e duradouro do ensino explícito de regras morfológicas sobre a escrita de palavras complexas, principalmente, na escrita de pseudopalavras, cuja grafia não pode ser acessada de informações lexicais</p>
Freitas (2016)	<p>(n=39 no início) e (n=33 no final)</p> <p>Escolares</p>	<p>Os objetivos foram os de identificar as dificuldades ortográficas mais recorrentes na escrita dos</p>	<p>Pesquisa realizada em três etapas:</p> <p>Etapa 1- Diagnóstico, com pré-teste de escrita espontânea (redação) e escrita dirigida (lacunas e</p>	<p>Ao todo foram realizados sete encontros com os escolares, na própria sala de aula.</p> <p>Etapa 1: dois encontros com duração total de 3 horas e 30 minutos.</p>	<p>Os resultados foram: Etapa 1: revelou que a escrita dos escolares do 9º ano ainda apresenta erros ortográficos com origem na influência da oralidade. Etapa 2: as</p>

	do 9º ano de ensino público Idade média de 14 anos	escolares da pesquisa; apresentar sugestões de atividades para o tratamento dos tipos de erros identificados e aplicá-las; investigar os efeitos das ações de intervenção aplicadas para o tratamento dos erros ortográficos identificados	ditado) Etapa 2- Intervenção, para os erros relacionados à grafia dos ditongos [ãw] e [ow], através de uma proposta de atividades de ação-reflexão-ação, envolvendo a monotongação com desnalização de [ãw], monotongação de [ow] e concorrência de grafemas na representação do ditongo nasal [ãw] Etapa 3- Avaliação com pós-teste igual ao pré-teste	Etapa 2: três encontros de 60 minutos cada, para a intervenção sempre com três atividades. A primeira com discussão sobre a variação nas línguas e a função da ortografia o registro escrito. A segunda e terceira com as propostas de exercícios para o tratamento dos erros na representação gráfica dos ditongos [ãw] e [ow]. Etapa 3: dois encontros com duração total de 2 horas e 20 minutos	atividades aplicadas suscitarão a reflexão sobre as convenções do sistema ortográfico e despertaram o interesse para a aprendizagem das dificuldades trabalhadas. Etapa 3: houve menor incidência dos erros com significativa melhora no desempenho ortográfico quanto à grafia dos ditongos [ãw] e [ow]
Fernandes (2016)	(n=41) Escolares do 7º ano de ensino público Idade entre 11 e 13 anos	Contribuir por meio de uma proposta de intervenção pedagógica baseada na consciência fonológica, para a representação ortográfica de <s> e <ss> intervocálico	Possui caráter qualitativo, na forma de pesquisa-ação. A intervenção pedagógica ocorreu durante o 3º bimestre, na disciplina de Língua Portuguesa, realizada pela própria professora-pesquisadora, durante as aulas	A intervenção pedagógica contou com 14 exercícios sobre as regularidades contextuais e as irregularidades quanto ao uso dos grafemas <s> e <ss>. Sequência de exercícios: leitura de crônica; identificar as palavras; circular os grafemas; separar as palavras de acordo com o som, se /s/ ou /z/; segmentação fonêmica e exploração do ambiente de ocorrência dos grafemas-alvo, se intervocálicos ou não; formulação de regras para as situações encontradas; discussão das regras formuladas; completar lacunas	Concluiu-se que alguns alunos, com lacunas no desenvolvimento da consciência fonológica, inicialmente, tiveram dificuldades em realizar os exercícios relacionados à elaboração de regras quanto ao uso dos grafemas <s> e <ss> em ambiente intervocálico. No decorrer da intervenção, constatou-se que atividades de consciência fonológica, mais especificamente de consciência fonêmica, auxiliam na aprendizagem das regularidades fonográficas contextuais

				nas palavras, com figuras; identificação de erros ortográficos em frases; identificação da <i>palavra intrusa</i> num grupo de palavras; trabalho com irregularidades nos grafemas <ç>, <s>, <ss> e <z>	
Fandiño (2018)	(n=24) Escolares do 6º ano de ensino público (idade não especificada)	Elaborar uma proposta de intervenção, baseada em reflexão, para a representação escrita das regularidades contextuais e morfológico-gramaticais do /s/	Possui caráter qualitativo, na forma de pesquisa-ação. A intervenção pedagógica ocorreu durante o 2º bimestre, na disciplina de Língua Portuguesa, realizada pela própria professora-pesquisadora, durante as aulas	A intervenção foi aplicada em dois encontros consecutivos com duração de duas horas cada. No primeiro encontro, foram aplicadas as atividades relacionadas à regularidade fonêmico-grafêmica do /s/: <ce>, <ci>, <ça>, <ço> e <çu>. No segundo encontro, foram trabalhadas as regularidades morfológico-gramaticais: <ense>, <ês> e <ice>	A análise das respostas dadas nas atividades de intervenção demonstrou que, quando as pistas fornecidas para elaboração da regra ortográfica são suficientes e contemplam os conhecimentos prévios dos escolares, um ensino reflexivo da ortografia é eficiente para a ampliação do conhecimento ortográfico
Nogueira; Cárnio (2018)	(n=11) 3 escolares do 4º ano e 8 escolares do 5º ano Idade entre 9 e 11 anos	Elaborar um Programa Fonoaudiológico em Compreensão Leitora e Ortografia (PFCLLO) e verificar seus efeitos em escolares com dislexia do desenvolvimento	Todos os participantes participaram de pré e pós-teste. A proposta do programa PFCLLO é a de estimulação conjunta da leitura e da escrita. Programa fechado composto por 16 sessões com dificuldade crescente. Foram construídas 16 sessões para o Nível I, 12 sessões para o Nível II, oito sessões para o Nível III e quatro sessões para o Nível IV, pois todos os	O PFCLLO foi aplicado uma vez por semana, por 60 minutos, de forma individual. Estrutura das sessões: um texto com a Técnica de Cloze, tarefas de compreensão baseadas nos diferentes níveis de complexidade e tarefas de ortografia, seguindo a classificação da ortografia do PB (CAPELLINI; BATISTA, 2011). As atividades de ortografia foram: Nível I – três tarefas de estimulação da	Os resultados demonstram que o PFCLLO produziu efeitos positivos na leitura e na escrita dos escolares. Houve melhora significativa no desempenho dos indivíduos nas habilidades trabalhadas, porém as dificuldades persistiram. Quanto ao desempenho dos indivíduos em ortografia, o número de acertos foi maior para o pós-teste do que no pré-teste, embora seja inferior ao esperado para a

			<p>participantes realizaram as 16 sessões propostas, mas nem todos alcançaram os quatro níveis de complexidade. As sessões foram divididas em quatro níveis de complexidade, com quatro sessões em cada nível. O critério de passagem de nível, foi de 50% ou mais de acertos no preenchimento do texto de Cloze na sessão quatro de cada nível</p>	<p>categoria ortográfica 'correspondências fonografêmicas a partir do princípio fonográfico regular'</p> <p>Nível II - três tarefas de estimulação da categoria ortográfica 'correspondências fonografêmicas a partir do princípio fonográfico depende de regras'</p> <p>Nível III - três tarefas de estimulação da categoria ortográfica 'correspondências fonografêmicas a partir do princípio semiográfico'</p> <p>Nível IV - quatro tarefas de estimulação da categoria ortográfica 'correspondências fonografêmicas a partir de irregularidades do sistema ortográfico</p>	<p>escolaridade</p>
--	--	--	---	---	---------------------

Fonte: Elaborado pela autora

4.1.2.2 Critérios para a seleção dos estímulos linguísticos

Concomitante a elaboração do PROEDEO foi preparado um banco de palavras com o objetivo de agrupar itens lexicais possivelmente conhecidos pelos escolares, uma vez que as palavras escolhidas fazem parte da vivência acadêmica deles. Para tanto, as palavras que compuseram o banco foram extraídas, predominantemente, do E-LEITURA I (Oliveira; Santos; Capellini, 2021) para escolares do Ensino Fundamental I, sendo usadas as listas de alta, média e baixa frequência.

Entretanto, primeiramente foi realizada uma verificação das palavras pertencentes aos diversos instrumentos de avaliação, remediação e estimulação de habilidades fonológicas associadas à leitura e à escrita produzidos pelos pesquisadores do LIDA nos últimos anos. Com essa verificação, pode-se selecionar cerca de 200 palavras que poderiam ser admitidas nas atividades do PROEDEO, considerando a regularidade e extensão. Cabe ressaltar que a imensa maioria dessa primeira verificação também figurava na seleção feita a partir do E-LEITURA I.

Com isso, constituiu-se um banco único formado por 745 palavras (APÊNDICE A), para a partir desse banco, haver a seleção dos estímulos linguísticos que compuseram o PROEDEO para atender as necessidades das atividades, tanto de escrita como de leitura.

As palavras escolhidas para serem escritas pelos escolares durante a estimulação do PROEDEO, não necessariamente foram descartadas para as atividades de leitura, entretanto, algumas das palavras usadas para as atividades de leitura continham estruturas silábicas descartadas para as atividades de escrita, quando estas sílabas das palavras selecionadas não eram o foco do objetivo da atividade.

Dados os objetivos do PROEDEO, foram rejeitadas para as atividades de escrita as palavras que abrangiam as seguintes características:

- Padrão silábico com arquifonema² (/N/, /R/, /S/ e /L/) em palavras dissílabas, trissílabas e polissílabas (única palavra selecionada para leitura foi <sangue>),

² O termo arquifonema é entendido como um conjunto de traços distintivos comuns a dois ou mais fonemas, transcrevendo fonologicamente algumas consoantes, situadas em posição pós-vocálica, que perdem algum traço distintivo e, em decorrência da perda, o modo unívoco de articular-se (Masip, 2000, 2014).

- Sinal diacrítico til em <Ã> e <ÃO> (três únicas palavras selecionadas para leitura foram <balão>, <leão> e <guidão>),
- Palavras escritas com o grafema <Ç> (única palavra selecionada foi <moço> para leitura e escrita na Atividade 20),
- Palavras polissílabas com cinco ou mais sílabas,
- Palavras contendo os encontros consonantais com <r> e <l>,
- Palavras contendo as irregularidades <CE>, <CI>, <GE> e <GI>,
- Palavras contendo o grafema <S> entre duas vogais, representado o fonema /z/.

Com relação a escolha de palavras para a estimulação da irregularidade do <H> inicial para as atividades de escrita e leitura, devido ao baixo número delas no banco de palavras, a seleção foi realizada sem atender às características para exclusão dos itens linguísticos acima mencionados.

As palavras foram sendo selecionadas paulatinamente a partir da elaboração de cada atividade para atender aos seus próprios objetivos. Diligentemente, o conjunto de palavras e vocábulos escolhido para compor cada atividade não foi aleatório e recebeu uma atenção linguística específica relacionada ao objetivo de cada uma das atividades, atendendo aos princípios fonográficos e semiográficos da língua portuguesa do Brasil contidos na classificação das correspondências fonografêmicas (Capellini; Batista, 2011; Batista; Capellini, 2018), descrita abaixo:

Correspondência a partir do Princípio Fonográfico Regular (CPFR): são encontradas as relações unívocas entre fonema e grafema, em que um fonema se relaciona a um grafema e somente a ele, numa relação de constância; o escritor conta com a transparência ortográfica total ou plena, não deixando dúvidas sobre qual grafema escrever.

Correspondência a partir do Princípio Fonográfico Dependente de Regras (CPFDR): são observadas as relações entre fonema e grafema a partir do princípio fonográfico dependente de regras determinadas pela posição ou contexto fonético em que os sons ocupam na palavra falada, mais especificamente na sílaba, uma relação não mais de constância, mas de inconstância, porém de previsibilidade total, pois a opacidade ortográfica é anulada pelo contexto; o escritor se apoia nas regras ortográficas contextuais para sua escrita.

Correspondência a partir do Princípio Semiográfico (CPS): são observadas as relações entre fonemas e morfemas, não mais entre fonema e grafema, e por isso as correspondências são determinadas por regras morfossintáticas, configurando uma relação de inconstância com baixa previsibilidade, com opacidade ortográfica parcial, em que o escritor deverá recorrer à gramática e, em particular, à morfologia para obter a grafia correta de uma palavra, traduzindo-se numa escrita menos previsível.

Correspondência a partir do Princípio Fonográfico Irregular (CPFI): são os casos em que realmente não há regra que possa auxiliar o escritor no momento da sua escrita, porquanto são contempladas as relações múltiplas entre fonema e grafema, em que um fonema se corresponde a dois ou mais grafemas a partir da etimologia da palavra, estabelecendo uma relação de inconstância, ou seja, de opacidade ortográfica total ou plena; o escritor depara-se com o fator da imprevisibilidade, gerando muitas dúvidas acerca de qual grafema escrever.

Esses princípios fonográficos e semiográficos também deram apoio a hierarquia das atividades do PROEDEO, descrita nesta Seção.

Como o PROEDEO apresenta em seu corpus a designação de letras, grafemas, fonemas, cabe fazer a distinção conceitual entre essas designações e esclarecer que foram usados símbolos que as diferenciam, baseados nas descrições encontradas na página oficial do International Phonetic Alphabet – IPA, em Viaro [s.d.] e em Masip (2000, 2014).

Desse modo, temos o termo letra³ que se refere ao símbolo gráfico do alfabeto e as letras serão apresentadas sempre em itálico e maiúscula. O outro termo é grafema⁴, que não deve ser confundido com o termo letra, significando a mínima unidade ortográfica distintiva e ele aparecerá sempre entre colchetes uncinados < >, assim como palavras ou sílabas também poderão estar entre colchetes uncinados, quando for o caso.

³ Unidade mínima, que diferentemente do grafema, não tem função de distinguir significado entre as palavras impressas. No sistema alfabético a letra é formada por traços invariantes (retas e/ou curvas), diferenciando-se entre si pelo tipo, tamanho, direção, posição e combinação dos seus traços gráficos. Na letra manuscrita, acrescenta-se a ligadura entre os traços gráficos (Scliar-Cabral, 2009).

⁴ Unidade de um sistema de escrita, que corresponde a uma ou mais letras na escrita alfabética, com valor representacional, no caso, o fonema. Por exemplo, <v> é a representação escrita do fonema /v/, distinguindo significado entre as palavras (Scliar-Cabral, 2013).

O termo fonema⁵ designa a mínima unidade fonológica distintiva, é o som codificado num conjunto de traços distintivos. O fonema estará sempre entre barras // e será representado pelo símbolo fonético, nunca pela letra. Embora o termo alofone⁶ não apareça, ele sempre estará entre colchetes quadrados [], indicando uma variante de um fonema, ou seja é a realização concreta do fonema em determinado contexto, mudando conforme a variação dialetal; por isso, será usado nas instruções para o aplicador do PROEDEO.

4.1.2.3 Elaboração das atividades do Programa de estimulação para o desenvolvimento da escrita ortográfica

Nesta Seção 4.1.2.3 usaremos o termo ‘aplicador’ e não pesquisadora, por se tratar de um programa que poderá, no futuro, ser aplicado por fonoaudiólogos, fonoaudiólogos educacionais, psicopedagogos e professores.

O PROEDEO foi elaborado contendo um Manual Introdutório, para a leitura obrigatória e suporte do aplicador, trazendo os objetivos de cada módulo de estimulação, a descrição detalhada de todas as atividades e as orientações ao aplicador para a forma de aplicação de todos os estímulos das atividades.

Integra ainda, um Caderno do Aplicador (CAp), com a descrição dos materiais que foram utilizados durante a aplicação do PROEDEO e as instruções detalhadas que foram ofertadas aos escolares para a realização de cada atividade do PROEDEO.

Também há o Caderno de Atividades do Escolar (CAE), que contempla todos os espaços para todas as atividades que demandem qualquer tipo de registro pelos escolares. O aplicador recolhe ao final de cada encontro o Caderno de Atividades do Escolar (CAE) e todos os materiais que foram utilizados, ficando sob sua responsabilidade.

⁵ Unidade sonora vocálica ou consonantal, composta por traços distintivos, com a função de distinguir significados. Por exemplo, nos vocábulos /vaca/ e /faca/ há dois fonemas diferentes e o traço de sonoridade é o que leva a distinção do significado entre eles, já que na produção do fonema /v/ não há vibração das pregas vocais, sendo [+ vozeado] e no fonema /f/ essa vibração não ocorre, sendo [- vozeado] (Scliar-Cabral, 2013; Silva, 2011).

⁶ Variante de um fonema; fonema realizado num determinado contexto (Masip, 2000).

O PROEDEO é composto por dois módulos, nove seções e 33 atividades distribuídas em 27 encontros para sua aplicação, com duração de 60 minutos.

O **Módulo I** chamado de PRINCÍPIO ALFABÉTICO, comporta cinco seções, sendo a primeira Seção a 1.1 Sons Verbais e Sons Não-Verbais, a segunda Seção 1.2 Sons e Letras, em seguida a Seção 1.3 Princípio Acrofônico e Traçado das Letras, a quarta é a Seção 1.4 Caixa das Letras – Soletrar e a quinta e última seção, a Seção 1.5 Sons do Alfabeto – Fonemar⁷. Nestas seções são encontradas as atividades de 1 a 21, com os seguintes objetivos gerais:

- Conhecer e discriminar sons verbais e não-verbais eliciando a aprendizagem da escrita com base nos fonemas;
- Diferenciar e associar os conceitos de som e letra aos conceitos de fala e escrita respectivamente;
- Conhecer o nome e a caligrafia das letras do alfabeto, iniciando a aprendizagem do traçado, eliciando a base da formação do mapa mental ortográfico (sensório-motor);
- Reconhecer e nomear as letras do alfabeto, diferenciando as vogais das consoantes, reforçando o princípio acrofônico e favorecendo a formação da caixa das letras e a diminuição do efeito da invariância visual;
- Conhecer os sons das letras do alfabeto para a realização da segmentação fonêmica de palavras, estimulando o mecanismo de conversão grafema-fonema.

O **Módulo II** chamado de PRINCÍPIO ORTOGRÁFICO, contém quatro seções, sendo a primeira a Seção 2.1 Transparência Ortográfica, a segunda Seção 2.2 Opacidade Ortográfica de Alta Previsibilidade, a Seção 2.3 Opacidade Ortográfica de Baixa Previsibilidade e a última é a Seção 2.4 Opacidade Ortográfica Plena. Nestas seções são encontradas as atividades de 22 a 33. Tem os seguintes objetivos gerais:

- Favorecer o conhecimento da regularidade da estrutura silábica com padrão CV e a percepção do escolar de que a sílaba não muda seu som e sua representação gráfica em diferentes posições na palavra – inicial, medial e final;
- Favorecer o conhecimento dos dígrafos, estimulando a percepção de que duas letras formam um grafema, considerando que as sílabas formadas por dígrafos não mudam o som e a representação gráfica em diferentes posições na palavra;

⁷ O termo fonemar refere-se à habilidade de análise e segmentação fonêmica e é usado neste programa por ser mais facilmente compreendido pelos escolares (Capellini; Batista, 2012).

- Favorecer a percepção do escolar de que a variação linguística ou dialetal não pode interferir em como são escritas as palavras de ação (verbos);

- Apresentar palavras que se iniciam com a letra *H*, enfatizando a falta de regras e a necessidade de memorização visual.

O Quadro 4 oferece uma visão completa da estrutura do Programa de Estimulação Para o Desenvolvimento da Escrita Ortográfica (PROEDEO).

Quadro 4 – Estrutura do PROEDEO

Módulo	Seção	Encontro	Atividade
I PRINCÍPIO ALFABÉTICO	1.1 Sons Verbais e Sons Não-Verbais	1º	1. Um Conto Sobre Os Sons
			2. Sons não-verbais
			3. Sons verbais
			4. Representação escrita dos sons não-verbais
			5. Representação escrita dos sons verbais
	1.2 Sons e Letras	2º	6. O que é o som (fonema)?
			7. O que é a letra (grafema)?
			8. Diferenciando som e letra
	1.3 Princípio Acrofônico e Traçado das Letras	3º ao 10º	9. Posicionamento da Trípole Digital Dinâmica
			10. Escrita das letras do alfabeto (direção e posicionamento)
			11. Escrita das junções das letras do alfabeto
	1.4 Caixa das Letras – Soletrar	11º ao 13º	12. Reconhecimento e nomeação das letras do alfabeto
			13. Formação da caixa das letras
			14. Classificação das letras em vogais e consoantes

			15. Soletização de palavras	
			16. Pareamento de palavras e figuras	
			17. Cópia soletrada	
	1.5 Sons do Alfabeto – Fonemar	14º ao 15º		18. Fonemar os sons do alfabeto
19. Segmentação fonêmica de palavras com apoio visual				
20. Identificação de vogal aberta e vogal fechada				
21. Cópia fonemada				
II PRINCÍPIO ORTOGRÁFICO	2.1 Transparência Ortográfica	16º ao 18º	22. Apresentação / reconhecimento das sílabas simples (regularidade)	
			23. Manipulação silábica livre	
			24. Manipulação silábica dirigida com ditado	
	2.2 Opacidade Ortográfica de Alta Previsibilidade	19º ao 22º		25. Apresentação / reconhecimento das sílabas complexas – dígrafos (regra)
				26. Ditado sinalizado com grafemas
				27. Ditado sinalizado com grafemas e figura
				28. Cópia com orientação visual
				29. Ditado com orientação visual
	2.3 Opacidade Ortográfica de Baixa Previsibilidade	23º ao 25º		30. Apresentação de regras morfológicas nos verbos a partir da variação linguística
				31. Completar frases oralmente e por escrito
	2.4 Opacidade Ortográfica Plena	26º ao 27º		32. Apresentação / reconhecimento da irregularidade nas palavras iniciadas pela letra <i>H</i>
				33. Ditado construído

A sequência de atividades proposta para a aplicação de todo o programa de estimulação, desde a primeira até a última, apresenta ordem crescente de exigência cognitiva-linguística e visoconstrutiva para a realização pelos escolares. Entretanto, o desempenho satisfatório ou insatisfatório do escolar em uma atividade não é critério para a continuação da atividade subsequente. Desta maneira, todas as atividades devem ser realizadas integralmente pelos escolares, mesmo que necessitem auxílio do aplicador, a não ser que eles mesmos apresentem recusa frente à solicitação da participação ativa na atividade.

O foco principal do PROEDEO é a estimulação sistemática e contínua de habilidades, portanto, habilitando os escolares para as funções de escrita que ainda não adquiriram de modo consciente e consistente em sala de aula, considerando a metodologia de ensino baseada no construtivismo, e utilizada nas quatro escolas participantes da pesquisa. Em vista disso, sempre que houver uma atividade que exija o registro escrito, na ocorrência do erro ortográfico cometido pelo escolar, deverá ser feita pelo aplicador na mesma hora a correção, para um escolar de cada vez. Para isso, o aplicador pedirá ao escolar que coloque a palavra incorreta entre parênteses e solicitará a reescrita imediata perante modelo correto ofertado, dando o *feedback* corretivo (Strickland; Boon; Spencer, 2013; Cabrera, 2017).

O Anexo B traz as habilidades da BNCC (Brasil, 2017, p. 99-119) que convalidam as atividades desenvolvidas no PROEDEO.

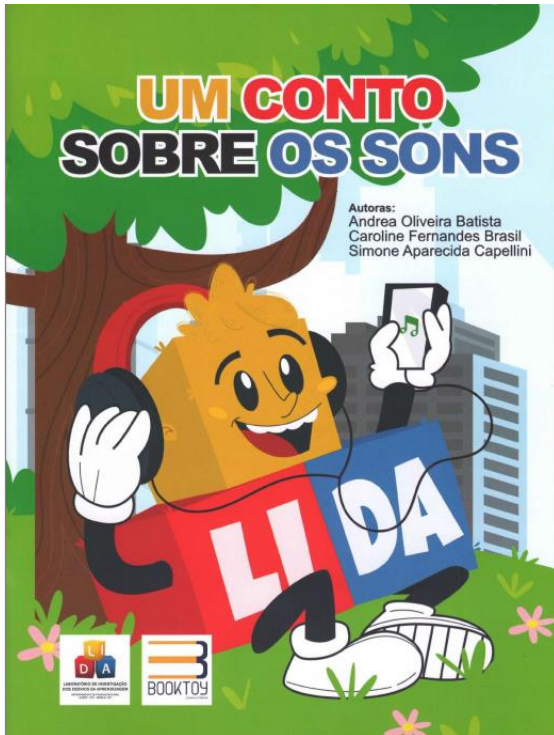
A seguir serão apresentadas todas as atividades que compõem o programa elaborado e seus objetivos.

ATIVIDADE 1 - Um conto sobre os sons

Objetivo: Despertar o interesse acerca dos sons verbais e sons não-verbais.

Descrição: Leitura oral do conto pelo aplicador e discussão oral.

Figura 5 – Ilustração da capa do livro da Atividade 1



ATIVIDADE 2 - Sons não-verbais

Objetivo: Sensibilizar os escolares para os sons não-verbais.

Descrição: Apresentação de sons-verbais e produção de sons onomatopaicos.

ATIVIDADE 3 - Sons verbais

Objetivo: Sensibilizar os escolares para os sons verbais.

Descrição: Apresentação das manifestações verbais com figuras e dramatização do cochicho.

ATIVIDADE 4 - Representação escrita dos sons não-verbais

Objetivo: Favorecer a descoberta de que os sons não-verbais podem ser escritos de formas distintas.

Descrição: Registros escritos, comparação dos registros e discussão oral.

ATIVIDADE 5 - Representação escrita dos sons verbais

Objetivo: Favorecer a descoberta de que os sons verbais, por representarem as palavras, só possuem uma única forma para serem escritos.

Descrição: Registros escritos, comparação, correção dos registros escritos e discussão oral.

ATIVIDADE 6 - O que é som (fonema)?

Objetivo: Associar o conceito de som à fala.

Descrição: Associação das funções de fala e audição às figuras.

ATIVIDADE 7 - O que é letra (grafema)?

Objetivo: Associar o conceito de letra à escrita.

Descrição: Associação das funções de escrita e visão às figuras.

ATIVIDADE 8 - Diferenciando som e letra

Objetivo: Diferenciar os conceitos de som e letra.

Descrição: Ligar figuras.

ATIVIDADE 9 - Posicionamento da trípole digital dinâmica (tdd)

Objetivo: Estabelecer a trípole digital dinâmica.

Descrição: Conscientização da postura adequada e introdução do trifásico.

ATIVIDADE 10 - Escrita das letras do alfabeto (direção e posicionamento)

Objetivo: Conhecer e estimular o traçado das letras.

Descrição: Escuta dos nomes das letras e treino do traçado.

ATIVIDADE 11 - Escrita das junções das letras do alfabeto

Objetivo: Conhecer e treinar todas as possibilidades de junções da letra cursiva.

Descrição: Escuta dos logatomas⁸ e treino do traçado.

ATIVIDADE 12 - Reconhecimento e nomeação das letras do alfabeto

Objetivo: Reconhecer e nomear as letras do alfabeto.

Descrição: Visualização das letras e repetição oral.

⁸ Logatoma é uma sequência de fonemas que respeitam as normas de um dado sistema linguístico, mas que não se constitui como palavra, pois não tem significado (Scliar-Cabral, 2003)

ATIVIDADE 13 - Formação da caixa das letras

Objetivo: Discriminar visualmente o posicionamento das letras e estimular a invariância perceptiva visual.

Descrição: Colagem das letras do alfabeto.

ATIVIDADE 14 - Classificação das letras em vogais e consoantes

Objetivo: Completar as lacunas dos quadros com as letras, classificando-as em vogais e consoantes.

Descrição: Nomeação e escrita das vogais e consoantes.

ATIVIDADE 15 - Soletração de palavras

Objetivo: Soletrar as palavras.

Descrição: Soletrar.

ATIVIDADE 16 - Pareamento de palavras e figuras

Objetivo: Estimular a formação do mapa mental ortográfico.

Descrição: Comparação e formação de trios.

ATIVIDADE 17 - Cópia soletrada

Objetivo: Copiar palavras corretamente, usando a letra maiúscula na posição inicial.

Descrição: Soletrar e escrever palavras.

ATIVIDADE 18 - Fonemar os sons do alfabeto

Objetivo: Estimular a consciência fonêmica e a habilidade para fonemar.

Descrição: Conhecimento dos fonemas e repetição oral.

ATIVIDADE 19 - Segmentação fonêmica de palavras com apoio visual

Objetivo: Treinar a segmentação fonêmica de palavras com apoio visual.

Descrição:

ATIVIDADE 20 - Identificação de vogal aberta e vogal fechada

Objetivo: Treinar a percepção viso-auditiva para a abertura e fechamento das vogais.

Descrição: Segmentação fonêmica e pareamento visual.

ATIVIDADE 21 - Cópia fonemada

Objetivo: Estimular a conversão fonema-grafema na cópia a partir da síntese fonêmica.

Descrição: Fonemar e escrever palavras.

ATIVIDADE 22 - Apresentação/reconhecimento das sílabas simples (regularidade)

Objetivo: Estimular o conhecimento e uso das sílabas de estrutura simples padrão CV.

Descrição: Leitura oral de palavras com sílabas CV.

ATIVIDADE 23 - Manipulação silábica livre

Objetivo: Manipular as sílabas de estrutura simples padrão CV para formação de palavras de conversão fonografêmica direta.

Descrição: Combinação silábica e formação de palavras.

ATIVIDADE 24 - Manipulação silábica dirigida com ditado

Objetivo: Manipular as sílabas de estrutura simples padrão CV para formação de palavras ditadas.

Descrição: Combinação silábica e formação de palavras a partir de ditado.

ATIVIDADE 25 - Apresentação/reconhecimento das sílabas complexas - dígrafos (regra)

Objetivo: Estimular o conhecimento e uso das sílabas de estrutura complexa com padrões CCV e CVV.

Descrição

ATIVIDADE 26 - Ditado sinalizado com grafemas

Objetivo: Estimular a escrita de palavras com as regras ortográficas contextuais a partir da identificação audiovisual.

Descrição: Identificação visual e escrita das palavras com dígrafos <QU>, <GU> e <SS>.

ATIVIDADE 27 - Ditado sinalizado com grafemas e figuras

Objetivo: Estimular a escrita de palavras com as regras ortográficas contextuais a partir da identificação audiovisual.

Descrição: Identificação visual e escrita das palavras com dígrafo <RR>

ATIVIDADE 28 - Cópia com orientação visual

Objetivo: Estimular a conversão fonema-grafema dos dígrafos CCV com a cópia e orientação visual.

Descrição: Identificação visual e cópia das palavras com dígrafos <LH>, <CH> e <NH>.

ATIVIDADE 29 - Ditado com orientação visual

Objetivo: Estimular a escrita de palavras com dígrafos CCV a partir da identificação audiovisual.

Descrição: Identificação audiovisual e cópia das palavras com dígrafos <LH>, <CH> e <NH>.

ATIVIDADE 30 - Apresentação de regras morfológicas nos verbos a partir da variação linguística

Objetivo: Favorecer a percepção do escolar de que a variação linguística / dialetal não pode interferir em como se escrevem as palavras de ação (verbos).

Descrição: Leitura oral, pelo aplicador, de um texto ou história pequena que mostre a variação linguística na oralidade e discussão oral.

ATIVIDADE 31 - Completar frases oralmente e por escrito

Objetivo: Estimular a escrita de verbos com a aplicação da regra morfológica.

Descrição: Aplicação da regra morfológica nos tempos verbais infinitivo (<R> final) e pretérito perfeito do indicativo (<U> final).

ATIVIDADE 32 - Apresentação/reconhecimento da irregularidade nas palavras iniciadas pela letra H

Objetivo: Apresentar palavras que se iniciam com a letra *H*, enfatizando a falta de regras de conversão fonografêmica e a necessidade de memorização visual.

Descrição: Leitura oral de palavras com irregularidade (<H> inicial).

ATIVIDADE 33 - Ditado construído

Objetivo: Estimular a escrita de palavras com a irregularidade ortográfica da letra *H* inicial a partir da manipulação silábica.

Descrição: Escrever as palavras construídas a partir de fichas.

Com a exposição das atividades do PROEDEO, finalizamos a Seção 4.1.2.3 e concluímos a FASE 1.

A partir de agora, apresentaremos a FASE 2 de nossa pesquisa.

4.2. FASE 2 – Desenvolvimento do estudo-piloto

4.2.1 Objetivo

Desenvolver o estudo-piloto, a partir do programa de estimulação para o desenvolvimento da escrita ortográfica elaborado na Fase 1 desta pesquisa.

4.2.2 Participantes

Este estudo se caracterizou por ser longitudinal, caracterizado por ser um estudo com seguimento para investigar mudanças ao longo do tempo, ou seja, refletindo uma sequência de fatos (Hochman, et al., 2005), composto por uma amostra de conveniência. O número de participantes foi estimado com base na literatura (Beaton et al., 2000; Benassi; Cancian; Strieder, 2023).

Os participantes foram indicados pelos próprios professores, por considerarem os escolares com fracos desempenhos nas atividades acadêmicas em sala de aula e nos resultados de observações e avaliações realizadas no primeiro e segundo bimestres do ano letivo.

Inicialmente, os professores indicaram para o estudo-piloto 38 escolares do 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental, com idades médias entre seis anos e nove anos, de duas escolas particulares e de duas escolas públicas municipais, todas do município de Londrina, PR. As escolas públicas foram indicadas pela Secretaria Municipal de Educação da cidade de Londrina/PR e as escolas particulares foram selecionadas pelo contato da pesquisadora com as diretoras das instituições de ensino.

Ao longo da pesquisa houve seis perdas amostrais, por motivos variados. Das escolas públicas dois participantes irmãos por mudança de cidade, um do 2º ano e outro do 3º ano e mais um escolar do 3º ano por várias faltas consecutivas nos dias da aplicação do PROEDEO. Dois escolares das escolas particulares desistiram da participação no programa, um escolar do 1º ano após concluir o segundo encontro e outro do 3º ano depois da finalização do Módulo I completo. Por último, ainda da escola particular, um escolar do 3º ano que não realizou a pós-testagem por ter saído de férias antes do final do ano letivo acabar. Antes mesmo do início da pesquisa, os pais de um escolar do 3º ano da escola pública, que fora indicado pela professora, não consentiram a participação do filho.

Dessa forma, os 31 participantes restantes foram divididos em três grupos e distribuídos em:

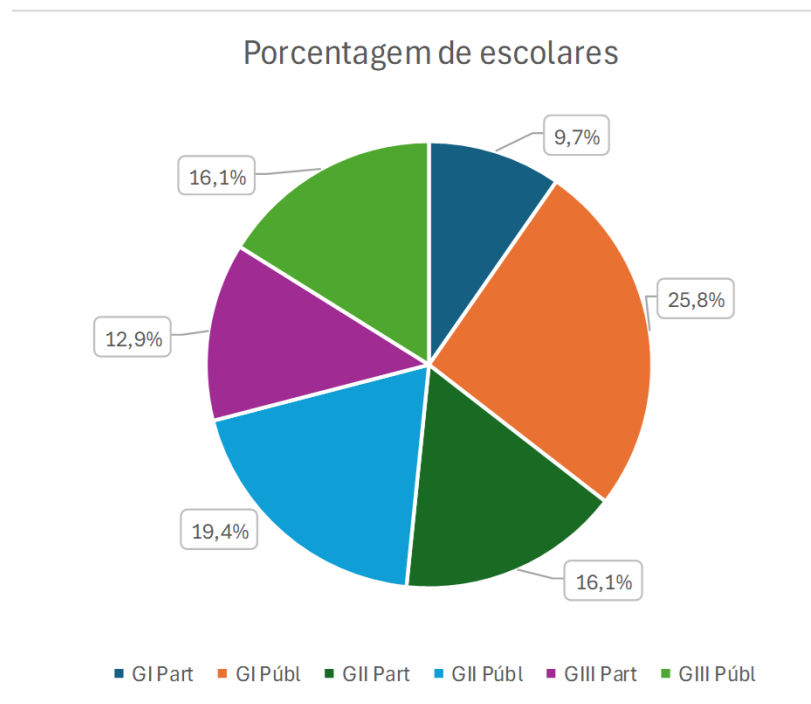
Grupo I (GI): composto por 11 escolares do 1º ano do ensino fundamental das escolas públicas e particulares.

Grupo II (GII): composto por 11 escolares do 2º ano do ensino fundamental das escolas públicas e particulares.

Grupo III (GIII): composto por 9 escolares do 3º ano do ensino fundamental das escolas públicas e particulares.

O Gráfico 1 mostra a distribuição do percentual de escolares de acordo com a rede de ensino, pública (Públ) e particular (Part), dentro dos três grupos. Em termos de quantidade de escolares, o GI apresenta três escolares para a rede particular e oito escolares para a pública. No GII encontram-se cinco escolares advindos da rede particular e seis da pública e são quatro escolares das escolas particulares mais cinco escolares das públicas que compõe o GIII.

Gráfico 1 – Distribuição do percentual de escolares de acordo com a rede de ensino em cada grupo



Fonte: Elaborado pela autora

4.2.2.1 Critérios para a seleção dos participantes

Foram excluídos deste estudo escolares com histórico de deficiência auditiva, visual, cognitiva ou motora constante em prontuário escolar ou relato dos professores, bem como os escolares que não apresentaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado pelos pais ou responsáveis.

Os critérios de inclusão adotados foram os seguintes: escolares com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado pelos pais ou responsáveis e sem queixa auditiva, visual, cognitiva e motora constante em prontuário escolar ou relato dos professores, bem como os escolares que assinaram o Termo de Assentimento.

4.2.3 Procedimentos metodológicos

Após a assinatura das diretoras das escolas públicas e privadas para a autorização da pesquisa, foram entregues às coordenadoras pedagógicas cópias do projeto de pesquisa para o esclarecimento dos objetivos e procedimentos para a coleta de dados.

As professoras das quatro escolas também foram esclarecidas e orientadas sobre os objetivos e procedimentos da pesquisa e sua relevância para a educação, no horário do intervalo das aulas, em dia marcado pelas diretoras. Desta forma, as professoras das escolas puderam autorizar a retirada da sala de aula durante suas atividades, dos escolares participantes para a aplicação do PROEDEO.

Feito isto, os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido foram entregues aos escolares indicados. Com o retorno destes, foi observado a negativa para a participação de um escolar do 3º ano de uma das escolas públicas, já mencionado anteriormente. Para todos os outros escolares indicados, houve a autorização dos pais (conforme resolução do Conselho Nacional de Saúde CNS 466/2012, anteriormente ao início dos procedimentos os pais ou responsáveis dos escolares devem assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para autorização da realização do procedimento).

4.2.3.1 Etapas do estudo-piloto:

O estudo-piloto foi estruturado em três etapas de aplicação, sendo a primeira a pré-testagem, com a realização de dois encontros de 45 minutos cada. A segunda etapa consistiu na aplicação do PROEDEO propriamente dita em 27 encontros de 60 minutos cada e a pós-testagem com apenas um encontro de 50 minutos finalizando a terceira etapa.

Assim, todos os escolares participaram de um total de 30 encontros. A realização dos encontros foi efetuada no mesmo período das aulas regulares, em sala reservada, própria e designada pela direção das escolas com a participação e ciência das professoras de cada ano escolar.

Todos os 30 encontros foram realizados de forma coletiva para pequenos grupos, com até cinco escolares, para assegurar as mesmas condições físicas para todos os participantes, evitando distorções na percepção auditiva destes e

auxiliando a manutenção do nível de atenção, no momento das instruções e da realização das atividades. Os grupos eram formados preferencialmente pelos escolares da mesma sala de aula e ano acadêmico. Contudo, devido ao número de escolares indicados, ocorreu em uma escola particular a formação de um grupo composto por um escolar do 1º ano junto de dois escolares do 2º ano, evitando a aplicação individual, pois esse não era o objetivo.

Os escolares foram levados até a sala da coleta e acomodados em carteiras, sem material escolar algum, de frente para a pesquisadora. Todos os materiais utilizados durante os 30 encontros foram previamente selecionados, preparados, separados e distribuídos pela pesquisadora.

No primeiro encontro para a pré-testagem, a pesquisadora apresentou-se aos escolares e pediu a eles que também se apresentassem. Então fez uma breve explicação do porquê eles foram selecionados para o trabalho fora da sala de aula e o que era o PROEDEO com seus objetivos. Esclareceu aos escolares sobre como seria desenvolvido o programa e explicou que passariam um tempo juntos semanalmente para realizarem as atividades, realçando a importância do comprometimento de todos eles e o espírito de colaboração que deveria acontecer durante os encontros. Para selarem esse compromisso, a pesquisadora entregou e leu o Termo de Assentimento para os escolares, solicitando a assinatura deles. Nesse momento mostrou a autorização dos pais assinadas para o desenvolvimento do trabalho, reforçando que seus pais sabiam do programa e gostaram muito dessa oportunidade de ensino-aprendizagem para seus filhos.

4.2.3.1.1 Aplicação da Pré e Pós-Testagem:

Como procedimento da pré e pós-testagem foram aplicadas a Prova 1 Escrita das letras do alfabeto (ELA), a Prova 2 Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA), a Prova 5 Ditado com figuras (DF) e a Prova 6 Escrita temática induzida por figura (ETIF), da Versão Coletiva do Pró-Ortografia: Protocolo de Avaliação da Ortografia para Escolares do Segundo ao Quinto Ano do Ensino Fundamental (Batista et al., 2014), com a finalidade de se obter informações acerca do

desenvolvimento da escrita ortográfica e posterior classificação do nível de escrita (Quadro 1) dos escolares.

Apesar de ser um protocolo de avaliação usado para escolares a partir do 2º ano, ele foi escolhido para esta pesquisa que abarca do 1º ao 3º ano, devido ao tratamento linguístico dado ao conjunto de palavras e vocábulos escolhidos para compor cada prova, e a correção da pré e pós-testagem não se basear nas tabelas de desempenho inferior, médio e superior, apenas no número de acertos obtidos e número de palavras produzidas.

Para a pré-testagem os escolares foram levados até a sala da coleta e acomodados em carteiras intercaladas, sem material escolar algum, de frente para a pesquisadora. Então a pesquisadora explicou que embora fosse usado o termo *prova*, não se tratava da prova que eles estavam acostumados a fazer, pois não valia nota e só quem iria corrigir seria a pesquisadora. Explicou também que a aplicação das provas iria acontecer em mais um encontro, para que os escolares não ficassem ansiosos pela extensão das atividades. Na pós-testagem as mesmas provas foram aplicadas e como os escolares já estavam acostumados com todo o processo, foi possível a realização em somente um encontro. As folhas de reposta da pré e pós-testagem são apresentadas no Apêndice B.

As provas selecionadas e aplicadas seguiram a seguinte ordem:

Prova 1 Escrita das letras do alfabeto (ELA): o objetivo desta prova foi verificar o conhecimento do escolar acerca das letras (memória visual) e a classificação dessas em consoantes e vogais, pois é um conhecimento básico para operar com as contingências das regras ortográficas.

Prova 2 Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA): o objetivo desta prova foi verificar o conhecimento do escolar quanto à correspondência do nome da letra e o símbolo gráfico que a representa.

Prova 5 Ditado com figuras (DF): o objetivo desta prova foi verificar o nível de conhecimento das regras de notação que o escolar tem, mediante recuperação da representação fonológica do próprio léxico, induzida por figuras de animais.

6 Escrita temática induzida por figura (ETIF): o objetivo desta prova foi verificar a conversão fonografêmica dentro de um contexto em que o escolar é o autor de sua escrita.

4.2.3.1.2 Aplicação do Programa para a Estimulação do Desenvolvimento da Escrita Ortográfica

Para a aplicação do PROEDEO em todos os encontros a pesquisadora chegava à escola, no dia e horário previamente acordados com a direção de cada escola, e se dirigia para a sala destinada ao programa e a deixava organizada com os materiais que seriam usados e já arrumava a localização das carteiras ou das cadeiras para que não fosse perdido o tempo de estimulação dos escolares com esses procedimentos. Em seguida, seguia até a sala de aula e solicitava os escolares, sem material algum, e se encaminhavam juntos para a sala disponibilizada para a realização das atividades.

Diferentemente, dos encontros da pré e pós-testagem, para a aplicação do programa os escolares sentavam-se perto uns dos outros, ou com as carteiras coladas ou em uma grande mesa de trabalho, a depender de cada escola. Só depois de acomodados é que começa o encontro para a estimulação das atividades do dia.

Baseada em Batista (2011), a pesquisadora assumiu alguns procedimentos gerais para a aplicação do PROEDEO:

1. Durante os encontros a pesquisadora foi sensível ao estado de ânimo ou cansaço dos escolares, sempre tendo uma atitude de encorajamento dos escolares para a realização de cada uma das atividades do programa.
2. A pesquisadora adotou a pronúncia dialetal predominante na região de sua ocorrência para pronunciar as palavras durante as atividades, de modo a não usar pronúncia artificial que pudesse prejudicar ou gerar dúvidas para a realização das atividades.
3. A pesquisadora só iniciou cada atividade quando estava certa de que todos os escolares haviam entendido sua instrução. Para tanto, o aplicador do programa pode dar a instrução quantas vezes forem necessárias e até mesmo dar exemplos (que não forem dos itens da atividade) e até pode modificá-la, dentro de certos limites, para que haja a compreensão satisfatória dos escolares para a realização da atividade proposta.
4. A pesquisadora não saiu da sala durante a aplicação das atividades do programa.

Ao final dos encontros, os escolares recebiam palavras de parabenizações pelo cumprimento das atividades e reforço positivo para aplicarem seus novos conhecimentos em sala de aula.

A pesquisadora recolheu ao final de cada encontro o Caderno de Atividades do Escolar (CAE) e todos os materiais que foram utilizados, ficando sob sua responsabilidade. Depois os escolares eram levados de volta para a sala de aula.

O Quadro 5 mostra de forma esquematizada o número dos Encontros e as Atividades realizadas em cada um deles, ilustrando a segunda etapa de aplicação do estudo-piloto, ocorrida em 27 encontros, explicitada no primeiro parágrafo desta seção 4.2.3.1.

Quadro 5 – Atividades do PROEEDO por encontro

Encontro de 60 min	Atividades realizadas em grupo (mínimo dois e máximo cinco escolares)
1º	1, 2, 3, 4 e 5
2º	6, 7 e 8
3º	9 e 10 (prancha A até prancha F)
4º	10 (prancha G até prancha L)
5º	10 (prancha M até prancha S)
6º	10 (prancha T até prancha Z)
7º	11 (1ª Folha Caligráfica até a 4ª Folha Caligráfica)
8º	11 (5ª Folha Caligráfica até a 8ª Folha Caligráfica)
9º	11 (9ª Folha Caligráfica até a 12ª Folha Caligráfica)
10º	11 (13ª Folha Caligráfica até a 16ª Folha Caligráfica)
11º	12 e 13
12º	14 e 15
13º	16 e 17
14º	18 e 19
15º	20 e 21

16º	22
17º	23
18º	24
19º	25
20º	26
21º	27
22º	28 e 29
23º	30
24º	31 (seis primeiras duplas de frases)
25º	31 (seis últimas de frases)
26º	32
27º	33

Fonte: Elaborado pela autora

5 RESULTADOS

5.1 Resultados da FASE 1 – Elaboração do Programa de Estimulação para o Desenvolvimento da Escrita Ortográfica

Foi possível elaborar o programa de estimulação para o desenvolvimento da escrita ortográfica (PROEDEO) na Fase 1 desta pesquisa, a partir da literatura consultada e do aporte teórico estudado (Allal et al., 1999; Silva, 2005 e 2007; Monteiro; 2008; Manzano; Sanz; Chocano, 2008; Sampaio; Capellini, 2014; Barbosa; Guimarães; Rosa, 2015; Freitas, 2016; Fernandes, 2016; Rodrigues, 2016; Fandiño, 2018; Nogueira; Cárnio, 2018; Batista; Chiaramente; Capellini, 2018; Aquino, 2023)

5.2 Resultados da FASE 2 – Desenvolvimento do estudo-piloto

A análise estatística desta pesquisa foi realizada pelo programa SPSS (Statistical Package for Social Sciences), em sua versão 25.0.

Para a obtenção dos resultados foram usados o *Teste de Friedman* para a comparação entre pré e pós-testagem da quantidade de acertos dos itens linguísticos em cada grupo nas provas ELA, DRLA e DF. O *Teste dos Postos Sinalizados de Wilcoxon* foi utilizado para análise do número de erros ortográficos cometidos em cada grupo nas provas DF e ETIF e o números de palavras produzidas em cada grupo na prova ETIF, com a respectiva comparação entre os momentos de pré e pós-testagem. Por último, o *Teste de Qui-quadrado para Proporções* foi utilizado para verificar a distribuição dos escolares em cada Nível de Escrita classificado e em cada tipo de letra utilizada, considerando todas as provas em situação de pré e de pós-testagem.

Os resultados foram analisados estatisticamente no nível de significância de 5% (0,050) para a aplicação dos testes estatísticos. Sendo assim, quando o valor da significância calculada (p) for menor do que 5% (0,050), observamos uma diferença ou uma relação dita 'estatisticamente significativa' (representada em vermelho), isto

é encontramos uma 'efetiva diferença'; e quando o valor da significância calculada (p) for igual ou maior do que 5% (0,050), observamos uma diferença ou relação dita 'estatisticamente não-significante', ou seja encontramos uma 'semelhança'.

Foi utilizada análise tanto descritiva dos dados por meio da obtenção dos valores da média e desvio-padrão e tratamento estatístico com testes não-paramétricos devido os resultados dos procedimentos de avaliação utilizados neste estudo serem apresentados em escore, ou seja, sem distribuição específica.

A descrição dos resultados obtidos será realizada a partir de cinco critérios:

1º Critério) Verificação dos acertos obtidos nas Provas 1 Escrita das letras do alfabeto (ELA), 2 Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA) e 5 Ditado com figuras (DF), independente da seriação do escolar, sendo atribuído 1 ponto para cada acerto em cada letra ou palavra escrita com a notação ortográfica padrão.

2º Critério) Classificação e quantificação dos tipos de erros ortográficos, contidos nas palavras incorretas nas Provas 5 Ditado com figuras (DF) e 6 Escrita temática induzida por figura (ETIF). A classificação semiológica dos erros ortográficos foi apresentada no Quadro 2.

Em diversas situações, pode-se encontrar numa mesma palavra mais de um tipo de erro ortográfico. Sendo assim, não foi ignorada nenhuma codificação incorreta, sendo todos os erros classificados segundo a semiologia. Foi realizada a somatória de cada tipo de erro ortográfico separadamente, previamente identificado e classificado, mediante a contagem de 1 ponto para cada um destes, com o objetivo de se chegar a um valor único.

3º Critério) Contagem do número de palavras produzidas (NPP) na Prova 6 Escrita temática induzida por figura (ETIF).

4º Critério) Contagem da quantidade de vezes que os diferentes tipos de letras, imprensa maiúscula (IMA), imprensa minúscula (IMI), cursiva maiúscula (CMA) e cursiva minúscula (CMI) foram utilizadas pelos escolares em todas as provas aplicadas, sem a necessidade do uso ser sistemático, ou seja, se em todas as provas o escolar escreveu apenas uma única vez <Balão>, a letra B escrita de maneira maiúscula cursiva será computada como uso.

5º Critério) Classificação do nível de escrita, conforme o Quadro 1, considerando todas as provas, mas predominantemente a prova de Escrita temática induzida por figuras (ETIF).

Dentre as 31 pré-testagens, todas dos escolares do 1º ano (**GI**), uma de um escolar do 2º ano (**GII**) e outra de um escolar do 3º ano (**GII**) num total de 13, não puderam ser classificadas quanto à semiologia dos erros ortográficos, pois a produção escrita, nas provas 3 Ditado com Figuras (DF) e 6 Escrita Temática Induzida por Figura (ETIF), apresentou-se na forma de sequência de letras aleatórias e/ou outros símbolos que indicavam fases mais iniciais do processo de alfabetização, compatíveis com os Níveis 1, 2 e 3 da escrita, usados nesta pesquisa.

Conforme os fundamentos de Soares (2020), esses escolares não se encontravam no Nível 4, nível de Escrita Silábica Com Valor Sonoro, condição mínima necessária nesta pesquisa para a classificação semiológica. Quanto à pós-testagem, todas puderam ser classificadas quanto a Semiologia dos Erros Ortográficos.

5.2.1 Descrição dos resultados obtidos em pré e pós-testagem pelos escolares nas provas de Escrita das letras do alfabeto (ELA), de Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA) e de Ditado com figuras (DF)

A Tabela 1 apresenta a média de acertos, desvio-padrão e o valor de p referente ao desempenho em número de acertos dos escolares do GI em situação de pré e pós-testagem nas provas de Escrita das letras do alfabeto (ELA), de Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA) e de Ditado com figuras (DF) do Pró-Ortografia (Batista et al., 2014).

Tabela 1 – Distribuição da média, desvio-padrão e valor de p do desempenho dos escolares do GI nas provas do Pró-Ortografia em situação de pré e pós-testagem.

Provas	n	Média	Desvio-padrão	Valor de p
ELA o-Pré	11	5,91	5,03	< 0,001*
ELA o-Pós	11	12,00	9,48	
DRLA o-Pré	11	16,27	5,62	< 0,001*
DRLA o-Pós	11	23,91	2,39	
DF o-Pré	11	0,00	0,00	< 0,001*
DF o-Pós	11	10,09	5,70	

Legenda: o-Pré: obtido em pré-testagem; o-Pós: obtido em pós-testagem; ELA: escrita das letras do alfabeto; DRLA: ditado randomizado das letras do alfabeto; DF: ditado com figuras.

Com a aplicação do *Teste de Friedman* foi observado que ocorreu diferença estatisticamente significativa para as três provas do Pró-Ortografia aplicadas, evidenciando média superior na pós-testagem em relação à pré-testagem, para os escolares do GI, indicando a melhora do perfil de conhecimento do alfabeto e a escrita de palavras corretas.

A Tabela 2 apresenta a média de acertos, desvio-padrão e o valor de p referente ao desempenho em número de acertos dos escolares do GII em situação de pré e pós-testagem nas provas de Escrita das letras do alfabeto (ELA), de Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA) e de Ditado com figuras (DF) do Pró-Ortografia (Batista et al., 2014).

Tabela 2 – Distribuição da média, desvio-padrão e valor de p do desempenho dos escolares do GII nas provas do Pró-Ortografia em situação de pré e pós-testagem.

Provas	n	Média	Desvio-padrão	Valor de p
ELA o-Pré	11	12,18	8,61	< 0,001*
ELA o-Pós	11	20,27	5,41	
DRLA o-Pré	11	23,91	1,81	0,012*
DRLA o-Pós	11	25,64	0,67	
DF o-Pré	11	11,73	7,00	< 0,001*
DF o-Pós	11	21,18	7,45	

Legenda: o-Pré: obtido em pré-testagem; o-Pós: obtido em pós-testagem; ELA: escrita das letras do alfabeto; DRLA: ditado randomizado das letras do alfabeto; DF: ditado com figuras.

Com a aplicação do *Teste de Friedman* foi observado que ocorreu diferença estatisticamente significativa para as três provas do Pró-Ortografia aplicadas,

evidenciando média superior na pós-testagem em relação à pré-testagem, para os escolares do GII, indicando a melhora do perfil de conhecimento do alfabeto e a escrita de palavras corretas.

A Tabela 3 apresenta a média de acertos, desvio-padrão e o valor de p referente ao desempenho em número de acertos dos escolares do GIII em situação de pré e pós-testagem nas provas de Escrita das letras do alfabeto (ELA), de Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA) e de Ditado com figuras (DF) do Pró-Ortografia (Batista et al., 2014).

Tabela 3 – Distribuição da média, desvio-padrão e valor de p do desempenho dos escolares do GIII nas provas do Pró-Ortografia em situação de pré e pós-testagem.

Provas	n	Média	Desvio-padrão	Valor de p
ELA o-Pré	9	15,56	10,19	0,008*
ELA o-Pós	9	20,78	8,07	
DRLA o-Pré	9	24,44	3,58	0,115
DRLA o-Pós	9	25,67	0,50	
DF o-Pré	9	16,00	8,93	< 0,001*
DF o-Pós	9	24,44	4,25	

Legenda: o-Pré: obtido em pré-testagem; o-Pós: obtido em pós-testagem; ELA: escrita das letras do alfabeto; DRLA: ditado randomizado das letras do alfabeto; DF: ditado com figuras.

Com a aplicação do *Teste de Friedman* foi observado que ocorreu diferença estatisticamente significativa para as provas de Escrita das letras do alfabeto (ELA) e de Ditado com figuras (DF) do Pró-Ortografia, evidenciando média superior do GIII na pós-testagem em relação à pré-testagem, indicando também a melhora do perfil de conhecimento do alfabeto e a escrita de palavras corretas.

A seguir apresentaremos o Gráfico 2, sintetizando a distribuição das provas ortográficas das Tabelas 1, 2 e 3 de acordo com o desempenho dos escolares do GI, GII e GIII, para a visualização dos desempenhos superiores, mais evidentes e mais sutis, na comparação entre a pré e a pós-testagem, em que foi atribuído 1 ponto para cada acerto em cada letra ou palavra escrita com a notação padrão. Para as provas de Escrita das letras do alfabeto (ELA) e de Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA), a pontuação máxima era de 26 pontos, enquanto que para a prova de Ditado com figuras (DF) a pontuação máxima era de 39 pontos.

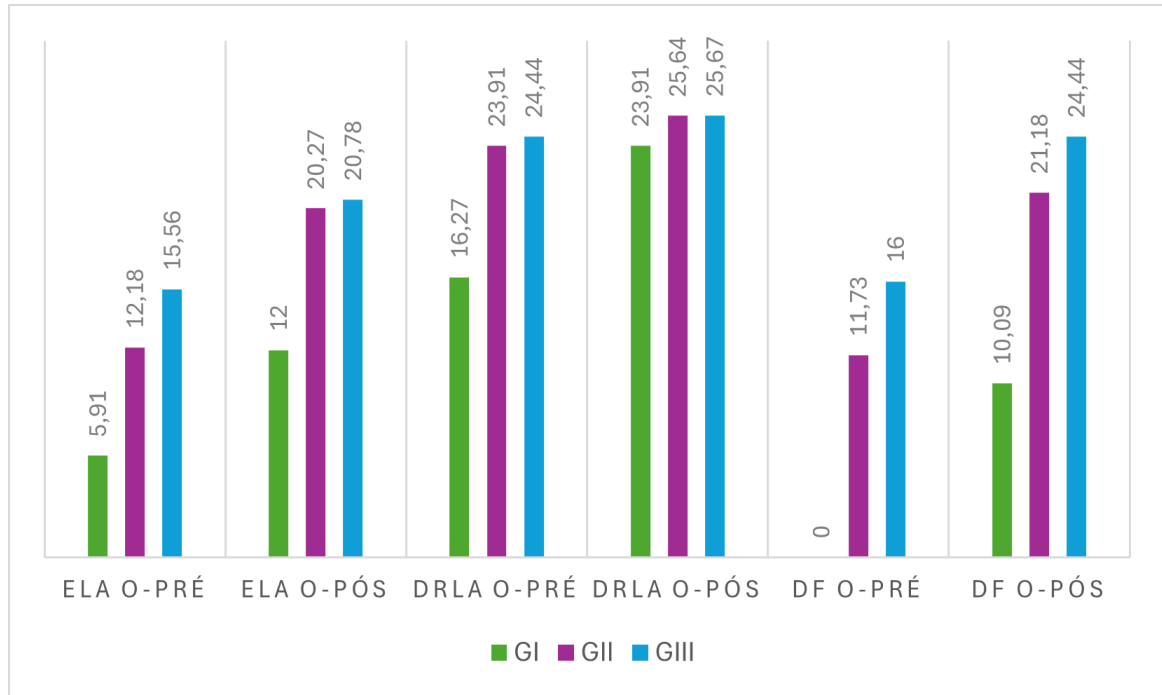


Gráfico 2 – Distribuição das provas ortográficas das Tabelas 1, 2 e 3 de acordo com o desempenho dos escolares do GI, GII e GIII

O Gráfico 2 mostra que a média de acertos para os três grupos na pré-testagem está bem abaixo da pontuação total dos estímulos nas três provas, exceto para o GIII que apresentou média próxima da pontuação máxima na prova de Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA). Pudemos observar também que tanto em pré e pós-testagem, comparando as duas provas que avaliam o conhecimento do alfabeto, Escrita das letras do alfabeto (ELA) e Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA), os escolares dos três grupos foram melhores sucedidos no DRLA, sugerindo que o fato da pesquisadora falar o nome das letras pode ter os auxiliado a lembrar delas, ao passo que na ELA, os escolares não tiveram este apoio oral. Outro fator que pode ter contribuído para este resultado, foi o de que os escolares apresentaram dificuldades quanto à classificação das letras do alfabeto em vogais e consoantes, exigida na prova ELA.

Outro dado importante do Gráfico 2 é o resultado da prova Ditado com figuras (DF), em que escolar algum do GI foi capaz de escrever o nome de animal algum na pré-testagem, nem mesmo os nomes com codificação regular, por exemplo <boi>, <gato> e <foca>, indicando que os escolares podem estar demorando para receber a instrução direta da conversão fonema-grafema, considerando que a coleta de dados iniciou-se no mês de julho.

5.2.2 Descrição dos resultados em pré e pós-testagem a partir da quantidade de erros cometidos pelos escolares baseados na semiologia do erro ortográfico nas provas de Ditado com figuras (DF) e de Escrita temática induzida por figura (ETIF)

Como já mencionado anteriormente, nem todos os escolares participantes da pesquisa puderam ter a classificação quanto à semiologia dos erros ortográficos, pois a produção escrita desses escolares, nas provas de Ditado com figuras (DF) e Escrita temática induzida por figura (ETIF), apresentou-se na forma de sequência de letras aleatórias e/ou outros símbolos que indicavam fases mais iniciais do processo de alfabetização, compatíveis com os Níveis 1, 2 e 3 das fases de escrita usadas nesta pesquisa. O Nível 4, fase da Escrita Silábica Com Valor Sonoro, foi a condição mínima necessária nesta pesquisa para tal classificação.

Por essa razão, não foi possível realizar análise alguma para os todos os escolares do GI, para um escolar do GII e um escolar do GIII, nas provas de Ditado com figuras (DF) e Escrita temática induzida por figura (ETIF), devido a esses escolares em situação de pré-testagem não terem apresentado escrita para análise. Assim teremos as Tabelas 4 e 6 do GII com número de 10, e não de 11 escolares e a mesma situação nas Tabelas 5 e 7 para o GIII, com número de 8, e não de 9 escolares.

A Tabela 4 apresenta a média, desvio-padrão e o valor de p referente a quantidade de erros ortográficos em cada tipo de erro baseado na Semiologia, cometidos pelos escolares do GII na prova de Ditado com figuras (DF) do Pró-Ortografia (Batista et al., 2014).

Tabela 4 - Distribuição da média, desvio-padrão e valor de p da quantidade de erros cometidos pelos escolares do GII na prova de Ditado com figuras (DF) em situação de pré e pós-testagem.

Tipos de erros	n	Média	Desvio-padrão	Valor de p
CF_GU_Pré	10	7,50	7,44	0,031*
CF_GU_Pós	10	3,73	5,12	
OAS_Pré	10	10,60	8,44	0,005*
OAS_Pós	10	4,36	5,90	
AOS_Pré	10	0,70	1,25	0,180
AOS_Pós	10	0,55	1,04	
SJIP_Pré	10	0,00	0,00	> 0,999
SJIP_Pós	10	0,00	0,00	
CF_GDR_Pré	10	4,90	2,73	0,108
CF_GDR_Pós	10	3,55	2,42	
CF_GIR_Pré	10	6,90	3,45	0,438
CF_GIR_Pós	10	6,00	2,93	
APIA_Pré	10	2,20	0,63	0,931
APIA_Pós	10	2,27	0,79	
OA_Pré	10	3,40	2,27	0,106
OA_Pós	10	1,64	2,11	

Legenda: Pré: pré-testagem; Pós: pós-testagem; CF_GU: correspondência fonema-grafema unívoca/falhas de imageamento; OAS: omissão e adição de segmentos; AOS: alteração na ordem dos segmentos; SJIP: separação ou junção indevida de palavras; CF_GDR: correspondência fonema-grafema dependente de regras; CF_GIR: correspondência fonema-grafema independente de regras; APIA: ausência ou presença inadequada da acentuação; OA: outros achados.

Com a aplicação do *Teste dos Postos Sinalizados de Wilcoxon* foi observado que ocorreu diferença estatisticamente significativa para os erros dos tipos CF_GU e OAS evidenciando diminuição do número de erros em situação de pós-testagem quando comparada a pré-testagem para os escolares do 2º ano.

A Tabela 5 apresenta a média, desvio-padrão e o valor de p referente a quantidade de erros ortográficos em cada tipo de erro baseado na Semiologia,

cometidos pelos escolares do GII na prova de Ditado com figuras (DF) do Pró-Ortografia (Batista et al., 2014).

Tabela 5 - Distribuição da média, desvio-padrão e valor de p da quantidade de erros cometidos pelos escolares do GIII na prova de Ditado com figuras (DF) em situação de pré e pós-testagem.

Tipos de Erros	n	Média	Desvio-padrão	Valor de p
CF_GU_Pré	8	6,75	7,03	0,027*
CF_GU_Pós	8	2,89	2,47	
OAS_Pré	8	3,63	4,14	0,042*
OAS_Pós	8	2,33	2,55	
AOS_Pré	8	0,50	1,07	0,157
AOS_Pós	8	0,22	0,67	
SJIP_Pré	8	0,00	0,00	> 0,999
SJIP_Pós	8	0,00	0,00	
CF_GDR_Pré	8	3,38	2,07	0,230
CF_GDR_Pós	8	2,44	1,51	
CF_GIR_Pré	8	8,00	2,39	0,024*
CF_GIR_Pós	8	5,56	1,81	
APIA_Pré	8	2,38	0,74	0,180
APIA_Pós	8	2,89	0,60	
OA_Pré	8	3,00	3,02	0,269
OA_Pós	8	1,25	1,17	

Legenda: Pré: pré-testagem; Pós: pós-testagem; CF_GU: correspondência fonema-grafema unívoca/falhas de imageamento; OAS: omissão e adição de segmentos; AOS: alteração na ordem dos segmentos; SJIP: separação ou junção indevida de palavras; CF_GDR: correspondência fonema-grafema dependente de regras; CF_GIR: correspondência fonema-grafema independente de regras; APIA: ausência ou presença inadequada da acentuação; OA: outros achados.

Com a aplicação do *Teste dos Postos Sinalizados de Wilcoxon* foi observado que ocorreu diferença estatisticamente significativa para os tipos de erros CF_GU, OAS e CF_GIR evidenciando diminuição do número de erros em situação de pós-testagem quando comparada a pré-testagem para os escolares do 3º ano.

A Tabela 6 apresenta a média, desvio-padrão e o valor de p referente a quantidade de erros ortográficos em cada tipo de erro baseado na Semiologia, cometidos pelos escolares do GII na prova de Escrita temática induzida por figuras (ETIF) do Pró-Ortografia (Batista et al., 2014).

Tabela 6 - Distribuição da média, desvio-padrão e valor de p da quantidade de erros cometidos pelos escolares GII na prova de Escrita temática induzida por figura (ETIF) em situação de pré e pós-testagem.

Tipos de Erros	n	Média	Desvio-padrão	Valor de p
CF_GU_Pré	10	1,90	1,91	0,121
CF_GU_Pós	10	1,45	2,02	
OAS_Pré	10	3,70	2,95	0,065
OAS_Pós	10	2,00	2,32	
AOS_Pré	10	0,50	1,08	0,180
AOS_Pós	10	0,18	0,60	
SJIP_Pré	10	3,00	3,23	0,436
SJIP_Pós	10	2,09	2,21	
CF_GDR_Pré	10	2,50	1,90	0,308
CF_GDR_Pós	10	3,27	2,49	
CF_GIR_Pré	10	1,80	1,75	0,251
CF_GIR_Pós	10	2,55	1,86	
APIA_Pré	10	1,00	1,05	0,720
APIA_Pós	10	1,27	0,91	
OA_Pré	10	0,00	0,00	> 0,999
OA_Pós	10	0,00	0,00	

Legenda: Pré: pré-testagem; Pós: pós-testagem; CF_GU: correspondência fonema-grafema unívoca/falhas de imageamento; OAS: omissão e adição de segmentos; AOS: alteração na ordem dos segmentos; SJIP: separação ou junção indevida de palavras; CF_GDR: correspondência fonema-grafema dependente de regras; CF_GIR: correspondência fonema-grafema independente de regras; APIA: ausência ou presença inadequada da acentuação; OA: outros achados.

Com a aplicação do *Teste dos Postos Sinalizados de Wilcoxon* não foi observada diferença estatisticamente significativa entre os dois momentos de

avaliação, indicando que a quantidade de erros cometidos pelos escolares do 2º ano foi similar nos dois momentos, de pré e pós-testagem.

A Tabela 7 apresenta a média, desvio-padrão e o valor de p referente a quantidade de erros ortográficos em cada tipo de erro baseado na Semiologia, cometidos pelos escolares do GIII na prova de Escrita temática induzida por figuras (ETIF) do Pró-Ortografia (Batista et al., 2014).

Tabela 7 - Distribuição da média, desvio-padrão e valor de p da quantidade de erros cometidos pelos escolares GIII na prova de Escrita temática induzida por figura (ETIF) em situação de pré e pós-testagem.

Tipos de Erros	n	Média	Desvio-padrão	Valor de p
CF_GU_Pré	8	3,13	4,22	0,071
CF_GU_Pós	8	1,44	1,74	
OAS_Pré	8	3,13	2,64	0,078
OAS_Pós	8	1,44	2,01	
AOS_Pré	8	0,13	0,35	0,317
AOS_Pós	8	0,00	0,00	
SJIP_Pré	8	4,00	2,78	0,027*
SJIP_Pós	8	1,22	1,30	
CF_GDR_Pré	8	5,13	5,00	0,498
CF_GDR_Pós	8	4,33	3,91	
CF_GIR_Pré	8	4,88	2,03	0,231
CF_GIR_Pós	8	2,67	2,65	
APIA_Pré	8	3,00	2,88	0,207
APIA_Pós	8	1,11	1,27	
OA_Pré	8	0,00	0,00	> 0,999
OA_Pós	8	0,00	0,00	

Legenda: Pré: pré-testagem; Pós: pós-testagem; CF_GU: correspondência fonema-grafema unívoca/falhas de imageamento; OAS: omissão e adição de segmentos; AOS: alteração na ordem dos segmentos; SJIP: separação ou junção indevida de palavras; CF_GDR: correspondência fonema-grafema dependente de regras; CF_GIR: correspondência fonema-grafema independente de regras; APIA: ausência ou presença inadequada da acentuação; OA: outros achados.

Com a aplicação do *Teste dos Postos Sinalizados de Wilcoxon* foi observado que ocorreu diferença estatisticamente significativa para o tipo de erro SJP evidenciando diminuição em seu número, em situação de pós-testagem quando comparada a pré-testagem para os escolares do 3º ano.

5.2.3 Descrição dos resultados em pré e pós-testagem a partir do número de palavras produzidas pelos escolares na prova de Escrita temática induzida por figuras (ETIF)

A Tabela 8 apresenta a média, o desvio-padrão e o valor de p referente ao número de palavras produzidas (NPP) pelos escolares do GI, GII e GIII na prova de Escrita temática induzida por figuras (ETIF) do Pró-Ortografia (Batista et al., 2014).

Tabela 8 - Distribuição da média, desvio-padrão e valor de p do número de palavras produzidas pelos escolares do GI, GII e GIII na prova de Escrita temática induzida por figura (ETIF) em situação de pré e pós-testagem.

Palavras produzidas	n	Média	Desvio-padrão	Valor de p
GI_NPP_Pré	11	0,00	0,00	0,003*
GI_NPP_Pós	11	21,55	7,09	
GII_NPP_Pré	11	23,00	13,91	0,018*
GII_NPP_Pós	11	35,64	7,09	
GIII_NPP_Pré	9	66,22	47,78	0,401
GIII_NPP_Pós	9	50,78	19,43	

Legenda: NPP: número de palavras produzidas; Pré: pré-testagem; Pós: pós-testagem; GI: escolares do 1º ano do ensino fundamental de escolas públicas e particulares; GII: escolares do 2º ano do ensino fundamental de escolas públicas e particulares; GIII: escolares do 3º ano do ensino fundamental de escolas públicas e particulares.

Com a aplicação do *Teste dos Postos Sinalizados de Wilcoxon* foi observado que ocorreu diferença estatisticamente significativa para o número de palavras produzidas pelos escolares do GI e GII evidenciando aumento do número de palavras escritas em situação de pós-testagem quando comparada a pré-testagem para os escolares do 1º e do 2º ano.

5.2.4 Descrição dos resultados em pré e pós-testagem a partir da quantidade de vezes que os diferentes tipos de letras, imprensa maiúscula (IMA), imprensa minúscula (IMI), cursiva maiúscula (CMA) e cursiva minúscula (CMI) foram utilizadas pelos escolares nas provas de Escrita das letras do alfabeto (ELA), de Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA), de Ditado com figuras (DF) e de Escrita temática induzida por figuras (ETIF)

A Tabela 9 apresenta o número de escolares do GI, GII e GIII que usaram a letra no formato imprensa maiúscula (IMA) e o valor de p referente a proporção dos escolares que usaram o referido tipo de letra nas provas de Escrita das letras do alfabeto (ELA), de Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA), de Ditado com figuras (DF) e de Escrita temática induzida por figuras (ETIF) do Pró-Ortografia (Batista et al., 2014).

Tabela 9 - Distribuição do número de escolares do GI, GII e GIII que utilizaram a letra no formato IMA e o valor de p referente a proporção dos escolares, nas provas de Escrita das letras do alfabeto (ELA), de Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA), de Ditado com figuras (DF) e de Escrita temática induzida por figura (ETIF) do Pró-Ortografia em situação de pré e pós-testagem.

Grupos	IMA_Pré	IMA_Pós	n_pré	n_pós	prop_pré	prop_pós	Valor de p
GI	11	11	11	11	100,00%	100,00%	> 0,999
GII	11	9	11	11	100,00%	81,82%	0,138
GIII	8	7	9	9	88,89%	77,78%	0,527

Legenda: IMA: imprensa maiúscula; Pré: pré-testagem; Pós: pós-testagem; GI: escolares do 1º ano do ensino fundamental de escolas públicas e particulares; GII: escolares do 2º ano do ensino fundamental de escolas públicas e particulares; GIII: escolares do 3º ano do ensino fundamental de escolas públicas e particulares.

Com a aplicação do *Teste de Qui-quadrado para Proporções* não foi observada diferença estatisticamente significativa entre os dois momentos de avaliação, indicando que o tipo de letra IMA utilizado na pré e pós-testagem pelos escolares do 1º ano, 2º ano e 3º ano foi similar nos dois momentos.

A Tabela 10 apresenta o número de escolares do GI, GII e GIII que usaram a letra no formato imprensa minúscula (IMI) e o valor de p referente a proporção dos escolares que usaram o referido tipo de letra nas provas de Escrita das letras do alfabeto (ELA), de Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA), de Ditado com

figuras (DF) e de Escrita temática induzida por figuras (ETIF) do Pró-Ortografia (Batista et al., 2014).

Tabela 10 - Distribuição do número de escolares do GI, GII e GIII que utilizaram a letra no formato IMI e o valor de p referente a proporção dos escolares, nas provas de Escrita das letras do alfabeto (ELA), de Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA), de Ditado com figuras (DF) e de Escrita temática induzida por figura (ETIF) do Pró-Ortografia em situação de pré e pós-testagem.

Grupos	IMI_Pré	IMI_Pós	n_pré	n_pós	prop_pré	prop_pós	Valor de p
GI	0	0	11	11	0,00%	0,00%	> 0,999
GII	0	0	11	11	0,00%	0,00%	> 0,999
GIII	0	1	9	9	0,00%	11,11%	0,303

Legenda: IMI: imprensa minúscula; Pré: pré-testagem; Pós: pós-testagem; GI: escolares do 1º ano do ensino fundamental de escolas públicas e particulares; GI: escolares do 2º ano do ensino fundamental de escolas públicas e particulares; GIII: escolares do 3º ano do ensino fundamental de escolas públicas e particulares.

Com a aplicação do *Teste de Qui-quadrado para Proporções* não foi observada diferença estatisticamente significativa entre os dois momentos de avaliação, indicando que o tipo de letra IMI utilizado na pré e pós-testagem pelos escolares do 1º ano, 2º ano e 3º ano foi similar nos dois momentos.

A Tabela 11 apresenta o número de escolares do GI, GII e GIII que usaram a letra no formato cursiva maiúscula (CMA) e o valor de p referente a proporção dos escolares que usaram o referido tipo de letra nas provas de Escrita das letras do alfabeto (ELA), de Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA), de Ditado com figuras (DF) e de Escrita temática induzida por figuras (ETIF) do Pró-Ortografia (Batista et al., 2014).

Tabela 11 - Distribuição do número de escolares do GI, GII e GIII que utilizaram a letra no formato CMA e o valor de p referente a proporção dos escolares, nas provas de Escrita das letras do alfabeto (ELA), de Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA), de Ditado com figuras (DF) e de Escrita temática induzida por figura (ETIF) do Pró-Ortografia em situação de pré e pós-testagem.

Grupos	CMA_Pré	CMA_Pós	n_pré	n_pós	prop_pré	prop_pós	Valor de p
GI	0	0	11	11	0,00%	0,00%	> 0,999
GII	0	4	11	11	0,00%	36,36%	0,027*
GIII	4	6	9	9	44,44%	66,67%	0,343

Legenda: CMA: cursiva maiúscula; Pré: pré-testagem; Pós: pós-testagem; GI: escolares do 1º ano do ensino fundamental de escolas públicas e particulares; GI: escolares do 2º ano do ensino fundamental de escolas públicas e particulares; GIII: escolares do 3º ano do ensino fundamental de escolas públicas e particulares.

Com a aplicação do *Teste de Qui-quadrado para Proporções* foi observado que ocorreu diferença estatisticamente significativa para o GII indicando que o tipo de letra CMA utilizado na pré e pós-testagem pelos escolares do 2º ano se modificou entre os dois momentos.

A Tabela 12 apresenta o número de escolares do GI, GII e GIII que usaram a letra no formato cursiva minúscula (CMI) e o valor de p referente a proporção dos escolares que usaram o referido tipo de letra nas provas de Escrita das letras do alfabeto (ELA), de Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA), de Ditado com figuras (DF) e de Escrita temática induzida por figuras (ETIF) do Pró-Ortografia (Batista et al., 2014).

Tabela 12 - Distribuição do número de escolares do GI, GII e GIII que utilizaram a letra no formato CMI e o valor de p referente a proporção dos escolares, nas provas de Escrita das letras do alfabeto (ELA), de Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA), de Ditado com figuras (DF) e de Escrita temática induzida por figura (ETIF) do Pró-Ortografia em situação de pré e pós-testagem.

Grupos	CMI_Pré	CMI_Pós	n_pré	n_pós	prop_pré	prop_pós	Valor de p
GI	0	1	11	11	0,00%	9,09%	0,306
II	0	4	11	11	0,00%	36,36%	0,027*
GIII	4	6	9	9	44,44%	66,67%	0,343

Legenda: CMI: cursiva minúscula; Pré: pré-testagem; Pós: pós-testagem; GI: escolares do 1º ano do ensino fundamental de escolas públicas e particulares; GI: escolares do 2º ano do ensino fundamental de escolas públicas e particulares; GIII: escolares do 3º ano do ensino fundamental de escolas públicas e particulares.

Com a aplicação do *Teste de Qui-quadrado para Proporções* foi observado que ocorreu diferença estatisticamente significativa para o GII indicando que o tipo de letra CMI utilizado na pré e pós-testagem pelos escolares do 2º ano se modificou entre os dois momentos.

Abaixo apresentaremos o Gráfico 3 correspondente às análises do percentual de uso dos quatro formatos de letras (IMI, IMA, CMI e CMA) no pré e pós-testagem para os três grupos, seguidos pelos apontamentos referentes a cada um dos grupos dentro das nossas expectativas com a aplicação do PROEDED, compilando os resultados apresentados nas Tabelas 9 até 12; lembrando que o uso não tem a necessidade de ser sistemático, ou seja, se em todas as provas o escolar escreveu apenas uma única vez algum formato, esse será computado como uso.

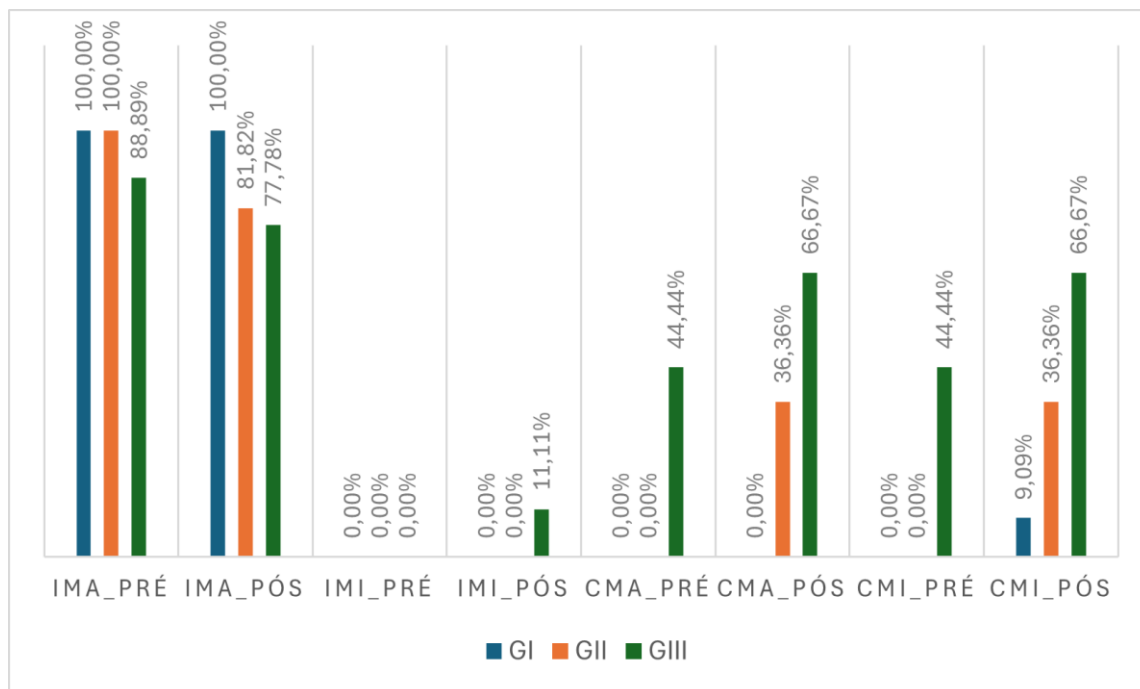


Gráfico 3 – Distribuição da proporção de uso dos quatro formatos de letras dos escolares do GI, GII e GIII

Quanto ao formato imprensa maiúscula (IMA), 100% dos escolares do GI o utilizaram em pré e pós-testagem, ainda que vários deles permitiram-se durante a realização das atividades, o uso da cursiva minúscula e cursiva maiúscula mesmo sem a junção adequada, como pode ser observado na Imagem 31.

Continuando a análise deste formato, quase 82% dos escolares do GII ainda o utilizaram na pós-testagem, todavia essa pequena diminuição em comparação aos 100% da pré-testagem, deram lugar na pós-testagem para os formatos cursiva maiúscula (CMA) e minúscula (CMI), para 36,66% dos escolares do GII. Um percentual alto de escolares do GIII usaram o formato IMA, no pré e pós-testagem.

Pudemos conferir que o formato imprensa minúscula (IMI), não faz parte do repertório de uso dos escolares dos três grupos em sua imensa maioria.

O Gráfico 3 mostra para os formatos de letras cursiva maiúscula (CMA) e cursiva minúscula (CMI) que praticamente todos escolares do GI não a utilizaram em situação de pré e pós-testagem, revelando um resultado esperado por nós para o 1º ano do EF I. Evidencia ainda que os escolares do GII não as apresentaram em pré-testagem, com sua a performance para a pós-testagem já analisada acima.

Muito embora os escolares do GIII tenham usado a letra cursiva nas atividades (Imagens 33, 34, 35, 42 e 56), ela não foi a opção dos escolares para a

pós-testagem. Quase 70% desses escolares usaram as CMA e CMI no pós-teste, afastando-se do resultado almejado por nós de 100% de uso.

5.2.5 Descrição dos resultados em pré e pós-testagem a partir da quantidade de escolares presentes em cada nível de escrita, com a observação das provas de Escrita das letras do alfabeto (ELA), de Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA), de Ditado com figuras (DF) e de Escrita temática induzida por figuras (ETIF)

A Tabela 13 apresenta o número de escolares do GI, GII e GIII presentes no Nível 1 (N1_RDG) de escrita (SOARES, 2020), ou seja, nível de rabiscos, desenhos e garatujas, e o valor de p referente a proporção de escolares presentes no referido nível de escrita, nas provas de Escrita das letras do alfabeto (ELA), de Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA), de Ditado com figuras (DF) e de Escrita temática induzida por figuras (ETIF) do Pró-Ortografia (Batista et al., 2014).

Tabela 13 - Distribuição do número de escolares do GI, GII e GIII presentes no Nível 1 de escrita e o valor de p referente a proporção dos escolares, nas provas de Escrita das letras do alfabeto (ELA), de Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA), de Ditado com figuras (DF) e de Escrita temática induzida por figura (ETIF) do Pró-Ortografia em situação de pré e pós-testagem.

Grupos	Nível 1_Pré	Nível 1_Pós	n_pré	n_pós	prop_pré	prop_pós	Valor de p)
GI	0	0	11	11	0,00%	0,00%	> 0,999
GII	0	0	11	11	0,00%	0,00%	> 0,999
GIII	0	0	9	9	0,00%	0,00%	> 0,999

Legenda: Nível 1: rabiscos, desenhos e garatujas; Pré: pré-testagem; Pós: pós-testagem; GI: escolares do 1º ano do ensino fundamental de escolas públicas e particulares; GII: escolares do 2º ano do ensino fundamental de escolas públicas e particulares; GIII: escolares do 3º ano do ensino fundamental de escolas públicas e particulares.

Com a aplicação do *Teste de Qui-quadrado para Proporções* não foi observada diferença estatisticamente significativa entre os dois momentos de avaliação, indicando que o Nível 1 de escrita em pré e pós-testagem pelos escolares do 1º ano, 2º ano e 3º ano foi similar nos dois momentos. Escolar algum se encontrava no Nível 1 tanto em pré-testagem quanto em pós-testagem.

A Tabela 14 apresenta o número de escolares do GI, GII e GIII presentes no Nível 2 (N2_EL) de escrita (Soares, 2020), ou seja, nível de escrita com letras, e o valor de p referente a proporção de escolares presentes no referido nível de escrita, nas provas de Escrita das letras do alfabeto (ELA), de Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA), de Ditado com figuras (DF) e de Escrita temática induzida por figuras (ETIF) do Pró-Ortografia (Batista et al., 2014).

Tabela 14 - Distribuição do número de escolares do GI, GII e GIII presentes no Nível 2 de escrita e o valor de p referente a proporção dos escolares, nas provas de Escrita das letras do alfabeto (ELA), de Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA), de Ditado com figuras (DF) e de Escrita temática induzida por figura (ETIF) do Pró-Ortografia em situação de pré e pós-testagem.

Grupos	Nível 2_Pré	Nível 2_Pós	n_pré	n_pós	prop_pré	prop_pós	Valor de p
GI	10	0	11	11	90,91%	0,00%	< 0,001*
GI	1	0	11	11	9,09%	0,00%	0,306
GIII	0	0	9	9	0,00%	0,00%	> 0,999

Legenda: Nível 2: escrita com letras; Pré: pré-testagem; Pós: pós-testagem; GI: escolares do 1º ano do ensino fundamental de escolas públicas e particulares; GI: escolares do 2º ano do ensino fundamental de escolas públicas e particulares; GIII: escolares do 3º ano do ensino fundamental de escolas públicas e particulares.

Com a aplicação do *Teste de Qui-quadrado para Proporções* foi observado que ocorreu diferença estatisticamente significativa para o GI indicando que o Nível 2 de escrita em pré e pós-testagem pelos escolares do 1º ano se modificou entre os dois momentos de avaliação.

A Tabela 15 apresenta o número de escolares do GI, GII e GIII presentes no Nível 3 (N3_ESSVS) de escrita (Soares, 2020), ou seja, nível de escrita silábica sem valor sonoro, e o valor de p referente a proporção de escolares presentes no referido nível de escrita, nas provas de Escrita das letras do alfabeto (ELA), de Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA), de Ditado com figuras (DF) e de Escrita temática induzida por figuras (ETIF) do Pró-Ortografia (Batista et al., 2014).

Tabela 15 - Distribuição do número de escolares do GI, GII e GIII presentes no Nível 3 de escrita e o valor de p referente a proporção dos escolares, nas provas de Escrita das letras do alfabeto (ELA), de Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA), de Ditado com figuras (DF) e de Escrita temática induzida por figura (ETIF) do Pró-Ortografia em situação de pré e pós-testagem.

Grupos	Nível 3_Pré	Nível 3_Pós	n_pré	n_pós	prop_pré	prop_pós	Valor de p
GI	1	0	11	11	9,09%	0,00%	0,306
GII	0	0	11	11	0,00%	0,00%	> 0,999
GIII	1	0	9	9	11,11%	0,00%	0,303

Legenda: Nível 3: escrita silábica sem valor sonoro; Pré: pré-testagem; Pós: pós-testagem; GI: escolares do 1º ano do ensino fundamental de escolas públicas e particulares; GI: escolares do 2º ano do ensino fundamental de escolas públicas e particulares; GIII: escolares do 3º ano do ensino fundamental de escolas públicas e particulares.

Com a aplicação do *Teste de Qui-quadrado para Proporções* não foi observada diferença estatisticamente significativa entre os dois momentos de avaliação, indicando que o Nível 3 de escrita em pré e pós-testagem pelos escolares do 1º ano, 2º ano e 3º ano foi similar nos dois momentos.

A Tabela 16 apresenta o número de escolares do GI, GII e GIII presentes no Nível 4 (N4_ESCVS) de escrita (Soares, 2020), ou seja, nível de escrita silábica com valor sonoro, e o valor de p referente a proporção de escolares presentes no referido nível de escrita, nas provas de Escrita das letras do alfabeto (ELA), de Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA), de Ditado com figuras (DF) e de Escrita temática induzida por figuras (ETIF) do Pró-Ortografia (Batista et al., 2014).

Tabela 16 - Distribuição do número de escolares do GI, GII e GIII presentes no Nível 4 de escrita e o valor de p referente a proporção dos escolares, nas provas de Escrita das letras do alfabeto (ELA), de Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA), de Ditado com figuras (DF) e de Escrita temática induzida por figura (ETIF) do Pró-Ortografia em situação de pré e pós-testagem.

Grupos	Nível 4_Pré	Nível 4_Pós	n_pré	n_pós	prop_pré	prop_pós	Valor de p
GI	0	3	11	11	0,00%	27,27%	0,062
GII	3	0	11	11	27,27%	0,00%	0,062
GIII	0	0	9	9	0,00%	0,00%	> 0,999

Legenda: Nível 4: escrita silábica com valor sonoro; Pré: pré-testagem; Pós: pós-testagem; GI: escolares do 1º ano do ensino fundamental de escolas públicas e particulares; GI: escolares do 2º ano do ensino fundamental de escolas públicas e particulares; GIII: escolares do 3º ano do ensino fundamental de escolas públicas e particulares.

Com a aplicação do *Teste de Qui-quadrado para Proporções* não foi observado diferença estatisticamente significativa entre os dois momentos de

avaliação, indicando que o Nível 4 de escrita em pré e pós-testagem pelos escolares do 1º ano, 2º ano e 3º ano foi similar nos dois momentos.

A Tabela 17 apresenta o número de escolares do GI, GII e GIII presentes no Nível 5 (N5_ESA) de escrita (Soares, 2020), ou seja, nível de escrita silábica-alfabética, e o valor de p referente a proporção de escolares presentes no referido nível de escrita, nas provas de Escrita das letras do alfabeto (ELA), de Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA), de Ditado com figuras (DF) e de Escrita temática induzida por figuras (ETIF) do Pró-Ortografia (Batista et al., 2014).

Tabela 17 - Distribuição do número de escolares do GI, GII e GIII presentes no Nível 5 de escrita e o valor de p referente a proporção dos escolares, nas provas de Escrita das letras do alfabeto (ELA), de Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA), de Ditado com figuras (DF) e de Escrita temática induzida por figura (ETIF) do Pró-Ortografia em situação de pré e pós-testagem.

Grupos	Nível 5_Pré	Nível 5_Pós	n_pré	n_pós	prop_pré	prop_pós	Valor de p
GI	0	6	11	11	0,00%	54,55%	0,004*
II	5	3	11	11	45,45%	27,27%	0,375
GIII	3	1	9	9	33,33%	11,11%	0,257

Legenda: Nível 5: escrita silábica-alfabética; Pré: pré-testagem; Pós: pós-testagem; GI: escolares do 1º ano do ensino fundamental de escolas públicas e particulares; GI: escolares do 2º ano do ensino fundamental de escolas públicas e particulares; GIII: escolares do 3º ano do ensino fundamental de escolas públicas e particulares.

Com a aplicação do *Teste de Qui-quadrado para Proporções* foi observado que ocorreu diferença estatisticamente significativa para o GI indicando que o Nível 5 de escrita em pré e pós-testagem pelos escolares do 1º ano se modificou entre os dois momentos de avaliação.

A Tabela 18 apresenta o número de escolares do GI, GII e GIII presentes no Nível 6 (N6_EA) de escrita (Soares, 2020), ou seja, nível de escrita alfabética, e o valor de p referente a proporção de escolares presentes no referido nível de escrita, nas provas de Escrita das letras do alfabeto (ELA), de Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA), de Ditado com figuras (DF) e de Escrita temática induzida por figuras (ETIF) do Pró-Ortografia (Batista et al., 2014).

Tabela 18 - Distribuição do número de escolares do GI, GII e GIII presentes no Nível 6 de escrita e o valor de p referente a proporção dos escolares, nas provas de Escrita das letras do alfabeto (ELA), de Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA), de Ditado com figuras (DF) e de Escrita temática induzida por figura (ETIF) do Pró-Ortografia em situação de pré e pós-testagem.

Grupos	Nível 6_Pré	Nível 6_Pós	n_pré	n_pós	prop_pré	prop_pós	Valor de p
GI	0	2	11	11	0,00%	18,18%	0,138
GII	2	8	11	11	18,18%	72,73%	0,010*
GIII	5	7	9	9	55,56%	77,78%	0,317

Legenda: Nível 6: escrita alfabética; Pré: pré-testagem; Pós: pós-testagem; GI: escolares do 1º ano do ensino fundamental de escolas públicas e particulares; GI: escolares do 2º ano do ensino fundamental de escolas públicas e particulares; GIII: escolares do 3º ano do ensino fundamental de escolas públicas e particulares.

Com a aplicação do *Teste de Qui-quadrado para Proporções* foi observado que ocorreu diferença estatisticamente significativa para o GII indicando que o Nível 6 de escrita em pré e pós-testagem pelos escolares do 2º ano se modificou entre os dois momentos de avaliação.

A Tabela 19 apresenta o número de escolares do GI, GII e GIII presentes no Nível 7 (N7_EAO) de escrita (Soares, 2020), ou seja, nível de escrita alfabética-ortográfica, e o valor de p referente a proporção de escolares presentes no referido nível de escrita, nas provas de Escrita das letras do alfabeto (ELA), de Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA), de Ditado com figuras (DF) e de Escrita temática induzida por figuras (ETIF) do Pró-Ortografia (Batista et al., 2014).

Tabela 19 - Distribuição do número de escolares do GI, GII e GIII presentes no Nível 7 de escrita e o valor de p referente a proporção dos escolares, nas provas de Escrita das letras do alfabeto (ELA), de Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA), de Ditado com figuras (DF) e de Escrita temática induzida por figura (ETIF) do Pró-Ortografia em situação de pré e pós-testagem.

Grupos	Nível 7_Pré	Nível 7_Pós	n_pré	n_pós	prop_pré	prop_pós	Valor de p
GI	0	0	11	11	0,00%	0,00%	> 0,999
GII	0	0	11	11	0,00%	0,00%	> 0,999
GIII	0	1	9	9	0,00%	11,11%	0,303

Legenda: Nível 7: escrita alfabética-ortográfica; Pré: pré-testagem; Pós: pós-testagem; GI: escolares do 1º ano do ensino fundamental de escolas públicas e particulares; GI: escolares do 2º ano do ensino fundamental de escolas públicas e particulares; GIII: escolares do 3º ano do ensino fundamental de escolas públicas e particulares.

Com a aplicação do *Teste de Qui-quadrado para Proporções* não foi observada diferença estatisticamente significativa entre os dois momentos de

avaliação, indicando que o Nível 7 de escrita em pré e pós-testagem pelos escolares do 1º ano, 2º ano e 3º ano foi similar nos dois momentos.

A Tabela 20 apresenta o número de escolares do GI, GII e GIII presentes no Nível 8 (N8_EO) de escrita (Soares, 2020), ou seja, nível de escrita ortográfica, e o valor de p referente a proporção de escolares presentes no referido nível de escrita, nas provas de Escrita das letras do alfabeto (ELA), de Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA), de Ditado com figuras (DF) e de Escrita temática induzida por figuras (ETIF) do Pró-Ortografia (Batista et al., 2014).

Tabela 20 - Distribuição do número de escolares do GI, GII e GIII presentes no Nível 8 de escrita e o valor de p referente a proporção dos escolares, nas provas de Escrita das letras do alfabeto (ELA), de Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA), de Ditado com figuras (DF) e de Escrita temática induzida por figura (ETIF) do Pró-Ortografia em situação de pré e pós-testagem.

Grupos	Nível 8_Pré	Nível 8_Pós	n_pré	n_pós	prop_pré	prop_pós	Valor de p
GI	0	0	11	11	0,00%	0,00%	> 0,999
GI	0	0	11	11	0,00%	0,00%	> 0,999
GIII	0	0	9	9	0,00%	0,00%	> 0,999

Legenda: Nível 8: escrita ortográfica; Pré: pré-testagem; Pós: pós-testagem; GI: escolares do 1º ano do ensino fundamental de escolas públicas e particulares; GI: escolares do 2º ano do ensino fundamental de escolas públicas e particulares; GIII: escolares do 3º ano do ensino fundamental de escolas públicas e particulares.

Com a aplicação do *Teste de Qui-quadrado para Proporções* não foi observada diferença estatisticamente significativa entre os dois momentos de avaliação, indicando que o Nível 8 de escrita em pré e pós-testagem pelos escolares do 1º ano, 2º ano e 3º ano foi similar nos dois momentos. Escolar algum atingiu esse Nível 8 tanto em pré-testagem quanto em pós-testagem.

Com o Gráfico 4, teceremos comentários que compilam as informações das tabelas 13 a 20 acerca do número de escolares nos diferentes Níveis de escrita.

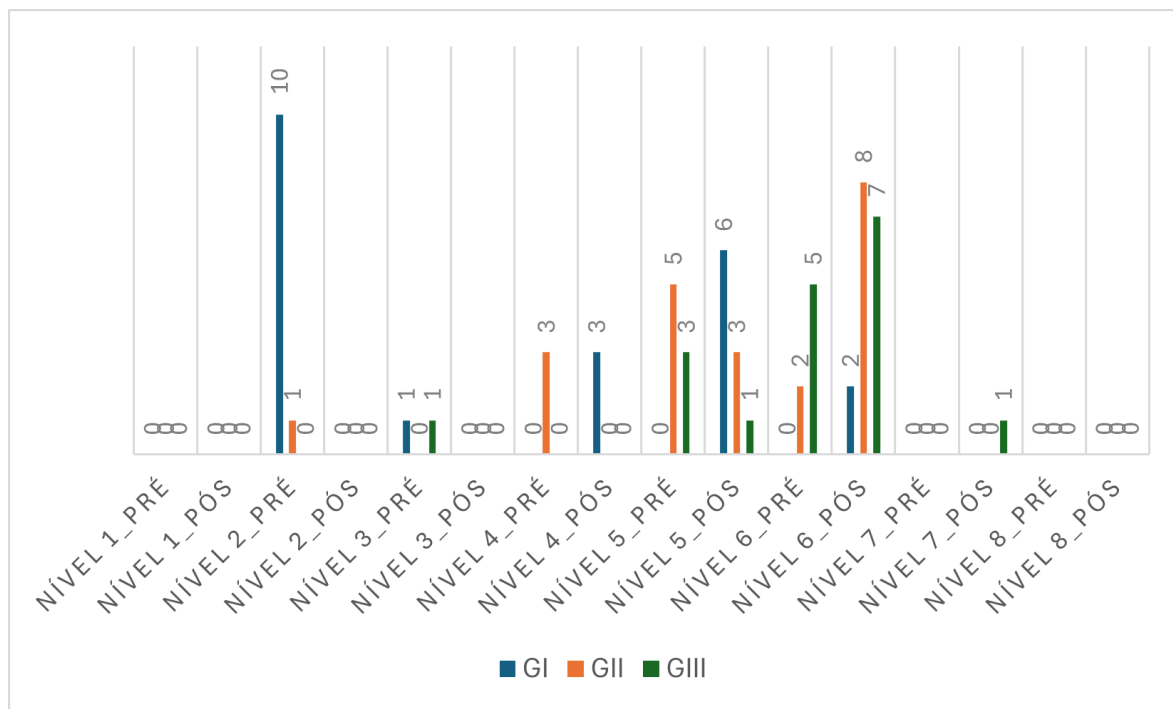


Gráfico 4 – Distribuição do número de escolares do GI, GII e GIII em cada nível de escrita em pré e pós-testagem

Tendo como base teórica os níveis de Conceitualização da Escrita apresentados nessa pesquisa, espera-se que ao final do 1º ano todos os escolares estejam entre os Níveis 5 e 6 de escrita.

O Gráfico 4 nos mostra que os 11 escolares do GI encontravam-se nos Níveis 2 e 3 de escrita na pré-testagem, significando que todos eles ainda não apresentavam a consciência de que as letras podiam representar os sons das palavras, ou seja não tinham a capacidade da fonetização. Em pós-testagem apenas dois escolares atingiram o Nível 6 da escrita que inaugura a entrada no Princípio Alfabético, contudo a maioria do restante dos nove escolares, atingiram o Nível 5 de escrita, e portanto já compreendem a escrita como representação dos sons da fala, o que pode favorecer a aprendizagem do Princípio Ortográfico a partir do 2º ano do EF I.

Dos 11 escolares do GII cursando o 2º ano, somente dois escolares encontravam-se no Nível 6 de escrita, o restante se dividiu entre os Níveis 4 e 5, mais afeitos aos escolares do 1º ano do EF I. Após a aplicação do PROEDEO, três escolares passaram do Nível 4 para o Nível 5 de escrita e os outros seis escolares atingiram o Nível 6. Dois escolares permaneceram no Nível 6 na pós-testagem.

Para o GIII, três escolares encontravam-se no Nível 5 em pré-testagem e todos subiram um nível de escrita na pós-testagem, chegando ao Nível 6. Houve cinco escolares no Nível 6 na primeira testagem e desses, quatro permaneceram no mesmo nível de escrita e somente um escolar evoluiu para o Nível 7, confirmando a falta de diferença estatisticamente significativa para o GIII.

Uma peculiaridade no grupo dos escolares do 3º ano chamou-nos a atenção, pois foi encontrado um escolar no Nível 3 de escrita, nível compatível com escolares da Educação Infantil. Após a reavaliação da pós-testagem, esse escolar conseguiu atingir o Nível 5 de escrita, ainda assim, apesar da evolução, encontrava-se num nível inferior ao esperado para sua escolaridade. Com o término da pesquisa, em situação de avaliação clínica, constatou-se que se tratava de um caso de Transtorno Específico de Aprendizagem, manifestado pela dislexia mista, com componentes visuais e fonológicos afetados.

6 DISCUSSÃO

Os resultados desse estudo tanto da Fase 1 como da Fase 2 demonstraram que foi possível a elaboração do Programa de Estimulação para o Desenvolvimento da Escrita Ortográfica para Escolares do 1º ao 3º Ano do Ensino Fundamental I (PROEDEO), de forma estruturada, possibilitando uma aplicação organizada e sistemática para os grupos selecionados de diferentes anos escolares.

Os escolares demonstraram conseguir realizar com relativa facilidade todas as atividades dos Módulo I e Módulo II, sugerindo que a oferta de estímulos sistemáticos, gera confiança e interesse nos escolares para a execução das atividades, demonstrando que há valia educacional para a implantação de programas para o estímulo da aprendizagem da escrita ortográfica, como complemento ao planejamento pedagógico da alfabetização. Quando os escolares descobrem o princípio alfabético e entendem que as letras representam os fonemas da língua, eles se colocam na posição de "escritor constituído", independentemente de seu nível de escrita, de serem iniciantes ou proficientes. Desta maneira qualquer prática que envolva o ato de escrever, seja escrita espontânea ou sob atividades dirigidas, tendo a escrita de letras, palavras ou textos, em contexto acadêmico formal ou durante uma brincadeira entre crianças, pode facilitar mutuamente a apropriação do princípio ortográfico (Cagliari, 2002; Zorzi, 2015; Soares, 2020; Scliar-Cabral, 2021).

Quanto ao alinhamento das atividades, a partir do primeiro encontro com o primeiro grupo de escolares participantes, verificamos que a duração de 45 minutos para a aplicação das atividades era insuficiente. Dessa forma, a partir daí, todos os encontros passaram a ter a duração de 60 minutos, que se mostrou mais adequado às demandas de instrução e execução das atividades. Quanto às instruções, foi possível verificar a efetividade dessas para a execução das atividades do PROEDEO pelos escolares.

Nenhum conteúdo previamente selecionado do PROEDEO foi retirado do programa, apenas a forma de apresentação aos escolares foi redefinida na Atividade 10 da Seção 1.3 Princípio Acrofônico e Traçado das Letras, incluindo letras pontilhadas para a escrita dos escolares, além do modelo inteiro com setas

direcionais, em comparação à primeira atividade que não contava com as letras pontilhadas, apenas o modelo com as setas.

Esses apontamentos confirmam a hipótese levantada inicialmente para este estudo, admitida de modo empírico pela pesquisadora, na medida em que todas as atividades foram aplicáveis para os três primeiros anos do Ensino Fundamental I; os escolares do 1º ano das redes públicas e particulares não a acharam demasiadamente difíceis, assim como os escolares do 3º ano não as reconheceram como sendo muito fáceis e por últimos houve grande aceitação, comprovada pela participação efetiva dos escolares de todos os anos.

Estes dados vão ao encontro dos diversos estudos apresentados nesta pesquisa, confirmando que os escolares aceitam e participam de atividades bem estruturadas para o estímulo ou ensino da ortografia (Allal et al., 1999; Silva, 2005 e 2007; Monteiro, 2008; Sampaio; Capellini, 2014). Mais ainda, estes dados nos permitem afirmar que as habilidades propostas pela BNCC (Brasil, 2017) que sustentaram parte da elaboração do PROEDEO (ANEXO B) deveriam realmente ser postas em prática intensiva pelos professores alfabetizadores, do 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental I.

Todas as atividades elaboradas foram utilizadas no estudo-piloto e causaram o efeito pretendido nos resultados, sugerindo a eficácia da aplicação do PROEDEO. Isso se deve ao fato de o PROEDEO ser um programa baseado no processamento ortográfico (Aquino, 2023) com estratégias do tipo *Bottom-up* (Capellini et al., 2022).

Vários estudos correlacionam as habilidades estimuladas no PROEDEO com um bom desenvolvimento das capacidades de leitura e escrita: a estimulação da correspondência fonema-grafema com foco no conhecimento do alfabeto e da memória operacional fonológica (Bradley; Bryant, 1983; Bowey, 1994; Cunha; Capellini, 2009; Andrade; Andrade; Capellini, 2014; Germano; Capellini, 2015; Fukuda; Capellini, 2018), a estimulação da memória operacional ortográfica e da memória visual (Barbosa et al., 2010; Batista; Capellini, 2018; Cardoso, 2019), a estimulação da soletração (Pacton; Fayol; Perruchet, 2005; Buchwald; Rapp, 2006; Apel, 2011; Treiman, 2018) e por fim, a formação da memória lexical ortográfica (Batista et al., 2014; Capellini; Batista, 2014; Fernandes; Murarolli, 2016).

Com relação as hipóteses que puderam ser examinadas estatisticamente, uma delas referia-se à afirmação de que na pós-testagem os índices de acertos aumentariam para os três grupos de escolares nas três provas ortográficas

aplicadas, a Escrita das letras do alfabeto (ELA), o Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA) e o Ditado com figuras (DF).

Os índices de acertos aumentaram para os três grupos de escolares nas três provas ortográficas aplicadas, a Escrita das letras do alfabeto (ELA), o Ditado randomizado das letras do alfabeto (DRLA) e o Ditado com figuras (DF). Os resultados demonstraram que houve aumento no número de acertos em todas as provas da pré-testagem quando comparadas às da pós-testagem para os três grupos da pesquisa, exceto para a prova DRLA no GIII, em que verificou-se similaridade de acertos, sugerindo que no 3º ano os escolares já apresentam o conhecimento do alfabeto praticamente consolidado. Esse dado encontra sustentação na pesquisa de Batista (2011), em que os escolares pesquisados obtiveram média de acertos superiores na prova DRLA em relação à todas as outras provas do protocolo (Batista et al., 2014).

Quanto à média de erros ortográficos baseados em sua semiologia, pretexto de outra hipótese trazida de que haveria diminuição deles no pós-teste, esses foram analisados a partir das provas de Ditado com figuras (DF) e Escrita temática induzida por figura (ETIF). É importante mencionar que nas duas provas os escolares devem escrever/grafar as palavras, mediante recuperação da representação fonológica do próprio léxico, pois na prova de DF o ditado é mudo, eliciado pela apresentação de estímulos visuais, as figuras e na ETIF os escolares são os próprios autores de sua escrita.

A realização das duas provas pode influenciar na escolha de grafemas para a escrita, já que no início da escolaridade, o escolar utiliza sistemas de produção de escrita equivalentes ao da produção da fala, que embora distintos apresentam interconexões, fazendo com que ele escreva a palavra a partir da rota fonológica ou via sublexical, mais suscetível aos erros de ortografia, grafando-a como se fala e não como se deve escrevê-la, provocando os erros ortográficos óbvios em palavras regras ou irregulares, considerando a escolaridade dos participantes da pesquisa, porém também podendo errar em palavras regulares (Ellis; Young, 1988, Ellis, 1995; Purcell et al., 2011; Wildes Amorim et al., 2016).

Na prova de Ditado com figuras (DF) houve diminuição da quantidade de erros ortográficos dos tipos CF_GU (conversão fonema-grafema unívoca) e OAS (omissão ou adição de segmentos) para os escolares do 2º ano e para os escolares do 3º ano, além desses dois tipos, ocorreu decréscimo do número de erros

ortográficos também para o tipo CF_GIR (conversão fonema-grafema independente de regras). Ocorreu somente a diminuição de erros do tipo JSIP (junção e separação indevida de palavras) na prova de Escrita temática induzida por figuras (ETIF), apenas para o 3º ano. Resultados semelhantes para o 2º e 3º anos foram descritos nos estudos de Batista (2011) e Sampaio e Capellini (2014).

O aumento do número de palavras produzidas na prova de Escrita temática induzida por figuras (ETIF), foi observado para os escolares do 1º e 2º ano. Quanto ao 3º ano, pode-se observar uma certa homogeneidade no número de palavras produzidas, podendo sugerir que com o aumento da seriação os escolares vão entrando nos “moldes” que a escola determina para a produção textual, como o número mínimo de linhas, que acabam por induzir uma certa quantidade de palavras nas produções textuais, principalmente pelo fato de muitos escolares produzirem somente até atingir o mínimo de linhas exigidas.

A maior ocorrência de erros de ortografia natural (Quadro 2, p. 50) encontrada nesse estudo não corrobora outra das hipóteses levantadas, a de que a ortografia arbitrária (Quadro 2, p. 50) resultasse em maior número de erros ao longo dos anos, uma vez que sua aprendizagem depende da memória visual, da formação do léxico mental ortográfico, do conhecimento explícito das regras ortográficas e das irregularidades da escrita, em contraste à ortografia natural que deve ser aprendida pelos escolares principiantes nas fases iniciais de apropriação da escrita, nos Níveis de escrita silábica-alfabética e alfabética, pois esta aprendizagem é dependente do processamento da linguagem e da descoberta do princípio alfabético.

Esse resultado pode sugerir não estar ocorrendo uma instrução formal e explícita sobre a correspondência fonema-grafema, necessária para a aprendizagem do sistema de escrita com base alfabética como o português do Brasil e descrita na BNCC (Brasil, 2017). O Anexo B traz as habilidades que ilustram esta suposição: EF02LP06 (Perceber o princípio acrofônico que opera nos nomes das letras do alfabeto), EF01LP02 (Escrever, espontaneamente ou por ditado, palavras e frases de forma alfabética – usando letras/grafemas que representem fonemas), EF01LP05 (Reconhecer o sistema de escrita alfabética como representação dos sons da fala), EF01LP06 (Segmentar oralmente palavras em sílabas), EF01LP07 (Identificar fonemas e sua representação por letras), EF01LP08 (Relacionar elementos sonoros (sílabas, fonemas, partes de palavras) com sua representação escrita) e EF02LP03 (Ler e escrever palavras com correspondências regulares diretas entre letras e

fonemas – f, v, t, d, p, b – e correspondências regulares contextuais – c e q; e e o, em posição átona em final de palavra –.

Após as análises do percentual de uso dos quatro formatos de letras, imprensa minúscula (IMI), imprensa maiúscula (IMA), cursiva minúscula (CMI) e cursiva maiúscula (CMA), os resultados mostraram um distanciamento de nossas expectativas com a aplicação do PROEDEO. Baseadas na proposição inicial de que a maioria dos escolares do 2º ano e todos do 3º ano, passariam a escrever com o formato de letra cursiva, e portanto abandonariam o uso do formato imprensa maiúscula, comumente visto com certa exclusividade até o final do 2º ano.

Os resultados mostraram que todos os escolares do 1º ano não utilizaram os formatos de letras cursiva maiúscula (CMA) e cursiva minúscula (CMI) em situação de pré e pós-testagem, corroborando nossa hipótese. Entretanto a hipótese completa não foi corroborada, na verdade um percentual alto, quase 70% dos escolares do 3º ano usaram o formato IMA, no pré e pós-testagem, sugerindo que seus professores apresentam grande condescendência com a letra caixa-alta ou mesmo podem imaginar que não seja mais sua função o ensino da letra cursiva.

Esse fato nos revela que o estímulo oferecido no PROEDEO pode ter sido insuficiente e associado à falta de ensino sistemático da caligrafia na escola, contribuindo para a consequência do uso prolongado da letra caixa-alta.

Os resultados discutidos aqui apontam para o que é consenso entre vários pesquisadores da área, de que os problemas de aprendizagem são mais fáceis de prevenir do que remediar, portanto, é recomendado o uso de intervenções precoces ou estimulações que possam reduzir os problemas de aprendizagem da leitura e da escrita (Andrade; Andrade; Capellini, 2014; Fletcher et al., 2018).

7. CONCLUSÃO

Nossos resultados nos permitem concluir que:

- Todas as atividades elaboradas para o Programa de Estimulação para o Desenvolvimento da Escrita Ortográfica para Escolares do 1º ao 3º Ano do Ensino Fundamental I, foram utilizadas e causaram o efeito pretendido, mostrando serem eficazes para a alavancagem da escrita ortográfica.

- A oferta de estímulos estruturados e sistemáticos, garantiu a aplicação organizada e o interesse dos escolares na execução das atividades, demonstrando que há valia educacional para a implantação de programas para o estímulo da aprendizagem da escrita ortográfica, como complemento ao planejamento pedagógico da alfabetização.

Por fim, a reflexão sobre o PROEDEO aponta para benefícios no que tange o refinamento de instrumentos e procedimentos, bem como o amadurecimento da pesquisadora que colocou o plano de pesquisa em prática nesse estudo. Assim, todos esses processos, do planejamento à análise dos dados do estudo-piloto, somaram-se a fim de contribuir para a consideração de uma coleta de dados futura com maior número de escolares.

Esta tese pode ser pensada como um ponto de partida para outras pesquisas mais aprofundadas acerca do processo de aprendizagem da ortografia e do uso de oferta de estímulos sistematizados.

Esperamos que possa servir de ferramenta para professores, pesquisadores e interessados nas áreas da educação e saúde, dispostos em melhor compreender as especificidades da ortografia, como se dá o processo de aprendizagem ortográfica dos escolares e em como fornecer estímulos sistematizados para alavancar essa aprendizagem.

REFERÊNCIAS

AJURIAGUERRA, J. A Escrita infantil, evolução e dificuldades. Porto Alegre: Artes Médicas, 1988.

ALLAL, L., et al. Gestion des connaissances orthographiques en situation de production textuelle. *Revue Française de Pédagogie*, v. 126, p. 53-69. 1999.

ALGOZZINE, B. Improving phonological awareness and decoding skills of high school students from diverse backgrounds. *Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth*, v. 52, n. 2, p. 67-72. 2008.

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

ANDRADE, P. E.; ANDRADE, O. V. C. DOS A.; PRADO, P. S. T. DO . Psicogênese da língua escrita: uma análise necessária. *Cadernos de Pesquisa*, v. 47, n. 166, p. 1416–1439, out. 2017.

ANDRADE, A. R. Análise do desempenho em escrita, desenvolvimento motor e autoconceito em estudantes do ensino fundamental. 2014. 67f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade do Vale do Sapucaí – UNIVÁS, Pouso Alegre, 2014.

APEL, K.; WOLTER, J.; MASTERSON, J. Effects of phonotactic and orthotactic probabilities during fast mapping on 5-year-olds' learning to spell. *Developmental Neuropsychology*, Philadelphia, USA, v. 29, n.1, p. 21-42. 2006.

APEL, K. Kindergarten children's initial spoken and written word learning in a storybook contexto. *Scientific Studies of Reading*, v. 14, n. 5, p. 440-463. 2010.

APEL, K. What is Orthographic Knowledge? *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, v. 42, n. 1, p. 592-603. 2011.

APEL, K. et al. Aquisição de representações grafêmicas mentais iniciais por crianças em risco de desenvolvimento de alfabetização. *Psicolinguística Aplicada*, v. 33, n. 3. p. 365-391. 2012.

APEL, K.; HENBEST, V. S.; MASTERSON, J. Orthographic knowledge: clarifications, challenges, and future directions. *Reading and Writing*, v. 32, n. 4, p. 873-889. 2018.

AQUINO, D. D. Preditores da escrita ortográfica de palavras no ensino fundamental I. 2023. 100f. Tese (Doutorado em Ciências) – Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana, Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina, São Paulo, 2023.

AVILA, C. R. B. Linguagem e o aprendizado da leitura e da escrita. In: ALCANTRA, G. K.; GERMANO, G. D.; CAPELLINI, S. A. (Org.). *Múltiplos olhares sobre a aprendizagem e os transtornos de aprendizagem*. Curitiba: CRV, 2020. p. 33-44.

BADIAN, N. A. Phonological and orthographic processing: their roles in the reading prediction. *Annals of Dyslexia*, v. 51, n. 1, p. 179-202. 2001.

BALL, E.; BLACHMAN, B. Does phoneme awareness training in kindergarten make a difference in early word recognition and development spelling? *Reading Research Quarterly*, Hoboken, New Jersey, v. 26, p. 49-66. 1991.

BARBOSA, P. M. F. et al. Relação da memória visual com o desempenho ortográfico de crianças de 2ª e 3ª séries do ensino fundamental. *Rev. CEFAC*, São Paulo, v. 12, n. 4, p. 598-607, jul./ago. 2010.

BARBOSA, V. R.; GUIMARÃES, S. R. K.; ROSA, J. O impacto do ensino de regras morfológicas na escrita. *Psico-USF*, Bragança Paulista, v. 20, n. 2, p. 309-321, mai./ago. 2015.

BASSO, F. P.; BOLZAN, D. P. V. Leitura e escrita: uma nova perspectiva da ortografia e da consciência fonológica no processo de alfabetização. In: XII Jornada Nacional de Educação e II Congresso Internacional de Educação. *Educação e Sociedade: perspectivas educacionais do século XXI*. Santa Maria, 2006.

BATISTA, A. O. *Desempenho ortográfico de escolares do 2º ao 5º ano: proposta de elaboração de um protocolo de avaliação da ortografia*. 2011. 233 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Fonoaudiologia, Faculdade de Filosofia e Ciências – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Marília, 2011.

BATISTA, A. O. et al. *Pró-Ortografia: Protocolo de Avaliação da Ortografia para Escolares do Segundo ao Quinto ano do Ensino Fundamental*. Barueri: Pró-Fono, 2014.

BATISTA, A. O.; CAPELLINI, S. A. A ortografia nas dificuldades de aprendizagem. In: CERQUEIRA CÉSAR, A. B. P.; SENO, M. P.; CAPELLINI, S. A. (Org.). *Tópicos em transtornos de aprendizagem: parte VI*. São José dos Campos: Pulso, 2018. p.17-30.

BATISTA, A. O.; CHIARAMONTE, T. C.; CAPELLINI, S. A. *Compreendendo os transtornos específicos de aprendizagem: compreendendo a disortografia*. Ribeirão Preto: Book Toy, 2019. Volume 2.

BATISTA, A. O.; CAPELLINI, S. A. Desempenho de escolares do ensino público do fundamental I na prova de memória lexical ortográfica. In: ALCANTRA, G. K.; GERMANO, G. D.; CAPELLINI, S. A. (Org.). *Múltiplos olhares sobre a aprendizagem e os transtornos de aprendizagem*. Curitiba: CRV, 2020. p. 91-102.

BATISTA, A. O.; CHIARAMONTE, T. C. A importância do processamento ortográfico para a alfabetização. In: CAPELLINI, S. A.; GERMANO, G. D.; OLIVEIRA, S. T. (Org.). *Fonoaudiologia educacional: alfabetização em foco*. São Paulo: Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia; Brasília: Conselho Federal de Fonoaudiologia, 2020. p. 93-102.

BATISTA, A. O.; BRASIL, C. F.; CAPELLINI, S. A. Um conto sobre os sons. Ribeirão Preto: Book Toy, 2023.

BATTRO, A. M. Stanislas Dehaene's les neurones de la lecture. *Mind, Brain, and Education*, v. 2, n. 4, p. 161-164. 2008.

BAUS, C.; STRIJKERS, K.; COSTA, A. When does word frequency influence written production. *Frontiers in Psychology*, v. 4, n. 963. 2013.

BERTRAN, R. et al. Cascaded processing in written compound word production. *Front. Hum. Neurosci.*, v. 9. apr. 2015.

BENASSI, C. B. P.; CANCIAN, Q. G. STRIEDER, D. M. Estudo piloto: um instrumento primordial para a pesquisa de percepção da ciência. *Ens. Tecnol. R.*, Londrina, v. 7, n. 1, p. 210-225, jan./abr. 2023.

BEATON, D. E. et al. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*, v. 25, n. 24, p. 3186-3191. 2000.

BOOTH, J. R. et al. The development of specialized brain systems in reading and oral-language. *Child Neuropsychology*, v. 7, n. 3, p. 119-141. 2001.

BOOTH, J. R. et al. Relation between brain activation and lexical performance. *Human brain mapping*, v. 19, n. 3, p. 155-169. 2003.

BOSSE, M. L.; CHAVES, N.; VALDOIS, S. Lexical orthography acquisition: Is handwriting better than spelling aloud?. *Frontiers in psychology*, v. 5, n. 56. 2014.

BOSSE, M. L. Learning to read and spell: how children acquire word orthographic knowledge. *Child Development Perspectives*, v. 9, n. 4, p. 222-226. 2015.

BOWEY, J. Phonological sensitivity in novice readers and nonreaders. *Journal of Experimental Child Psychology*, Amsterdam, v. 58, n. 1, 134-159. 1994.

BRANCO, V. As condições psicogenéticas na aprendizagem da leitura e da escrita: um processo de educação permanente. *Educar em Revista*, n. 8, p. 35-41, jan. 1989.

BRADLEY, L.; BRYANT, P. Categorizing sounds and learning to read: a causal connection. *Nature*, v. 301, n. 1, 419-421. 1983.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Resultados *Pisa 2018*. Brasília, 2019. <http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/>- Acesso em 03/02/2023.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira (Inep). *Relatório de resultados do Saeb 5º e 9º anos do Ensino Fundamental e séries finais do Ensino Médio*. Brasília, 2021. v. 1. <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/saeb/resultados>. Acesso em 04/10/2022.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC/SEED). Base Nacional Comum Curricular. Versão Final. Brasília, 2017. <https://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em 05/10/2022.

BUCHWALD, A.; RAPP, B. Consonants and vowels in orthographic representations. *Cognitive Neuropsychology*, v. 23, n. 2, p. 308-337. 2006.

BURT, J. S. What is orthographic processing skill and how does it relate to word identification in reading?. *Journal of Research in Reading*, v. 29, n. 4, p. 400-417. 2006.

BRYANT, P.; BRADLEY, L. Why children sometimes write words wchit they not read. In: FRITH, U. (Ed.). *Cognitive processes in spelling*. London: Academic, 1980.

CABRERA, A. A. F. La efectividad del feedback correctivo escrito indirecto metalingüístico en el español como lengua extranjera. *Trabalhos em Linguística Aplicada*, v. 56, n. 3, p. 863–883, set. 2017.

CAGLIARI, L. C. *Alfabetização & linguística*. São Paulo: Editora Scipione, 1989. p. 95-146.

CAGLIARI, L. C. A Ortografia na escola e na vida. In: MASSINI-CAGLIARI, G.; CAGLIARI, L. C. (Org.) *Diante das letras: a escrita na alfabetização*. Campinas: Mercado das Letras, 1999a. p. 61-96.

CAGLIARI, L. C. O que é preciso saber para ler. In: MASSINI-CAGLIARI, G.; CAGLIARI, L. C. (Org.) *Diante das letras: a escrita na alfabetização*. Campinas: Mercado das Letras, 1999b. p. 131-159.

CAGLIARI, L. C. Alfabetização e ortografia. *Educar*, Curitiba, n. 20, p. 43-58, 2002.

CAGLIARI, L. C. Aspectos teóricos da ortografia. In: SILVA M. et al. (Org.) *Ortografia da língua portuguesa: história, discurso, representações*. São Paulo: Contexto; 2015. p. 17-52.

CALVO, A. P.; PELLEGRINI, A. M.; HIRAGA, C. Y. Estariam as dificuldades de escrita associadas a dificuldades motoras? *Coleção Pesquisa em Educação Física*, v. 6, n. 1, p. 275-282, jul. 2007.

CAMERON, C.E. et al. Fine motor skills and executive function both contribute to kindergarten achievement. *Child Dev.*, v. 83, n. 4, p. 1229-1244. 2012. doi:10.1111/j.1467-8624.2012.01768.x

CAPELLINI, S. A. et al. Desempenho de escolares bons leitores, com dislexia e com transtorno do déficit de atenção e hiperatividade em nomeação automática rápida. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.*, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 114-9. 2007.

CAPELLINI, S. A., et al. Intervenção na dislexia do desenvolvimento segundo os tipos, os modelos e os níveis. In: ZULIANI, L. M. (Org.). *Fonoaudiologia, aprendizagem e educação*. Ponta Grossa: Atena, 2022. p. 18-28.

CAPELLINI, S. A.; BATISTA, A. O. Subsídios da fonologia e ortografia para a compreensão da disortografia. In: FERREIRA-GONÇALVES, G.; KESKE-SOARES, M.; BRUM-DE-PAULA, M. (Org.). *Estudos em aquisição fonológica*. Pelotas: Ed. da UFPel, 2011.

CAPELLINI, S. A.; BATISTA, A. O. Plano terapêutico fonoaudiológico (PTF) para intervenção precoce com a disortografia. In: Pró-Fono (Org.). *Planos Terapêuticos Fonoaudiológicos (PTFs)*. Barueri, SP: Pró-Fono, 2012. p. 165-174.

CAPELLINI, S. A.; BATISTA, A. O. Funções executivas e aprendizagem: um ponto de vista neuropsicológico. In: Martins, M. A.; Cardoso, M. H.; Capellini, S. A. (Org.). *Tópicos em transtornos de aprendizagem: parte III*. Marília: FUNDEPE. 2014.

CAPELLINI, S. A.; GIACONI, C.; GERMANO, G. D. Relation between Visual Motor Integration and Handwriting in Students of Elementary School. *Psychology*, v. 8, n. 2, p. 258-270. 2017. doi: 10.4236/psych.2017.82015.

CARAMES, C. N.; IRWIN, L. N.; KOFLER, M. J. Is there a relation between visual motor integration and academic achievement in school-aged children with and without ADHD? *Child Neuropsychology*, v. 28, n. 2, p. 224-43. 2021. doi:10.1080/09297049.2021.1967913.

CARDOSO, M. H.; ROMERO, A. C. L.; CAPELLINI, S. A. Alterações de processos fonológicos e índice de gravidade em uma amostra de fala e de escrita de escolares de ensino público e privado. *Revista Psicopedagogia*, v. 33, n. 102, p. 283-293. 2016.

CARDOSO, M. H.; CAPELLINI, S. A. *Compreendendo os Transtornos Específicos de Aprendizagem: compreendendo a disgrafia*. Ribeirão Preto: Book Toy, 2017. Volume 1.

CASELLA, E. B.; AMARO, E.; COSTA, J. C. As bases neurobiológicas da aprendizagem da leitura. In: ARAÚJO, A. P. (Coord.). *Aprendizagem infantil: uma abordagem da neurociência, economia e psicologia cognitiva*. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 2011.

CASTLES, A.; COLTHEART, M. Is there a causal link from phonological awareness to success in learning to read. *Cognition*, Amsterdam, v. 91, n. 1, p. 77-111. 2004.

CHACON, L.; PASCHOAL, V. S.; PEZARINE, I.O. Classes fonológicas e ortografia infantil. *Revista do GELNE*, v. 18, n. 2, p. 79-99. 2017.

CHIARAMONTE, T. C.; CAPELLINI, S. A. Relação do perfil de erros de leitura e escrita na dislexia e dificuldades de aprendizagem. *Teias*, v. 20, n. 58, p. 319-329. 2019.

CIDRIM, L.; AGUIAR, M.; MADEIRO, F. *Escrevendo como se fala*: compreendendo a influência da oralidade sobre a escrita para ensinar melhor. São José dos Campos: Pulso, 2007.

CIDRIM, L.; MADEIRO, F. Estudos sobre ortografia no âmbito da dislexia: revisão da literatura. *Rev. CEFAC*, v. 19, n. 6, p. 842-854. 2017.

CIDRIM, L. et al. Analysis of spelling erros from the 'dyslexic sight words' list. *Frontiers in Psychology*, v. 15, feb, 2024.

COLTHEART, M. et al. Surface dyslexia. *Quaterly Journal of Experimental Psychology*, n.35A, p. 469-495. 1983.

CONRAD, N. J.; LEVY, B. A. Letter processing and the formation of memory representations in children with naming speed deficits. *Reading and Writing*, v. 20. n. 3, p. 201-223. 2007.

CONRAD, N. J. From reading to spelling and spelling to reading: transfer goes both ways. *Journal of Educational Psychology*, v. 100, n. 4, p. 869-878. 2008.

CORRÊA, M. F.; CARDOSO-MARTINS, C. RODRIGUES, L. A. O conhecimento do nome das letras e a sua relação com o desenvolvimento da escrita: evidência de adultos iletrados. *Psicol Reflex Crit.*, Porto Alegre, v. 23, n. 1, p. 161-165. 2010.

CUNHA, V. L. O.; CAPELLINI, S. A. *PROHMELE*: provas de habilidade metalinguísticas e de leitura. Rio de Janeiro: Revinter, 2009.

CUNNINGHAM, A. E. et al. Orthographic learning during reading: Examining the role of self-teaching. *Journal of Experimental Child Psychology*, v. 82, n. 3, p. 185-199. 2002.

CUNNINGHAM, A. E. Accounting for children's orthographic learning while reading text: do children self-teach?. *J. Exp. Child Psychol.*, v. 95, p. 56-77. 2006.

CURVELO, C. S. S.; MEIRELES, E. S.; CORREA, J. O conhecimento ortográfico da criança no jogo da forca. *Psicol Reflex Crit.*, Porto Alegre, v. 16, n. 3, p. 467-480. 1998.

DEACON, S. H.; BENERE, J.; CASTLES, A. Chicken or egg? Untangling the relationship between orthographic processing skill and reading accuracy. *Cognition*, v. 122, n. 1, p. 110-117. 2012.

DEHAENE, S. et al. The neural code for written words: a proposal. *Trends Cogn Sci.*, v. 9, n. 7, p. 335-341. 2005.

DEHAENE, S. *Os neurônios da leitura: como a ciência explica nossa capacidade de ler*. Tradução Leonor Scliar-Cabral. Porto Alegre: Penso; 2012.

DEHAENE, S.; COHEN, L. Cultural recycling of cortical maps. *Neuron*, v. 56, n. 2, p. 384-398. 2007.

DEHAENE, S. et al. Illiterate to literate: behavioural and cerebral changes induced by reading acquisition. *Nat Rev Neurosci.*, v. 16, n. 4, p. 234-244. 2015.

DIAS, R. S.; AVILA, C. R. B. Uso e conhecimento ortográfico no transtorno específico da leitura. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.*, São Paulo, v. 13, n. 4, p. 381-90. 2008.

DUFOR, O.; RAPP, B. Letter representations in writing: an fMRI adaptation approach. *Frontiers in Psychology*, v. 4, n. 781. 2013.

EHRI, C.; SALTMARSH, J. Beginning readers outperform older disabled readers in learning to read words by sight. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, v. 7, p. 295-326. 1995

ELLIS, A. W. *Leitura, escrita e dislexia: uma análise cognitiva*. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

ELLIS, A. W.; YOUNG, A. W. *Human cognitive neuropsychology*. London: Lawrence Erlbaum, 1988.

FANDIÑO, L. L. Representação do fonema /s/ em contextos regulares: proposta de mediação pedagógica. 2018. 108f. Dissertação (Mestrado Profissional em Letras) – Programa de Pós-Graduação em Letras – Profletras, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2018.

FERNANDES, D. C.; MURAROLLI, P. L. Leitura e escrita: um modelo cognitivo integrado. *Revista Psicologia: Teoria e Prática*, v. 17, n. 3, p. 152-165. jan.-abr. 2016

FERNANDES, C. C. S. Consciência fonológica e ortografia: ensino dos grafemas <s> e <ss> em contexto intervocálico. 2016. 112f. Dissertação (Mestrado Profissional em Letras) – Programa de Pós-Graduação em Letras – Profletras, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2016.

FERREIRA, A. B. H. *Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa*. 3. ed. Curitiba: Positivo, 2004.

FERREIRA, F.; CORREA, J. Consciência metalinguística e a representação da nasalização na escrita do português brasileiro. *Rev. CEFAC*, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 40-50, jan./fev. 2010.

FERREIRO, E. Os processos construtivos da apropriação da escrita. In: FERREIRO, E.; PALACIO, M. G. *Os processos de leitura e escrita: novas perspectivas*. Tradução Luiza Maria Silveira. Porto Alegre: Artmed, 1987. p 102-23.

FERREIRO, E.; TEBEROSKY, A. *Psicogênese da língua escrita*. Tradução Diana Myriam Lichtenstein, Liana di Marco, Mário Corso. Porto Alegre: Artmed, 1999.

FIJALCOW, J. LIVA, A. Clareza cognitiva e iniciação na escrita: elaboração de um instrument de avaliação. In: GRÉGOIRE, J.; PIÉRART, B. (Org.). *Avaliação dos problemas de leitura: os novos modelos teóricos e suas implicações diagnósticas*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. p. 217-240.

FLETCHER, J. M., et al. *Learning disabilities: from identification to intervention*. Guilford Publications, 2018.

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

FREITAS, L. C. M. *Oralidade em redações escolares: proposta de intervenção para os erros de ortografia*. 2016. 125f. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Programa de Pós-Graduação em Linguística, Centro de Humanidades – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2016.

FRITH, U. Beneath the surface of developmental dyslexia. In: PATTERSON, K.; MARCHALL, J.; COLTHEART, M. (Eds.). *Surface dyslexia: neuropsychological and cognitive studies of phonological reading*. London: Lawrence Erlbaum Associates, 1985.

FUKUDA, M. T. M.; CAPELLINI, S. A. *PRIPROF-T: Programa de resposta à intervenção fonológica associado a correspondência grafema-fonema com tutoria ao professor*. Ribeirão Preto: Book Toy, 2018.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C. *Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos*. São Paulo: Phorte, 2001.

GENTRY, J. R. Spelling genius at work: na analysis of development spelling in “gnys at wrk”. *The Reading Teacher*, v.36, n. 2, pp. 192-200. 1982.

GERMANO, G. D.; CAPELLINI, A. S. Avaliação das habilidades metafonológicas (PROHFON): caracterização e comparação do desempenho em escolares. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, v. 28, n. 2, p. 378-387, jan. 2015.

GERMANO, G. D.; CAPELLINI, S. A. Use of technological tools to evaluate handwriting production of the alphabet and pseudocharacters by Brazilian students. *Clinics*, v. 74, e840. 2019.

GERMANO, G. D.; CAPELLINI, S. A. Handwriting fluency, latency, and kinematic in Portuguese writing system: pilot study with school children from 3rd to 5th grade. *Frontiers in Psychology*, v. 13, jan, 2023.

GOUGH, P. B.; LARSON, K. C.; YOPP, H. A estrutura da consciência fonológica. In: CARDOSO-MARTINS, C (Org.). *Consciência fonológica & alfabetização*. Rio de Janeiro: Vozes, 1995.

HAGILIASIS, N.; PRATT, C.; JOHNSTON, M. Orthographic and phonological processes in reading. *Reading and Writing*, v. 19, n. 3, p. 235-263. 2006.

HARM, M. W.; SEIDENBERG, M. S. Computing the Meanings of Words in Reading: Cooperative Division of Labor Between Visual and Phonological Processes. *Psychological Review*, v. 111, n. 3, p. 662-720. 2004.

HOCHMAN, B. et al. Desenhos de pesquisa. *Acta Cirúrgica Brasileira*, v. 20, p. 2-9. 2005.

HORTA, I. V.; MARTINS, M. A. Desenvolvimento e aprendizagem da ortografia: implicações educacionais. *Análise Psicológica*, v. 1, n. XXII, p. 213-23. 2004.

HOUGHTON, G.; ZORZI, M. Normal and impaired spelling in a connectionist dual-route architecture. *Cognitive Neuropsychology*, v. 20, p. 115-162. 2003.

INTERNATIONAL PHONETIC ALPHABET – IPA. Símbolos e definições IPA. Disponível em <https://www.internationalphoneticassociation.org>. Acesso em 20 de dez 2023.

JARDINI, R. S. R. *Método das boquinhas: passo a passo da intervenção nas dificuldades e distúrbios da leitura e escrita*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2004.

JERÔNIMO, G. M. Aspectos cognitivos envolvidos no processamento da leitura: contribuição das neurociências e das ciências cognitivas. In: PEREIRA, V. W.; GUARESÍ, R. (Org.) *Estudos sobre leitura: psicolinguística e interfaces*. Porto Alegre: EdIPUCRS, 2012. p. 86-97

KANDEL, S. et al. For a psycholinguistic model of handwriting production: Testing the syllable-bigram controversy. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, v. 37, n. 4, p. 1310-1322. 2011.

KATO, M. *O aprendizado da leitura*. São Paulo: Martins Fontes, 1985.

KLEIMAN, A. *Oficina de leitura. Teoria & prática*. Pontes, 1993.

KLEIMAN, A. B.; MORAES, S. E. *Leitura e interdisciplinaridade: tecendo redes nos projetos da escola*. 2. ed. Campinas: Mercado de Letras, 2002.

KIRBY, J. R. et al. Longitudinal predictors of word reading development. *Canadian Psychology/Psychologie Canadienne*, v. 49, n. 2, p. 103-110. 2008.

MALUF, R.; BARRERA, S. Consciência fonológica e linguagem escrita em pré-escolares. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, v. 10, n. 1, p. 125-145. 1997.

MACHADO, A. C.; CAPELLINI, S. A. Desempenho motor de crianças com dificuldades de aprendizagem escrita. *V Congresso Brasileiro Multidisciplinar de Educação Especial*, Londrina – PR, 2009.

MANZANO, J. L. G.; SANZ, M. T.; CHOCANO, A. D. *Fundamentos para la intervención en el aprendizaje de la ortografía*. Madrid – Espanha: Editorial CEPE, 2008.

MASIP, V. *Fonologia e ortografia portuguesas: um curso para alfabetizadores*. São Paulo: EPU, 2000.

MASIP, V. *Fonologia, fonética e ortografia portuguesas*. Rio de Janeiro: E.P.U., 2014.

MASSINI-CAGLIARI, G. “Erros” de ortografia na alfabetização: escrita fonética ou reflexões sobre o próprio sistema de escrita? In: MASSINI-CAGLIARI, G.; CAGLIARI, L. C. (Org.) *Diante das letras: a escrita na alfabetização*. Campinas: Mercado das Letras, 1999a. p. 121-128.

MASSINI-CAGLIARI, G. O que é uma letra? Reflexões a respeito de aspectos gráficos e funcionais. In: MASSINI-CAGLIARI, G.; CAGLIARI, L. C. (Org.) *Diante das letras: a escrita na alfabetização*. Campinas: Mercado de Letras; 1999b. p. 33-39.

MASSINI-CAGLIARI, G.; CAGLIARI, L. C. *Diante das letras: a escrita na alfabetização*. Campinas: Mercado das Letras, 1999.

MATILDE, S. I. J. *Relação entre nomeação rápida e leitura - a hipótese ortográfica*. 2014. 72f. Dissertação (Mestrado em Neurociências Cognitivas e Neuropsicologia) – Universidade do Algarve. 2014.

MEIRELES, E.; CORREA, J. Regras contextuais e morfossintáticas na aquisição da ortografia da língua portuguesa pela criança. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, Brasília (DF), 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 morfossintáticos e

contextuais da língua portuguesa. *Estudos de Psicologia*, Natal, v. 11, n. 1, p. 35-43. 2006.

MOCHIZUKI, C. S.; LUCIO, P. S. Descompassos e relações entre leitura e escrita em crianças falantes do português: um teste parcial da teoria de UTA frith. *Rev. psicopedag.*, São Paulo, v. 38, n. 115, pp. 18-29, abr. 2021. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862021000100003&lng=pt&nrm=iso>. acesso em 10 jan. 2024.

MONTEIRO, C. R. A aprendizagem da ortografia e o uso de estratégias metacognitivas. 2008. 171f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação – Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2008

MORAIS, A. G. *Ortografia: ensinar e aprender*. São Paulo: Editora Ática, 1998.

MORAIS, A. G. Ortografia: este peculiar objeto de conhecimento. In: MORAIS, A. G. (Org.). *O aprendizado da ortografia*. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007. p. 7-19.

MORAIS, J. *A arte de ler*. Tradução Álvaro Lorencini. São Paulo: Editora UNESP, 1996.

MOREIRA, M. Relação entre nomeação rápida e a leitura: uma investigação sobre o efeito mediador das competências fonológicas e das competências ortográficas. 2012. 40f. Dissertação (Mestrado em Neurociências Cognitivas e Neuropsicologia) – Universidade do Algarve. 2012.

MOTA, M. M. P. E.; ANIBAL, L.; LIMA, S.. A morfologia derivacional contribui para a leitura e escrita no português? *Psicologia: Reflexão e Crítica*, Porto Alegre, v. 21, n. 2, p. 311-318. 2008.

MOTA, M. M. P. E. et al. Relação entre consciência morfológica e a escrita em crianças do ensino fundamental. *Psicologia em Pesquisa*, Juiz de Fora (RJ), v. 2, n. 2, p. 51-60, jul./dez. 2008.

NATION, K.; ANGELL, P.; CASTLES, A. (2007). Orthographic learning via self-teaching in children learning to read English: Effects of exposure, durability, and context. *Journal of experimental child psychology*, v. 96, n. 1, p. 71-84. 2007.

NOGUEIRA, D. M.; CÁRNIO, M. S. Programa fonoaudiológico em compreensão leitora e ortografia: efeitos na ortografia em disléxicos. *CoDAS*, v. 30, n. 2, p. 1-9. 2018.

NUNES, T.; BRYANT, P. *Leitura e ortografia além dos primeiros passos*. Tradução Vivian Nickel. Porto Alegre: Penso, 2014.

PACTON, S.; FAYOL, M.; PERRUCHET, P. Children's implicit learning of graphotactic and morphological regularities. *Child Dev.*, v. 76, n. 2, p. 324-339. 2005.

PAN, S. C.; RICKARD, T. C.; BJORK, R. A. Does spelling still matter-and if so, how should it be taught?. *Perspectives from Contemporary and Historical Research*, v. 33, p. 1523-1552. 2021.

PEREIRA, D. M.; ARAÚJO, R. D. C. T.; BRACCIALLI, L. M. P. Análise da relação entre a capacidade de integração visomotora e o desempenho acadêmico. *Journal of Human Growth and Development*, v. 21, n. 3; p. 808-817. 2011. doi.org/10.7322/jhgd.20033

PLANTON, S. et al. The “handwriting brain”: a meta-analysis of neuroimaging studies of motor versus orthographic processes. *Cortex*, v. 49, n. 10, p. 2772-87. 2013.

POLLO, T. C.; TREIMAN, R.; KESSLER, B. Uma revisão crítica de três perspectivas sobre o desenvolvimento da escrita. Campinas, *Estudos de Psicologia*, v. 32, n. 3, p. 449-459, jul. 2015.

PONTECORVO, C.; ZUCCHERMAGLIO, C. Modes of differentiation in children's writing construction. *European Journal of Psychology of Education*, v. 3. n. 4, p. 371-384. 1998.

PRÓ-FONO. *Adaptador Pró-Fono de Lápis, Lápis de Cera ou Caneta*. Responsabilidade Técnica: Heliane Campanatti-Ostiz – CRFa nº 1678/SP. 2000.

PURCELL, J. J. et al. Examining the central and peripheral processes of written word production through meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, v. 2, p. 1-16. 2011.

PURCELL, J. J.; RAPP, B. Identifying functional reorganization of spelling networks: An individual peak probability comparison approach. *Frontiers in Psychology*, v. 4, n. 964. 2013.

QUEIROGA, B.; LINS, M.; PEREIRA, M. Conhecimento morfossintático e ortografia em crianças do ensino fundamental. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, Brasília, DF, v. 22, n. 1, p. 95-99. 2006.

QUINTANO NEIRA, P. R.; CÁRNIO, M. S. *Caderno ilustrado de verbos: um recurso pedagógico para o desenvolvimento da língua portuguesa*. Ilustrador Rodrigo Quintano. Barueri: Pró-Fono, 2005.

RAPP, B.; CARAMAZZA, A. From graphemes to abstract letter shapes: Levels of representation in written spelling. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, v. 23. N. 4, p. 1130-1152. 1997.

RAPP, B; LIPKA, K. The literate brain: the relationship between spelling and reading. *J Cogn Neurosci*, v. 23, n. 5, p. 1180-1197. 2011.

REGO, L. L. B.; BUARQUE, L. L. Consciência sintática, consciência fonológica e aquisição de regras ortográficas. *Psicol Reflex Crit.*, Porto Alegre, v. 10, n. 2, p. 199-217. 1997.

REGO, L. L. B.; BUARQUE, L. L. Algumas fontes de dificuldade na aprendizagem de regras ortográficas. In: MORAIS, A. G. (Org.). *O aprendizado da ortografia*. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007. p. 21-41.

RODRIGUES, I. A. *Um estudo sobre a eficiência do processamento ortográfico em crianças com dislexia*. 2016. 66f. Dissertação (Mestrado em Neurociências Cognitivas e Neuropsicologia) – Universidade do Algarve. 2016.

ROMAN, A. A., et al. Toward a comprehensive view of the skills involved in word reading in grades 4, 6, and 8. *Journal of Experimental child Psychology*, v. 102, n. 1, p. 96-113. 2009.

SANTOS, M. J.; BARRERA, S. D. Relação entre conhecimento explícito da ortografia e desempenho ortográfico. *Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional*, v. 16, n. 2, p. 257-263. 2012.

SANTOS, T. N. X. *O ensino reflexivo da ortografia à luz da sociolinguística educacional*. 2019. 239f. Dissertação (Mestrado Profissional em Letras) – Programa de Pós-Graduação em Letras – Profletras, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2019.

SAMPAIO, M. N.; CAPELLINI, S. A. Eficácia do programa de intervenção para dificuldades ortográficas. *CoDAS*, v. 26, n. 3, p. 183-92. 2014.

SARGIANI, R. A. *Fases iniciais da leitura e da escrita em português do Brasil: efeitos de fonemas, gestos articulatórios e sílabas na aquisição do mapeamento ortográfico*. 2016. 213 f. Tese (Doutorado em Psicologia) – Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo. 2016.

SHARE, D. L. Phonological recoding and orthographic learning: A direct test of the self-teaching hypothesis. *J Exp Child Psychol.*, v. 72, n. 20, p. 95-129. 1999.

SHARE, D. L. Orthographic learning, phonological recoding, and self-teaching. *Adv Child Dev Behav*, v. 36, p. 31-82. 2008.

SCLIAR-CABRAL, L. *Princípios do Sistema Alfabético do Português do Brasil*. São Paulo: Contexto, 2003.

SCLIAR-CABRAL, L. Processamento bottom-up na leitura. *Revista de Estudos Linguísticos Veredas: Psicolinguística*, Juiz de Fora, v.12, n.2, p.24-33. 2008.

SCLIAR-CABRAL, L. Avanços das neurociências para a alfabetização e a leitura. *Letras de Hoje*, Porto Alegre, v. 48, n. 3, p. 277-282, jul./set. 2013.

SCLIAR-CABRAL, L. Descontinuidades entre aquisição da produção oral e aprendizagem da escrita. *Letrônica*, Porto Alegre, v. 14, n. 2, p. 1-11. 2021

SCLIAR-CABRAL, L. *Sistema Scliar de alfabetização: fundamentos para a escrita*. Florianópolis: Editora Lili; 2022.

SEYMOUR, P. H. K. Cognitive descriptions of dyslexia. In: PAVLIDIS, G. T. (Ed.). *Perspectives on dyslexia: cognition, language and treatment*. Chichester: John Wiley & Sons, 1990. v. 2.

SEYMOUR, P. H. K.; ARO, M.; ERSKINE, J. M. Foundation literacy acquisition in European orthographies. *British Journal of Psychology*, London, ING, v. 94, n. 2, p. 143-174. 2003.

SILVA, C. The comparison of two pedagogical approaches in the development of orthographic knowledge. *British Journal of Educational Psychology*, v. 8, n. 4, p.134-146. 2005.

SILVA, C. Aprender a ortografia: o caso das sílabas complexas. *Análise Psicológica*, v. 25, n. 2, p. 172-182. 2007.

SILVA, T. C. Dicionário de fonética e fonologia. Colaboradoras Daniela Oliveira Guimarães e Maria Mendes Cantoni. São Paulo: Editora Contexto, 2011.

SILVA, C.; FUSCO, N.; CUNHA, V. L. O. Avaliação e intervenção na leitura. In: CAPELLINI, S. A.; GERMANO, G. D.; CUNHA, V. L. O. (Org.). *Transtornos de aprendizagem e transtornos de atenção: da avaliação à intervenção*. São José dos Campos: Pulso Editorial, 2010. p. 49-62.

SILVA, J; BELTRAME, T. S. Desempenho motor e dificuldades de aprendizagem em escolares com idades entre 7 e 10 anos. *Revista Motricidade*, v. 7, n. 2, p. 57-68. 2011.

SILVEIRA, A. M. I. *O processamento da informação visual em crianças na alfabetização*. 2019. 98f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação da Universidade do Vale do Sapucaí, Pouso Alegre, 2019.

SMITS-ENGELSMAN, B.C.; NIEMEIJER, A.S.; van GALEN, G.P. Fine motor deficiencies in children diagnosed as DCD based on poor grapho-motor ability. *Hum Mov Sci.*, v.20, n. 1-2, p. 161-182. 2001. doi:10.1016/s0167-9457(01)00033-1

SOARES, M. A reinvenção da alfabetização. *Presença Pedagógica*, v. 9, n. 52, p. 15-21, jul./ago. 2003.

SOARES, M. Letramento e alfabetização: as muitas facetas. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, n. 25, p. 5-17, jan./abr. 2004.

SOARES, M. *Alfabetização: a questão dos métodos*. 1. ed. 2ª reimpressão. São Paulo: Contexto, 2018.

SOARES, M. *Alfaletrar*. Toda criança pode aprender a ler e a escrever. 1. ed. 1ª reimpressão. São Paulo: Contexto, 2020.

SOUZA, A. C. F. C.; CORREA, J. Reprodução escrita de histórias e a escrita ortográfica de crianças. *Psicologia em Pesquisa*, Juiz de Fora, RJ, v. 1, n. 2, p. 32-40, jul./dez. 2007.

SOUZA, A. V. D.; CAPELLINI, S. A. Percepção visual de escolares com distúrbios de aprendizagem. *Revista Psicopedagogia*, v. 28, n. 87, p. 256-261. 2011.

SPINELLI, V. P.; MASSARI, I. C.; TRENCH, M. C. B. Distúrbios articulatorios. In: PEREIRA, L. P. et al. (Org.). *Temas de fonoaudiologia*. São Paulo: Loyola, 1984. p. 123-196.

STENICO, M. B.; CAPELLINI, S. A. Habilidades perceptivas visuais e qualidade de escrita de escolares com dislexia. *Revista Psicopedagogia*, v. 30, n. 93, p. 169-176. 2013.

STRICKLAND, W. D.; BOON, R. T.; SPENCER, V. G. The effects of repeated reading on the fluency and comprehension skills of elementary-age students with learning disabilities (LD), 2001–2011: A review of research and practice. *Learning Disabilities-A Contemporary Journal*, v. 11, n. 1, p.1-33. 2013.

TEULINGS, H. L; THOMASSEN, A. J. W. M; VAN GALEN, G. P. Preparation of partly precued handwriting movements: the size of movement units in handwriting. *Acta Psychologica*, v. 54, n. 1-3, p. 165-177. 1983. doi.org/10.1016/0001-6918(83)90031-8.

TREIMAN, R. Teaching and learning spelling. *Child Development Perspectives*, v. 0, n. 0, p. 1-5. 2018.

VALE, A. P.; SOUSA, O. Homophone dominance effect in European Portuguese verb spelling. Comunicação interativa no XIII International Symposium of Psycholinguistics. Braga, Portugal, 5 a 8 abr. 2017.

VALE, A. P., et al. Early orthographic knowledge in European Portuguese: the spelling of the schwa. Comunicação interativa no XIII International Symposium of Psycholinguistics. Braga, Portugal, 5 a 8 abr. 2017.

van GALEN, G. P. Handwriting: Issues for a psychomotor theory. *Human Movement Science*, v. 10, p. 165-191. 1991.

VEGA, F. C. *Psicología de la escritura*. 8. ed. España: Wolters Kluwer, 2009.

VELLUTINO, F. R., et al. Using response to kindergarten and first grade intervention to identify children at-risk for long-term reading difficulties. *Reading and Writing*, v. 21, n. 4, p. 437-480. 2008.

VIARO, M. E. Noções de transcrição fonética. Disponível em <https://edisciplinas.usp.br>. Acesso em 20 de dez 2023.

VUKOVIC, R. K.; SIEGEL, L. S. The double-deficit hypothesis: a comprehensive analysis of the evidence. *Journal Learning Disabilities*, v. 39, n. 1, p. 25-47. 2006.

WILDES AMORIM, W. et al. Neurofisiologia da escrita: o que acontece no cérebro humano quando escrevemos?. *Revista Neuropsicologia Latinoamericana*, v. 8, n. 1, p. 1-11. 2016.

WOLTER, J. A.; APEL, K. Initial acquisition of mental graphemic representations in children with language impairment. *J Speech Lang Hear Res*, v. 53, n. 1, p. 179-195. 2010.

YGUAL-FERNÁNDEZ, A. et al. Avaliação e intervenção da disortografia baseada na semiologia dos erros: revisão da literatura. *Rev CEFAC*, São Paulo, v. 12, n. 3, p. 499-504, jun. 2010.

ZORZI, J. L. *Aprendizagem e distúrbio da linguagem escrita: questões clínicas e educacionais*. Porto Alegre: Artmed, 2003.

ZORZI, J. L. Educação: questões para reflexão do fonoaudiólogo educacional frente aos desafios para ensinar a ler e escrever. In: QUEIROGA, B. A. M.; ZORZI, J. L.; GARCIA, V. L. (Org.). *Fonoaudiologia educacional: reflexões e relatos de experiências*. Brasília: Editora Kiron; 2015, 12-43.

Apêndice A – Banco de Palavras do PROEDEO

aba	assado	beleza	bonito
abacate	atitude	beliche	borracha
abelha	ave	beluga	bota
abelhudo	avenida	beterraba	bote
água	avó	bezerro	boteco
águia	avô	bica	boto
agulha	azedo	bichano	bovino
ajuda	azedume	bicho	bucha
alho	azeite	bico	bucho
alicate	azulejo	bicudo	bule
aluno	babá	bife	buquê
ama	bala	bigode	buraco
amazona	balada	bilhete	burrico
amiga	balão	boate	buzina
amigo	baleia	boca	cabana
amizade	balinha	bocada	cabe
amora	banana	bochecha	cabelo
amuleto	banho	bode	cabide
anedota	baque	bofetada	cabo
ano	barata	boi	cachalote
aparelho	barra	bola	cacho
apetite	barraca	bolacha	cachorro
apito	barriga	bolada	caco
aquela	barulho	bolha	cadeado
aquele	bata	boliche	cadeia
aqui	batalha	bolo	café
aquilo	batata	bolota	cafuné
aranha	bate	boné	caju
arara	bato	boneca	cala
areia	bebê	boneco	calado
arena	bela	bonita	calo

cama	charrete	come	duque
camada	chateada	cometa	dúvida
camelo	chave	cômico	ébanos
caminhada	chefe	comida	égua
caminho	chegada	comitiva	ela
camomila	chicotada	cômodo	ele
cana	chicote	copo	ema
canapé	chinelo	coque	época
caneca	chita	correio	equipe
caneco	chocolate	corrida	errado
canela	chuchu	coruja	etapa
caneta	chulé	cova	eu
canivete	chupeta	cozinha	faca
cano	chuta	cueca	facada
canoa	chuva	cunhado	fachada
capa	chuveiro	cutia	fada
capela	coala	dado	fagulha
caqui	cocada	dama	fala
cara	cochilo	danado	fama
caramujo	coco	dedo	farinha
careca	côco	dela	farra
careta	código	dele	fatiada
carinho	coelhada	delito	fato
carona	coelho	detetive	favela
carreta	cogumelo	deve	fé
carro	cola	dia	fedelho
cata	colega	dieta	fera
cavalo	coletivo	dinamite	ferido
cavidade	colina	direta	ferro
chá	coloca	dó	ferrovia
chama	colono	dominó	fiapo
chamada	colorida	dono	figo
chaminé	colosso	ducha	figura
chapa	coma	duna	figurinha

fila	gana	horror	judô
filé	garoto	hospital	judoca
filha	garrafa	hotel	jujuba
filho	garupa	humana	lado
filhote	gata	humano	lago
filó	gato	humor	lagoa
fina	gaveta	idade	laje
fino	gavião	idioma	lama
fio	gaze	igapó	lata
fita	gogó	iguana	late
fivela	gola	ilha	lave
foca	golfinho	ilhota	leão
fogo	gorro	inhame	legume
foguete	gota	inimigo	lei
foi	guache	ioiô	leite
folha	gude	ipê	leitura
folheto	guerra	jabuti	lema
fome	guia	jaca	leme
fone	guichê	jacaré	leque
forró	guidão	janela	lima
foto	guitarra	jarra	limite
fuga	habilidade	jarro	limonada
fui	hábito	jato	linha
fulano	hélice	javali	linhada
gabinete	herói	jegue	linho
gado	hiena	jenipapo	lobo
gafanhoto	higiene	jiló	lodo
gago	hino	jipe	loja
galeto	hipopótamo	joaninha	lona
galho	história	joelho	lua
galinha	hoje	joga	lula
galo	homem	jogo	luna
galocha	honesto	jogue	luneta
gamela	hora	juba	lupa

luta	meia	nata	pai
luva	mela	nativo	pajé
luz	melado	navalha	pala
maca	menina	nave	paletó
macacada	menininha	navio	palha
macaco	menino	nenhuma	palito
machado	metade	neto	pamonha
macho	milho	neve	panela
madame	mimado	ninhada	pano
mala	minha	ninho	papai
maleta	minhoca	nó	papelada
malha	minuto	noite	papelote
malhado	miolo	nojo	papo
maluco	mito	nome	para
maminha	mochila	nove	parede
mamona	moço	novela	pássaro
mamute	moda	novelo	pata
manada	moeda	novidade	patinete
manha	moinho	nuca	pato
mania	mola	oca	pau
mapa	molecada	oco	pé
maquete	moleque	ocupado	pego
máquina	moleza	oi	pegue
mar	molhada	olhava	peixe
marido	molho	olho	pelicano
marreco	moto	omelete	pelo
marujo	mula	orelha	pena
mata	muleta	osso	pepita
matilha	mulo	ovelha	perigo
mato	nabo	ovo	peru
medalha	naco	pá	perua
médico	nada	paca	peruca
medida	naja	pacato	pêssego
medo	narina	pacote	peessoa

peteca	quitute	rodo	sela
pia	rabanete	rodovia	selo
piche	rabino	rola	semana
pico	rabiola	roleta	senha
picolé	rabó	rolha	senho
piedade	rainha	rua	senhora
pijama	raio	rubi	sequilho
pilha	rala	sabe	serrote
pinho	ralado	sabonete	seta
pino	ralo	sabugo	sete
piolho	rama	saco	sino
pipa	ramada	sacola	siri
pipoca	ramalhete	safado	sofá
pique	ramo	saga	soja
piquenique	raquete	sai	sol
pirata	rata	sala	sola
pó	ratinha	salada	soneca
poema	rato	salame	soneto
pomada	recado	saleta	sonho
pote	rede	sangue	sono
povo	redoma	sapatada	sopa
pula	régua	sapato	sovaco
pule	rei	sapeca	suave
pulo	rela	sapo	suco
puma	rena	sapoti	tabefe
punho	riacho	savana	tabuada
pupila	rico	sebo	taco
queda	rio	século	tala
queijo	robalo	seda	talo
querida	robô	sede	tamanho
quiabo	rocha	segue	tapete
quibe	rochedo	seguida	tapioca
quieto	roda	seguido	tapume
quilo	rodapé	seguro	tarefa

tato	toca	uva	vizinho
tatu	toco	vaca	voa
teia	todo	vai	vovó
tela	tomada	vala	vovô
telefone	tomate	vale	xale
telha	tonelada	vareta	xerife
telhado	topete	veado	xícara
tenho	toque	vela	xilofone
terra	tucano	velha	xixi
terreno	tudo	velhaco	xodó
teto	tule	velho	zaga
tia	tulipa	veludo	zarolho
tijolo	tupi	veneno	zebu
time	ufa	verruga	zela
tinha	um	vida	zelo
tio	uma	vila	ziguezague
tipo	umidade	vinho	zunido
titio	unha	viola	
toalete	unidade	violeta	
toalha	urubu	violino	

Apêndice B – Folhas de resposta da Pré e Pós-testagem

TESTAGEM

Pró-Ortografia – Protocolo de Avaliação da Ortografia

Caderno de Respostas

Nome:

Ano escolar:

Data:

Provas Ortográficas/Versão Coletiva

Prova 1: Escrita das letras do alfabeto

Vogais:

Consoantes:

Prova 2: Ditado randomizado das letras do alfabeto

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

8. _____

9. _____

10. _____

11. _____

12. _____

13. _____

14. _____

15. _____

16. _____

17. _____

18. _____

19. _____

20. _____

21. _____

22. _____

23. _____

24. _____

25. _____

26. _____

Prova 5: Ditado com figuras

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

8. _____

9. _____

10. _____

11. _____

12. _____

13. _____

14. _____

15. _____

16. _____

17. _____

18. _____

19. _____

20. _____

21. _____

22. _____

23. _____

24. _____

25. _____

26. _____

27. _____

28. _____

29. _____

30. _____

31. _____

32. _____

33. _____

34. _____

35. _____

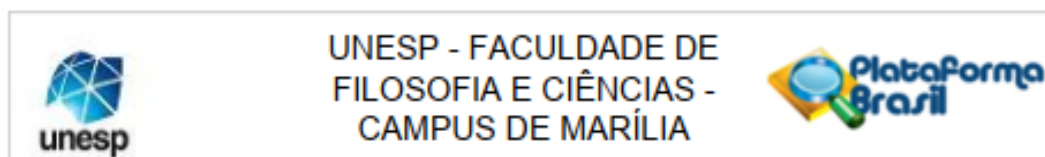
36. _____

37. _____

38. _____

39. _____

Anexo A – Aprovação da pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Filosofia e Ciências – FFC/UNESP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ELABORAÇÃO DE UM PROGRAMA DE ESTIMULAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA ESCRITA ORTOGRÁFICA PARA ESCOLARES DO 1º AO 3º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL I - PROEDEO

Pesquisador: ANDREA OLIVEIRA BATISTA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 68374623.6.0000.5406

Instituição Proponente: Faculdade de Filosofia e Ciências/ UNESP - Campus de Marília

Patrocinador Principal: FUND COORD DE APERFEICOAMENTO DE PESSOAL DE NIVEL SUP

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.138.573

Apresentação do Projeto:

O projeto intitulado "Elaboração de um Programa Ortográfica para Escolares do 1º ao 3º Ano do Ensino Fundamental I - PROEDEO" foi submetido para análise ética deste CEP em 27/03/2023 sob CAAE: 68374623.6.0000.5406.

O projeto apresenta os elementos textuais para análise ética, com contextualização do tema e embasado cientificamente com bibliografia atualizada, deixa claro a justificativa do estudo.

Também apresenta os procedimentos metodológicos, os quais estão bem descritos, delineados e de acordo com os objetivos que pretende alcançar.

Tem como principal tema de investigação a escrita ortográfica e desenvolvimento de um programa destinado aos escolares do 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental Público e Particular do município de Londrina, PR.

Trata-se de uma investigação que utilizará os seguintes testes, Teste de Mann-Whitney, Teste da Razão de Verossimilhança, objetivando verificar as diferenças intra e intergrupos. A análise de natureza descritiva será realizada de modo estatístico a fim de comparar os resultados intra e intergrupos. Será utilizado o programa IBM SPSS Statistics (Statistical Package for the Social Sciences), em sua versão 25.0, para a obtenção e análise dos resultados. Participarão da investigação, um total de 150 escolares do 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental, de ambos os

Endereço: Avenida Hygino Muzzi Filho, 737.

Bairro: Campus Universitário

CEP: 17.525-900

UF: SP

Município: MARILIA

Telefone: (14)3402-1346

E-mail: cep.marilia@unesp.br



UNESP - FACULDADE DE
FILOSOFIA E CIÊNCIAS -
CAMPUS DE MARÍLIA



Continuação do Parecer: 6.138.573

sexos, na faixa etária de 6 anos a 8 anos e 11 meses, oriundos do Ensino Fundamental Público e Particular.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Elaborar um programa de estimulação para o desenvolvimento da escrita ortográfica fundamentado no processamento ortográfico para escolares do 1º ao 3º do ensino fundamental público e particular. E verificar a aplicabilidade e a eficácia educacional do programa.

Objetivo Secundário:

- Verificar quantitativamente e qualitativamente o desempenho em escrita dos escolares do 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental público e particular;
- Comparar o nível de desempenho em escrita dos escolares do 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental público e particular;
- Classificar os erros ortográficos encontrados nos resultados da pré-testagem e pós-testagem segundo a Semiologia dos Erros, levando em consideração o ano escolar e a faixa etária

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos

Segundo a pesquisadora não haverá riscos, não haverá risco para o desenvolvimento deste projeto, uma vez que as estratégias e habilidades que serão propostas no programa, fazem parte das atividades realizadas em sala de aula.

Benefícios:

Como benefícios direto aos participantes, a pesquisadora refere-se ao Programa de estimulação proposto, uma vez que os mesmos poderão ser utilizados pelos professores em sala de aula e contribuirão com a aprendizagem dos estudantes.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa analisada trará contribuições científicas. Estima-se que o programa de estimulação

Endereço: Avenida Hygino Muzzi Filho, 737.

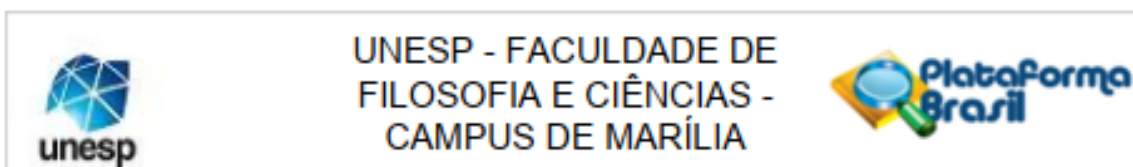
Bairro: Campus Universitário

CEP: 17.525-900

UF: SP Município: MARILIA

Telefone: (14)3402-1346

E-mail: cep.marilia@unesp.br



UNESP - FACULDADE DE
FILOSOFIA E CIÊNCIAS -
CAMPUS DE MARÍLIA

Continuação do Parecer: 6.138.573

para o desenvolvimento da escrita ortográfica destinado aos escolares do 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental público e particular poderá auxiliar no aprendizado da escrita ortográfica.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O Projeto de pesquisa está bem delineado e contém todos os elementos textuais necessários para análise ética deste CEP.

O documento da Folha de rosto está preenchido com todas as informações necessárias e assinada pelo pesquisador e pelo responsável da instituição proponente.

Apresentou-se 4 autorizações de instituições: 2 de escolas particulares e 2 de escolas públicas do município de Londrina, PR. Todas as autorizações contém o nome da pesquisa e o nome do pesquisador e, em seu conteúdo a responsável autoriza a pesquisa, com sua assinatura e carimbo institucional. Também apresentou autorização da instância maior, ou seja, da Secretaria Municipal de Educação.

O documento do TCLE está redigido adequadamente, com linguagem clara e acessível de forma clara, o nome e objetivo da pesquisa. Em seu conteúdo descreve que a participação é voluntária. Também versa sobre sigilo e anonimato.

O documento do Termo de Assentimento possui linguagem clara, acessível e de fácil compreensão o que facilita a tomada da decisão para a criança.

O cronograma indica que a aplicação do estudo piloto ocorrerá no mês de setembro de 2023.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado

Considerações Finais a critério do CEP:

O CEP da FFC da UNESP de MARÍLIA, após acatar o parecer do membro relator previamente aprovado para o presente estudo e atendendo a todos os dispositivos das resoluções 466/2012,

Endereço: Avenida Hygino Muzzi Filho, 737.

Bairro: Campus Universitário

UF: SP

Município: MARÍLIA

Telefone: (14)3402-1346

CEP: 17.525-900

E-mail: cep.marilia@unesp.br



UNESP - FACULDADE DE
FILOSOFIA E CIÊNCIAS -
CAMPUS DE MARÍLIA



Continuação do Parecer: 6.138.573

510/2016 e complementares, bem como ter aprovado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido como também todos os anexos incluídos na pesquisa, resolve APROVAR ad referendum a pesquisa "ELABORAÇÃO DE UM PROGRAMA DE ESTIMULAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA ESCRITA ORTOGRÁFICA PARA ESCOLARES DO 1º AO 3º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL I - PROEEDO".

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_2106902.pdf	16/06/2023 16:58:10		Aceito
Outros	autoriz_Secret_Municipal_Educ_Londrina.pdf	16/06/2023 16:56:58	ANDREA OLIVEIRA BATISTA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Secretaria_Municipal_Educ_Londrina.pdf	24/04/2023 13:52:57	ANDREA OLIVEIRA BATISTA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termos.pdf	27/03/2023 13:22:15	ANDREA OLIVEIRA BATISTA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Pesquisa.pdf	27/03/2023 12:52:37	ANDREA OLIVEIRA BATISTA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declara_instit_infra.pdf	27/03/2023 12:50:05	ANDREA OLIVEIRA BATISTA	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	27/03/2023 12:41:04	ANDREA OLIVEIRA BATISTA	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	27/03/2023 12:37:08	ANDREA OLIVEIRA BATISTA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Avenida Hygino Muzzi Filho, 737.

Bairro: Campus Universitário

CEP: 17.525-900

UF: SP

Município: MARILIA

Telefone: (14)3402-1346

E-mail: cep.marilia@unesp.br



UNESP - FACULDADE DE
FILOSOFIA E CIÊNCIAS -
CAMPUS DE MARÍLIA



Continuação do Parecer: 6.138.573

MARILIA, 23 de Junho de 2023

Assinado por:
Rachel Cristina Vesu Alves
(Coordenador(a))

Endereço: Avenida Hygino Muzzi Filho, 737.
Bairro: Campus Universitário
UF: SP Município: MARILIA
Telefone: (14)3402-1346

CEP: 17.525-900

E-mail: cep.marilia@unesp.br

Anexo B- Quadro de habilidades da BNCC (Brasil, 2017, p. 99-119)

1º ANO	
OBJETOS DE CONHECIMENTO	CÓDIGO E HABILIDADE
Correspondência fonema-grafema	(EF01LP02) Escrever, espontaneamente ou por ditado, palavras e frases de forma alfabética – usando letras/grafemas que representem fonemas
Construção do sistema alfabético / Convenções da escrita	(EF01LP03) Observar escritas convencionais, comparando-as às suas produções escritas, percebendo semelhanças e diferenças.
Conhecimento do alfabeto do português do Brasil	(EF01LP04) Distinguir as letras do alfabeto de outros sinais gráficos
Construção do sistema alfabético	(EF01LP05) Reconhecer o sistema de escrita alfabética como representação dos sons da fala.
Construção do sistema alfabético e da ortografia	(EF01LP06) Segmentar oralmente palavras em sílabas.
Construção do sistema alfabético e da ortografia	(EF01LP07) Identificar fonemas e sua representação por letras.
Construção do sistema alfabético e da ortografia	(EF01LP08) Relacionar elementos sonoros (sílabas, fonemas, partes de palavras) com sua representação escrita.
Conhecimento do alfabeto do português do Brasil	(EF01LP10) Nomear as letras do alfabeto e recitá-lo na ordem das letras
Conhecimento das diversas grafias do alfabeto / Acentuação	(EF01LP11) Conhecer, diferenciar e relacionar letras em formato imprensa e

	cursiva, maiúsculas e minúsculas.
2º ANO	
OBJETOS DE CONHECIMENTO	CÓDIGO E HABILIDADE
Construção do sistema alfabético e da ortografia	(EF02LP03) Ler e escrever palavras com correspondências regulares diretas entre letras e fonemas (f, v, t, d, p, b) e correspondências regulares contextuais (c e q; e e o, em posição átona em final de palavra).
Construção do sistema alfabético e da ortografia	(EF02LP04) Ler e escrever corretamente palavras com sílabas CV, V, CVC, CCV, identificando que existem vogais em todas as sílabas.
Conhecimento do alfabeto do português do Brasil	(EF02LP06) Perceber o princípio acrofônico que opera nos nomes das letras do alfabeto.
Conhecimento das diversas grafias do alfabeto / Acentuação	(EF02LP07) Escrever palavras, frases, textos curtos nas formas imprensa e cursiva.
3º ANO	
OBJETOS DE CONHECIMENTO	CÓDIGO E HABILIDADE
Construção do sistema alfabético e da ortografia	(EF03LP01) Ler e escrever palavras com correspondências regulares contextuais entre grafemas e fonemas – c/qu; g/gu; r/rr; s/ss; o (e não u) e e (e não i) em sílaba átona em final de palavra – e com marcas de nasalidade (til, m, n).
Construção do sistema alfabético e da ortografia	(EF03LP02) Ler e escrever corretamente palavras com sílabas CV, V, CVC, CCV, VC, VV, CVV,

	identificando que existem vogais em todas as sílabas.
Construção do sistema alfabético e da ortografia	(EF03LP03) Ler e escrever corretamente palavras com os dígrafos lh, nh, ch
Morfologia	(EF03LP10) Reconhecer prefixos e sufixos produtivos na formação de palavras derivadas de substantivos, de adjetivos e de verbos, utilizando-os para compreender palavras e para formar novas palavras.
Morfologia / Morfossintaxe	(EF03LP08) Identificar e diferenciar, em textos, substantivos e verbos e suas funções na oração: agente, ação, objeto da ação.
1º ao 5º ANO	
OBJETOS DE CONHECIMENTO	CÓDIGO E HABILIDADE
Oralidade pública/Intercâmbio conversacional em sala de aula	(EF15LP09) Expressar-se em situações de intercâmbio oral com clareza, preocupando-se em ser compreendido pelo interlocutor e usando a palavra com tom de voz audível, boa articulação e ritmo adequado.
Escuta atenta	(EF15LP10) Escutar, com atenção, falas de professores e colegas, formulando perguntas pertinentes ao tema e solicitando esclarecimentos sempre que necessário.
1º ao 2º ANO	
Decodificação / Fluência de leitura	(EF12LP01) Ler palavras novas com precisão na decodificação, no caso de

	palavras de uso frequente, ler globalmente, por memorização.
3º ao 5º ANO	
Construção do sistema alfabético e da ortografia	(EF35LP13) Memorizar a grafia de palavras de uso frequente nas quais as relações fonema-grafema são irregulares e com h inicial que não representa fonema.
Variação linguística	(EF35LP11) Ouvir gravações, canções, textos falados em diferentes variedades linguísticas, identificando características regionais, urbanas e rurais da fala e respeitando as diversas variedades linguísticas como características do uso da língua por diferentes grupos regionais ou diferentes culturas locais, rejeitando preconceitos linguísticos.