

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
Centro de Educação e Ciências Humanas
Programa de Pós-Graduação em Educação Especial

**ENSINO INFORMATIZADO DE LEITURA E ESCRITA PARA ALUNOS DOS
ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL NA ABORDAGEM DA RESPOSTA
À INTERVENÇÃO NO CONTEXTO DA PANDEMIA DO COVID-19**

Jéssica Harume Dias Muto

São Carlos - SP
2021

JÉSSICA HARUME DIAS MUTO

Ensino informatizado de leitura e escrita para alunos dos anos iniciais do ensino fundamental na abordagem da Resposta à Intervenção no contexto da pandemia do Covid-19

Dissertação apresentada para o Programa de Pós-Graduação em Educação Especial da Universidade Federal de São Carlos como parte dos requisitos obrigatórios para obtenção do título de Mestre em Educação Especial.

Orientadora: Profa. Dra. Lidia Maria Marson Postalli

São Carlos - SP
2021

Muto, Jessica Harume Dias

Ensino informatizado de leitura e escrita para alunos dos anos iniciais do ensino fundamental na abordagem da resposta à intervenção no contexto da pandemia do Covid-19 / Jessica Harume Dias Muto -- 2021. 227f.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de São Carlos, campus São Carlos, São Carlos

Orientador (a): Lidia Maria Marson Postalli

Banca Examinadora: Andrea Carla Machado, Maria Clara de Freitas

Bibliografia

1. Educação Especial. 2. Educação Inclusiva. 3. Leitura e Escrita. I. Muto, Jessica Harume Dias. II. Título.

Ficha catalográfica desenvolvida pela Secretaria Geral de Informática (SIn)

DADOS FORNECIDOS PELO AUTOR

Bibliotecário responsável: Ronildo Santos Prado - CRB/8 7325



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Centro de Educação e Ciências Humanas
Programa de Pós-Graduação em Educação Especial

Folha de Aprovação

Defesa de Dissertação de Mestrado da candidata Jéssica Harume Dias Muto, realizada em 07/05/2021.

Comissão Julgadora:

Profa. Dra. Lidia Maria Marson Postalli (UFSCar)

Profa. Dra. Andrea Carla Machado (UNESP)

Profa. Dra. Maria Clara de Freitas (UEL)

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

O Relatório de Defesa assinado pelos membros da Comissão Julgadora encontra-se arquivado junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação Especial.

Financiamento

A autora recebeu apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq, Bolsa de Mestrado - Processo #830791/1999-0) entre março e setembro de 2019 e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP, Bolsa de Mestrado - Processo nº 2019/01125-8) entre outubro de 2019 e abril de 2021 para a realização do trabalho.



Apoio

O presente trabalho recebeu o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), por meio do Programa de Excelência Acadêmica (PROEX), do qual faz parte o Programa de Pós-Graduação em Educação Especial da Universidade Federal de São Carlos (PPGEEs/UFSCar). A pesquisa também recebeu apoio do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia sobre Comportamento, Cognição e Ensino (INCT-ECCE - CNPq Processo #465686/2014-1; FAPESP Processo #2014/50909-8; CAPES Processo #88887.136407/2017-00).



Dedico este trabalho às vítimas da pandemia do Covid-19. Que nunca percamos a esperança por dias melhores, com saúde e educação de qualidade para todos.

AGRADECIMENTOS

A Deus, toda minha gratidão pela vida e pelas oportunidades que me direcionaram para que eu chegasse até aqui.

À Nossa Senhora pelas intercessões.

Agradeço aos meus pais, Cristiane e Issamu, meus irmãos, Leandro e Kenzo e minha cunhada Barbara, por todo suporte emocional, por acreditarem no meu trabalho e nos objetivos de vida profissional e pessoal, pelo incentivo para que eu jamais desistisse de estudar e pelas orações que me guiaram a escolher esta profissão que tanto amo! Muito obrigada!

Ao meu noivo, agradeço a parceria nos momentos de felicidade e conquistas, mas principalmente por todo apoio e carinho nos momentos de aflições e incertezas. Obrigada por nunca desistir dos meus sonhos (que se tornam seus também), por ser tão compreensível e sensível para lidar com todas as situações de nossas vidas! Amo muito você!

Aos meus tios, primos e meu avô pelo carinho e por acreditarem no meu trabalho!

Aos meus (futuros) sogros, Regina e Eraldo, minha cunhada Letícia, pelos avós de coração, Atílio, Elita e Odette (*in memoriam*) e todos da família do Matheus pelas orações e por torcerem sempre pelo meu sucesso!

Ao grupo de pesquisa, Érika, Isa, Natany, Ale e a Gabi por acreditarem e apoiarem a minha pesquisa, além das sugestões que foram importantes na construção do meu trabalho.

Às Profas. Andréa, Maria Clara e Julia que contribuíram imensamente na construção e escrita desta dissertação.

À Lidia por me orientar e ensinar tanto nestes anos e aceitar trabalharmos juntas nos próximos quatro anos, proporcionando novas aprendizagens. Obrigada por todo o suporte

emocional e intelectual mesmo em momentos difíceis. Um exemplo de professora que todos deveriam ter a oportunidade de conhecer e conviver!

Às amigas Bia, Carol, Flávia, Gabi, Karen, Marina, Loren, Paulinha, Clara e Bruna por serem parceiras desta vida e por proporcionarem momentos de muitas conversas, risadas e palavras que “aquecem” o coração!

À toda equipe da escola que me acolheu nestes últimos anos onde pude aprender muitas coisas para além da pesquisa; aprendi o que é o cotidiano da escola, as possibilidades e as barreiras que encontramos na educação pública. Muito obrigada por todas as oportunidades e acolhimento.

Aos pais dos participantes desta pesquisa que se tornaram meus parceiros no momento da pandemia para que este trabalho pudesse ser realizado.

Agradeço ao apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP - Processo nº 2019/01125-8) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq - Processo #830791/1999-0) para o desenvolvimento desta pesquisa.

E finalizo agradecendo aos participantes desta pesquisa, que me proporcionaram a ser pesquisadora e professora deles em um momento tão importante de suas vidas: a alfabetização. Obrigada por fazerem parte da minha vida! Obrigada pelo momento único de aprendizado neste mestrado!

Meu muito obrigada a todos que contribuíram para que eu chegasse até aqui!

Muto, J. H. D. (2021). *Ensino informatizado de leitura e escrita para alunos dos anos iniciais do ensino fundamental na abordagem da Resposta à Intervenção no contexto da pandemia do Covid-19* [Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Educação Especial, Universidade Federal de São Carlos].

RESUMO

O modelo multicamadas de Resposta à Intervenção (RTI) visa intervir precocemente com crianças que apresentam risco (ou dificuldade) na aquisição de habilidades acadêmicas. Com isso, o modelo apresenta um direcionamento em relação a proposta de serviço para trabalhar as necessidades dos alunos, demonstrando-se um modelo preventivo para redução das dificuldades acadêmicas, especificamente para leitura e escrita neste estudo. Considerando os resultados promissores encontrados com o emprego de um programa de ensino individualizado e informatizado de leitura e escrita (Aprendendo a Ler e a Escrever em Pequenos Passos – ALEPP), o presente estudo teve como objetivo avaliar os efeitos desse programa, aliado ao modelo RTI, em alunos ingressantes do Ensino Fundamental de uma instituição de ensino regular pública. Devido às circunstâncias da suspensão de aulas pela pandemia do Covid-19, esta pesquisa foi dividida em dois estudos. O Estudo 1 empregou parcialmente o Módulo 1 do ALEPP, aliado ao modelo multicamadas de Resposta à Intervenção, como uma medida preventiva às dificuldades relacionadas à aprendizagem de leitura e de escrita de alunos ingressantes do Ensino Fundamental com aplicação presencial. Buscou-se acompanhar os desempenhos dos alunos de duas turmas do 1º ano escolar nas avaliações em larga escala nas habilidades de leitura. Foi empregado um delineamento quase-experimental com distribuição dos participantes não aleatória, envolvendo a manipulação direta e o controle de variáveis de interesse. Inicialmente foram coletados os dados de pré-teste por meio da avaliação governamental (PMAI) e um instrumento de avaliação funcional de áreas acadêmicas (FAM) respondido pelo professor. Com base no atendimento multicamadas, foram selecionados participantes de cada uma das duas turmas para realizarem o programa de ensino de leitura e escrita (camada 2 e 3 do RTI). Ao final do ano letivo, as mesmas avaliações (PMAI e FAM) foram aplicadas a fim de verificar possíveis efeitos da intervenção proposta com os alunos com dificuldades em leitura e escrita. Os resultados mostraram que nove de doze alunos apresentaram aumento em seus desempenhos em leitura e escrita, um participante apresentou aumento no desempenho de leitura, uma participante não apresentou aumento no desempenho nas habilidades avaliadas e um participante não realizou uma avaliação de monitoramento de sua aprendizagem. De modo geral, as *mensurações* utilizadas para avaliar e encaminhar os participantes para as camadas, evidenciaram que a triagem de alunos com indicativos de dificuldades aos processos de ensino tradicionais de sala de aula, corresponde a um alarme de necessidade de intervenção para além dos procedimentos comuns de sala. Os dados sugerem o modelo RTI sendo favorável para o encaminhamento dos alunos para intervenções em grupo e/ou individuais. O Estudo 2 empregou os Módulos 1 e 2 do ALEPP com aplicação online, com quatro alunos selecionados por meio do modelo multicamadas no Estudo 1, no contexto presencial antes da pandemia do Covid-19. A coleta com um dos participantes, com diagnóstico do TEA, contou com a participação da mãe. Os resultados mostraram que as crianças se beneficiaram da exposição ao programa de ensino durante a suspensão de aulas presenciais, mostrando ser um recurso promissor para atendimentos individualizados online.

Palavras-chave: Leitura e escrita. Ensino Fundamental. Modelo multicamadas. Programa informatizado. Covid-19.

Muto, J. H. D. (2021). *Computerized teaching of reading and writing for students in the early years of elementary school in the approach to the Response to Intervention in the context of the Covid-19 pandemic* [Master theses, Graduate Program in Special Education, Federal University of São Carlos, São Carlos]

ABSTRACT

The Multi-tier Intervention Response (RTI) model aims to intervene early with children who are at risk (or difficulty) in acquiring academic skills. Thus, the model presents a direction in relation to the service proposal to work on the students' needs, demonstrating a preventive model to reduce academic difficulties, specifically for reading and writing in this study. Considering the promising results found with the use of an individualized and computerized reading and writing program (Learning to Read and Write in Small Steps - ALEPP), the present study aimed to evaluate the effects of this program, combined with the RTI model, on students entering elementary school at a public regular education institution. Due to the circumstances of the suspension of classes due to the Covid-19 pandemic, this research was divided into two studies. Study 1 partially used ALEPP's Module 1, combined with the multi-tier model of Response to Intervention, as a preventive measure against difficulties related to reading and writing learning by students entering elementary school with face-to-face application. In this study, we sought to monitor the performance of students from two classes of the 1st school year in large-scale assessments of reading skills. A quasi-experimental design with non-random distribution of participants was used, involving direct manipulation and control of variables of interest. Initially, pre-test data were collected through government assessment (PMAI) and a functional assessment measure instrument (FAM) of academic areas answered by the professor. Based on the multi-tier service, participants from each of the two classes were selected to carry out the reading and writing teaching program (tier 2 and 3 of the RTI). At the end of the school year, the same assessments (PMAI and FAM) were applied in order to verify possible effects of the proposed intervention with students with difficulties in reading and writing. The results showed that nine out of twelve students showed an increase in performance in reading and writing, one participant showed an increase in reading performance, one participant showed no increase in performance in the skills assessed, and one participant did not perform a monitoring assessment of their learning. In general, the assessments used to evaluate and direct participants to the tiers showed that the screening of students with signs of difficulties in traditional classroom teaching processes corresponds to an alarm of the need for intervention beyond the usual procedures of classroom. The data suggest that the RTI model is favorable for referring students to group and/or individual interventions. Study 2 used ALEPP Modules 1 and 2 with online application, with four students selected through the multi-tier model in Study 1, in the face-to-face context before the Covid-19 pandemic. Data collection with one of the participants, diagnosed with ASD, had the participation of the mother. The results showed that children benefited from exposure to the teaching program during the suspension of in-person classes, proving to be a promising resource for individualized online care.

Keywords: Reading and writing. Elementary School. Multi-tier model. Computerized program. Covid-19.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	17
ESTUDO 1	47
MÉTODO	48
Participantes.....	48
Local.....	56
Materiais e Equipamentos.....	57
Delineamento experimental.....	57
Procedimento de coleta de dados.....	68
Procedimentos adicionais.....	71
Análise dos resultados.....	73
RESULTADOS	74
Avaliação de Língua Portuguesa do PMAIfa.....	74
Medida de Avaliação Funcional - FAM.....	80
Módulo 1: Leitura e escrita de palavras simples (sílabas do tipo consoante-vogal ou vogal isolada).....	86
DISCUSSÃO	116
ESTUDO 2	135
MÉTODO	136
Participantes.....	136
Local, materiais e equipamentos.....	141
Instrumentos.....	143
Procedimento de coleta de dados.....	154
Procedimentos adicionais.....	156
Análise dos resultados.....	157
RESULTADOS	158
Módulo 1: Leitura e escrita de palavras simples (sílabas do tipo consoante-vogal ou vogal isolada).....	158
Módulo 2: Leitura e escrita de palavras com dificuldades ortográficas.....	171
DISCUSSÃO	181
CONSIDERAÇÕES FINAIS	199
REFERÊNCIAS	200
APÊNDICES	208
APÊNDICE A.....	209
APÊNDICE B.....	211
APÊNDICE C.....	214
APÊNDICE D.....	219
APÊNDICE E.....	223

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Sistema acadêmico e comportamental de rastreamento e intervenção em multicamadas (RTI) _____	30
Figura 2. Diagrama das relações ensinadas e testadas _____	59
Figura 3. Representação de tarefas empregadas no procedimento de ensino _____	59
Figura 4. Sequência das tarefas do Módulo 1 de ensino do ALEPP _____	62
Figura 5. Fluxograma dos blocos de tentativas nos passos de ensino do Módulo 1 do programa de ensino informatizado _____	65
Figura 6. Modelo RTI implementado no estudo _____	67
Figura 7. Fluxograma do procedimento de coleta de dados do Estudo 1 _____	68
Figura 8. Nível de acertos na avaliação de Língua Portuguesa do PMAIfa, por turma e aplicação _____	75
Figura 9. Análise da dispersão dos alunos nas médias de desempenho no PMAIfa entre as turmas e por aplicação _____	77
Figura 10. Diferença entre as médias das turmas, por avaliação, no PMAIfa _____	78
Figura 11. Desempenho no PMAIfa por aluno do Grupo Suporte de cada turma _____	80
Figura 12. Número de alunos por escore em cada habilidade avaliada por meio da FAM para cada turma e aplicação dos Grupos Suporte e Referência _____	82
Figura 13. Escore na FAM por aluno do Grupo Suporte de cada Turma _____	85
Figura 14. Desempenho médio de acertos no DLE do Grupo Suporte por Turma _____	87
Figura 15. Desempenho no DLE por aluno para o Grupo Suporte – Turma A _____	91
Figura 16. Desempenho no DLE por aluno para o Grupo Suporte – Turma B _____	97
Figura 17. Desempenho nas tarefas de seleção e nomeação de figuras de cada Unidade de ensino, por aluno do Grupo Suporte _____	104
Figura 18. Desempenho nos pré e pós-teste de cada Unidade de ensino, por aluno do Grupo Suporte de cada turma _____	105
Figura 19. Sessões acumuladas de ensino do Módulo 1 por aluno _____	111
Figura 20. Comparativo do desempenho no DLE, conduzido no final do ano letivo, por habilidade entre Grupo Suporte e Referência de cada turma _____	114
Figura 21. Demonstrativo da tela de controle do pesquisador no TeamViewer _____	142
Figura 22. Diagrama das relações ensinadas e testadas no Módulo 2 _____	144
Figura 23. Sequência geral do Módulo 2 _____	146
Figura 24. Desempenho de AS1 na avaliação do DLE – Estudo 2 _____	159
Figura 25. Desempenho da aluna AS1 no treino de seleção e nomeação de figuras por unidade de ensino _____	160
Figura 26. Pré e Pós-teste das Unidades de Ensino realizado por AS1 _____	161
Figura 27. Desempenho de AS1 nos testes extensivos da metade e final do Módulo 1 _____	163
Figura 28. Número de repetições e tempo médio por passo de ensino do Módulo 1 de AS1 _____	164
Figura 29. Desempenho de BS5 na avaliação do DLE – Estudo 2 _____	165
Figura 30. Desempenho de BS5 no treino de seleção e nomeação de figuras por unidade de ensino _____	167
Figura 31. Pré e Pós-teste das Unidades de Ensino realizado por BS5 _____	168
Figura 32. Desempenho de BS5 nos testes extensivos da metade e final do Módulo 1 _____	169
Figura 33. Número de repetições e tempo médio por passo de ensino do Módulo 1 de BS5 _____	170
Figura 34. Desempenho de AS2 na avaliação de pré e pós-teste o Módulo 2 _____	172
Figura 35. Número de acertos por tarefa (leitura e ditado) nos monitoramentos e entre dificuldades de ensino na avaliação de monitoramento do Módulo 2 para AS2 _____	174

Figura 36. Porcentagem de acertos em leitura de palavras e nomeação de figuras por passo de ensino da aluna AS2 _____	175
Figura 37. Desempenho de AR7 na avaliação de pré e pós-teste o Módulo 2 _____	177
Figura 38. Número de acertos por tarefa (leitura e ditado) nos monitoramentos e entre dificuldades de ensino na avaliação de monitoramento do Módulo 2 para AR7 _____	179
Figura 39. Porcentagem de acertos em leitura de palavras e nomeação de figuras por passo de ensino da do aluno AR7 _____	180

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Caracterização dos alunos por turma _____	50
Tabela 2. Caracterização dos alunos do Grupo Suporte no Diagnóstico de Leitura e Escrita (DLE) _____	56
Tabela 3. Relações avaliadas e número de tentativas no DLE 1 _____	60
Tabela 4. Palavras ensinadas no Módulo 1 de ensino, por passo de ensino _____	63
Tabela 5. Descrição dos procedimentos adicionais por camada do modelo RTI _____	72
Tabela 6. Resultados do Teste T para as amostras no pré e pós-teste _____	76
Tabela 7. Média de repetições de passos de ensino por aluno de cada turma _____	112
Tabela 8. Caracterização dos participantes do Estudo 2 _____	138
Tabela 9. Relações avaliadas e número de tentativas no DLE do Módulo 2 _____	145
Tabela 10. Palavras da tarefa de leitura (CD) e escrita por composição (AE) dos monitoramentos do Módulo 2 _____	148
Tabela 11. Sequência dos passos do Módulo 2 e as dificuldades de ensino com suas respectivas palavras de ensino, generalização e pseudopalavras _____	151
Tabela 12. Número de passos de ensino e critério de acertos para cada dificuldade da aluna AS2 _____	175
Tabela 13. Número de passos de ensino e critério de acertos para cada dificuldade do aluno AR7 _____	180

LISTA DE SIGLAS

ALEPP	Aprendendo a Ler e a Escrever em Pequenos Passos
ANA	Avaliação Nacional da Alfabetização
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAEd/ UFJF	Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora
CRMTS	<i>Constructed Response Matching to Sample</i>
Daeb	Diretoria de Avaliação da Educação Básica
DIBELS	<i>Dynamic Indicators of Basic Early Literacy Skills</i>
DLE	Diagnóstico de Leitura e Escrita
DSM-V	Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais
FAM	Medida de Avaliação Funcional
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
GEIC	Gerenciador de Ensino Individualizado por Computador
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LECH	Laboratório de Estudos do Comportamento Humano
MTS	<i>Matching to sample</i>
NCLB	<i>No Children Left Behind Act</i>
NRCLD	<i>National Research Center on Learning Disabilities</i>
OECD	<i>Organisation for Economic Cooperation and Development</i>
PAEE	Público-alvo da Educação Especial
PDDE	Programa Dinheiro Direto na Escola
PEI	Programa Educativo Individual
PISA	<i>Programme for International Student Assessment</i>
PMAIfa	Programa Mais Alfabetização
PNA	Política Nacional de Alfabetização
Pnaic	Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa
PPVT	<i>Peabody Picture Verbal Test</i>
QI	Quociente de inteligência
RTI	Resposta à Intervenção
Saeb	Sistema de Avaliação da Educação Básica
TPRI	<i>Texas Primary Reading Inventory</i>
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

A partir da década de 1990, com os movimentos sociais em busca de uma educação para todos, muitos países iniciaram reformulações em suas políticas públicas de educação buscando contemplar as necessidades básicas de aprendizagem para todas as pessoas (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura [UNESCO], 1990, 1994). Almejando a educação para todos diante das dificuldades identificadas no contexto educacional, a Conferência Mundial de Educação Especial, em 1994, foi um importante reconhecimento para a educação de pessoas que encontravam-se fora da escola, as crianças com necessidades educativas especiais¹, reconhecendo, assim, uma igualdade de oportunidade até então não conquistada (UNESCO, 1994). Desta conferência, originou-se a Declaração de Salamanca, responsável por reafirmar esse direito já reconhecido na Conferência Mundial sobre Educação para todos de 1990 (UNESCO, 1990), após significativa participação dos órgãos governamentais de diversos países, agências especializadas e grupos sociais, reconhecendo a necessidade e a urgência de garantir a educação para indivíduos com necessidades educativas especiais no sistema regular de educação por meio de planejamentos e programas educativos que vão ao encontro destas necessidades proporcionando uma educação adequada e eficiente para a maioria das crianças (UNESCO, 1994). Desse modo, a declaração orienta que os governos criem medidas políticas e orçamentárias para incluir todos os indivíduos, independentemente de suas diferenças ou dificuldades individuais, promovendo o desenvolvimento para a identificação, intervenção, planejamento, avaliação e supervisão das necessidades educativas especiais e seus serviços, por meio de programas de formação de professores para a efetiva inclusão escolar destes alunos.

Nesse movimento, houve a necessidade de reunir indicadores que fornecessem subsídios políticos para verificar e discutir a qualidade da educação básica. Para isso foi criado,

¹ Na Declaração de Salamanca, reconhece-se como necessidades educativas especiais todas as crianças, jovens e adultos que apresentem características, interesses, capacidades e necessidades de aprendizagem específicas para uma aprendizagem (UNESCO, 1994).

em 2000, o Programa Internacional de Avaliação de Alunos (*Programme for International Student Assessment* [PISA]) pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (*Organisation for Economic Cooperation and Development* [OECD]) para avaliar jovens de 15 e 16 anos nas habilidades acadêmicas de leitura, matemática e ciências a cada três anos (OECD, 2018), permitindo aos países identificar os desempenhos dos alunos nessas habilidades em comparação aos demais países, gerando informações sobre o desempenho e fatores que moldam a aprendizagem dos alunos dentro e fora da escola na educação básica (Brasil, 2019a), independente se o aluno apresenta ou não necessidades educativas especiais e se está inserido dentro do sistema de ensino público ou privado. No Brasil, os dados gerados têm como objetivo analisar e estudar as medidas necessárias para a melhoria na qualidade educacional, implementando e modificando programas, ações, projetos e leis educacionais em várias etapas de ensino. Essas medidas contemplam desde a educação dos alunos, tanto quanto a formação de docentes capacitados para atender aos alunos brasileiros, desta forma discute-se o que é importante no processo educativo para formar um cidadão capaz de desenvolver uma plena participação na vida social e econômica (Brasil, 2019a). No último relatório preliminar de 2018, a avaliação do PISA mostrou que pelo menos 50% dos alunos brasileiros com 15 anos não possuem o nível básico em leitura, matemática e ciências, mostrando que no cenário mundial, o Brasil é um dos últimos países no *ranking*, tendo sua educação estagnada nos últimos anos (Brasil, 2019a).

Além dessa medida global, os países buscaram criar políticas de acompanhamento da educação básica em seus países por meio de avaliações em larga escala. Deste modo, em âmbito nacional, na década de 1990, o Brasil iniciava um conjunto de avaliações e exames por meio do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira [INEP] e da Diretoria de Avaliação da Educação Básica [Daeb], com o objetivo de monitorar o ensino básico por meio do Sistema de Avaliação da Educação Básica [Saeb]. Ao longo dos anos, esse

sistema foi alterado, aprimorando e implementando novas diretrizes que auxiliassem tanto na aplicação da avaliação quanto no próprio direcionamento dos conteúdos curriculares (Brasil, 2013). No ano de 2013, o Saeb implementou uma avaliação para alunos do 3º ano do Ensino Fundamental, focada no processo de alfabetização, prevista no Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa [Pnaic], denominada Avaliação Nacional da Alfabetização [ANA], com o objetivo de verificar a qualidade, equidade e eficiência dos anos que correspondem a esse processo educacional para melhorar a qualidade de ensino reduzindo as desigualdades e promovendo a democratização da gestão do ensino público de acordo com as metas estabelecidas nas diretrizes da educação nacional (Brasil, 2013). Por meio de uma plataforma de devolutivas pedagógicas, a equipe escolar iniciou um processo de verificação dos dados coletados nas avaliações aplicadas em larga escala junto ao seu contexto escolar, possibilitando planejar ações e aprimorar o aprendizado dos alunos. No ano de 2019, o INEP, reconstruindo e adequando-se à Base Nacional Comum Curricular [BNCC] implementada em 2018 (Brasil, 2018a), unificou as avaliações de larga escala nomeando-as apenas como Saeb; a avaliação correspondente aos anos escolares de alfabetização, antes chamada de ANA, passou a ser aplicada no 2º ano do Ensino Fundamental com questões referentes à Língua Portuguesa e Matemática (Brasil, 2019b).

Este conjunto de medidas avaliativas adotadas são respostas às ações legislativas estabelecidas previamente que norteiam e direcionam as prioridades e melhorias na qualidade do ensino básico e superior (Brasil, 1996). No cenário brasileiro, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional [LDB] (Brasil, 1996) garante o acesso à educação e assegura medidas educativas correspondentes ao processo de ensino e aprendizagem, referindo-se desde materiais básicos para o funcionamento de uma escola, à formação inicial e continuada dos docentes, recursos financeiros, a comunidade escolar, entre outros fatores que são necessários para garantir o acesso e a qualidade educacional.

Um importante indicador que reúne informações de dados sobre o sistema de ensino no Brasil e sua qualidade é o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica [Ideb], que considera dados da proficiência dos alunos nos finais das três etapas da educação básica (Ensino Fundamental I e II e Ensino Médio), nas avaliações do Saeb (que a partir de 2019 incluiu a Educação Infantil e o 2º ano do Ensino Fundamental) e informações da taxa de aprovação, denominada de eficiência do fluxo escolar, obtido por meio do Censo Escolar (Brasil, 2020a). Esses dados mostraram que ao longo das análises realizadas a cada dois anos, o Brasil apresentou resultados crescentes, mas nem sempre dentro da meta esperada, principalmente nos anos finais do Ensino Fundamental e o Ensino Médio. O Saeb de 2019 mostrou que a média, em uma escala de proficiência com nove níveis para Língua Portuguesa e dez níveis para Matemática, os alunos do 5º ano do ensino fundamental demonstraram desempenho de nível 4 na avaliação de Língua Portuguesa e nível 5 em Matemática (Brasil, 2020b). O aumento da discrepância entre meta apresentada e meta esperada são resultados de uma aprendizagem não consolidada ao passar dos anos escolares (Brasil, 2021). Nesse aspecto, o próprio governo reconheceu a importância de uma aprendizagem contínua e que o sistema não deveria aprovar os alunos sem terem o aprendizado; as avaliações irão indicar a necessidade de melhoria simultaneamente do fluxo escolar e desempenho nas avaliações (Brasil, 2020b), necessitando, portanto, medidas que sustentem um ensino adequado às necessidades de aprendizagem dos alunos.

Diante desses dados, surgem vários questionamentos em relação a que etapa intervir para que os desempenhos melhorem ou mesmo quais intervenções podem demonstrar melhor eficácia diante de uma heterogeneidade de sala de aula e regiões do país. Mesmo com avanços importantes na educação brasileira, há necessidade de discutir-se medidas e ações com os diferentes gestores públicos e com a comunidade científica para melhorar a qualidade educacional durante a trajetória escolar dos alunos. Para garantir o direito educacional expresso

na constituição federal brasileira, o país precisa aprimorar as práticas de formação de professores e alunos por meio de medidas cientificamente eficazes (Alves & Leite, 2021). Deste modo, um dos caminhos é investir recursos financeiros para promoção de uma educação básica de qualidade e formação continuada de professores. Uma das medidas do governo é criar ações por meio de programas que estão relacionados com o processo de aquisição da aprendizagem dos alunos por meio do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação [FNDE].

O Programa Mais Alfabetização² [PMAIfa], criado no ano de 2018 (Portaria nº 142, de 22 de fevereiro de 2018; Brasil, 2018b), refere-se a um dos programas governamentais que almejava consolidar o processo básico de aprendizagem em Língua Portuguesa e Matemática que ocorre nos primeiros anos escolares. Essa ação governamental visava contribuir para o sucesso escolar de uma criança; além disso, o documento afirma que investir nos primeiros anos do ensino básico mostra-se uma medida de caráter preventivo para problemas que possam surgir, perdurar ou se intensificar durante os anos escolar.

Desta maneira, reconhecendo as ações adotadas pelo governo federal e a preocupação com os níveis insuficientes de alfabetização de crianças por meio dos resultados da ANA e Saeb, o Programa Mais Alfabetização tinha como objetivo fortalecer e apoiar as unidades escolares, que aderiram ao programa, no processo de alfabetização dos alunos matriculados nos dois primeiros anos do ensino fundamental integrando a Política Nacional de Alfabetização [PNA]. No documento (Brasil, 2018b), considera-se alfabetizado o indivíduo que compreende o funcionamento do sistema alfabético de escrita; constrói autonomia de leitura e se apropria de estratégias de compreensão e de produção de textos; além de saber raciocinar, representar,

² Com a pandemia do Covid-19, as atividades previstas pelo PMAIfa foram suspensas sem previsão de retorno. Até a publicação deste estudo, não havia data para retorno ou medidas alternativas a serem implementadas por meio remoto durante a suspensão das atividades escolares presenciais. Última aplicação do programa disponibilizada pelo governo federal foi em novembro de 2019.

comunicar, argumentar, resolver problemas em diferentes contextos, utilizando conceitos, procedimentos e fatos matematicamente. O documento ainda destaca que com essas habilidades ensinadas pelo professor alfabetizador, o aluno constrói uma base para a aquisição de outros conhecimentos escolares e busca de conhecimentos autônomos. Além disso, o programa considerava que "os alunos aprendem em ritmos e tempos singulares e necessitam de acompanhamento diferenciado para superarem os desafios do processo de alfabetização, garantindo a equidade na aprendizagem" (Brasil, 2018b, p. 2) de modo que, por meio de práticas pautadas na BNCC, o foco dado à alfabetização poderia garantir oportunidades para que os alunos se apropriassem do sistema de escrita alfabética, habilidades de leitura e escrita e o envolvimento em práticas diversificadas de letramento. Deste modo, observa-se que o programa buscou responder às políticas públicas brasileiras no âmbito educacional, o qual indica a garantia de uma educação de qualidade a todos, incluindo aqueles que apresentassem necessidades educativas especiais durante o processo de ensino e aprendizagem (Brasil, 1996, 2008).

A proposta implementada pelo PMA Alfa consistia em fornecer o assistente de alfabetização ao professor de sala regular, por um período de cinco a dez horas semanais na unidade escolar, a depender dos resultados insuficientes das unidades escolares no Saeb ou de nível socioeconômico de muito baixo a médio pelo INEP; contribuir para a alfabetização (em leitura, escrita e matemática) por meio de um acompanhamento pedagógico específico; e a prevenção ao abandono, reprovação e distorção idade/ano escolar por meio da intensificação de ações pedagógicas ao apoio e fortalecimento do processo de alfabetização (Brasil, 2018b), conforme instituído pela Política Nacional de Alfabetização (Brasil, 2019c). Dentre as diretrizes do programa, previa-se o monitoramento das unidades escolares por meio de aplicações de avaliações (diagnóstica e formativa de processo e de saída) aos alunos em períodos específicos, com o objetivo de monitorar o desenvolvimento da aprendizagem

verificando as habilidades básicas e essenciais que devem ser desenvolvidas pelos alunos ao longo dos dois primeiros anos do ensino fundamental. Esse monitoramento ocorreu em um sistema eletrônico alimentado por gestores e professores, disponibilizado por meio de uma parceria com o Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora [CAEd/UFJF], permitindo acompanhar as escolas e a rede de ensino em tempo real, além de subsidiar decisões pelos gestores, sendo parte fundamental do ciclo de política pública ao produzir informações sobre a execução do programa. Essa avaliação permitiu também verificar o impacto do programa na aprendizagem dos alunos, com o objetivo de gerar evidências para seu aperfeiçoamento, e assegurar o monitoramento e a avaliação periódica da execução e dos resultados do Programa. Para isso, o programa financiava a participação das escolas por meio do apoio do Programa Dinheiro Direto na Escola [PDDE] para compra de materiais de consumo e pagamento de despesas com os assistentes de alfabetização (Brasil, 2018b).

O governo orientou que as aplicações das avaliações ocorressem em quatro momentos:

- a) *primeira avaliação*: tinha finalidade diagnóstica para verificar o repertório das crianças no início do primeiro ano, sendo indicada a aplicação no mês de abril, pois os resultados permitiriam ao professor planejar atividades a serem realizadas em parceria com o assistente de alfabetização;
- b) *segunda e terceira avaliações*: verificar se as crianças apresentaram avanços em suas aprendizagens ao longo da execução do programa, indicando-se uma aplicação no 1º ano e outra no 2º ano e;
- c) *quarta avaliação*: denominada como avaliação formativa de saída, permitiria verificar o trabalho dos assistentes (Brasil, 2018b) junto ao trabalho do professor de sala de aula ao longo dos dois primeiros anos do ensino fundamental por meio dos resultados das avaliações das crianças. Para todas as avaliações do PMAI foram disponibilizados dois tipos de prova, Língua Portuguesa (leitura e escrita) e Matemática, com média de 20 perguntas para cada tipo de prova, sendo a maioria de questões objetivas com

quatro alternativas e também com possibilidade de haver questões dissertativas, todas com a disponibilidade de uma matriz de referência. Para cada etapa avaliativa do programa, o nível de dificuldade mudou conforme a idade escolar em que a criança se encontrava matriculada, exigindo progressivamente as dificuldades referentes ao processo da alfabetização.

Observa-se, portanto, que a estruturação do PMAIfa demandou que a gestão e os professores organizassem suas intervenções voltadas às respostas de aprendizagem que os próprios alunos demonstrassem frente ao processo de ensino, possibilitando um acompanhamento frequente do ensino e da aprendizagem. Para isso, foi importante que o ambiente estivesse estruturado fornecendo condições de ensino que respeitassem as necessidades educacionais para a aprendizagem dos alunos, independentemente de suas necessidades de apoio para o sucesso escolar, respeitando também os alunos Público-alvo da Educação Especial³ [PAEE], que por lei também possuem o direito de aprendizagem, independentemente de suas condições de natureza física, mental ou sensorial (Brasil, 2008, 2020c).

Ao considerar as diferenças individuais para aprendizagem existentes em sala de aula, compreende-se que, para o professor, a tarefa de planejar e executar um plano de ensino que atenda a heterogeneidade da turma seja complexa. Saber por onde começar, saber se sua prática está dando certo ou não, se os alunos estão de fato aprendendo aquilo que precisa ser aprendido, são inúmeros os questionamentos que o professor pode fazer frente a essa realidade. Ainda, se forem consideradas as discussões pertinentes aos processos avaliativos do governo e seus dados, que evidenciam a não aprendizagem pela maior parte dos alunos no final da educação básica no Brasil, mostra-se a real necessidade de implementar medidas de identificação e intervenção que considerem todos os níveis de aprendizagem dentro de uma sala de aula, fazendo com que essas dificuldades sejam amenizadas ou não percorram todo o processo de

³ São alunos público-alvo da Educação Especial aqueles com deficiência, Transtorno do Espectro do Autismo e Altas Habilidades/Superdotação (Brasil, 2008).

escolarização do indivíduo. Para isso, a educação deve considerar o aluno como um indivíduo singular para a aprendizagem e atentar-se aos sinais que ele emite durante o processo de ensino, respeitando os princípios da educação inclusiva.

Considerando o papel da escola como promotora de condições de ensino das habilidades acadêmicas previstas nos documentos norteadores, essa deve atender às necessidades dos alunos relacionadas às dificuldades de aprendizagem, minimizando e/ou prevenindo o fracasso escolar. Um modelo que demonstra ser um aliado ao processo da educação inclusiva e que apresenta evidências científicas de sua eficácia na literatura internacional (Björn, Aro, Koponen, Fuchs, & Fuchs, 2018; Bouton, McConnell, Barquero, Gilbert, & Compton, 2018; Crespo, Jiménez, Rodríguez, & Baker, 2018; Dentón, Tolar, Fletcher, Barth, Vaughn, & Francis, 2013; Fuchs & Fuchs, 2006, 2009; Gilbert, & Compton, 2018; Mitchell, 2008) e, recentemente nacional (Almeida, Piza, Cardoso, & Miranda, 2016; Andrade, Andrade, & Capellini, 2014; Fukuda, 2016; Machado & Almeida, 2012, 2014), é o modelo piramidal multicamadas denominado de Resposta à Intervenção (do inglês *Response to Intervention Model* [RTI]), o qual fundamenta-se em programas de prevenção baseados em evidência, em que a educação especial e a educação básica trabalham juntas, integrando avaliações e procedimentos instrucionais para demonstrar resultados com o foco nas crianças que apresentam risco ou dificuldades na aquisição de habilidades acadêmicas ou comportamentais (Brown-Chidsey & Steege, 2010; Fuchs & Fuchs, 2009; Vaughn & Roberts, 2007).

Esse modelo é amplamente adotado no sistema de ensino norte-americano após o governo assinar a Lei de Melhoria da Educação dos Indivíduos com Deficiência (*Individuals with Disabilities Education Improvement Act* [IDEA]) em 2004, reconhecendo que havia um alto índice de crianças com dificuldade de aprendizagem. O modelo RTI nas escolas teve seu início, conforme relatado por Bradley, Danielson e Hallahan (2002), no final do século XX.

Pesquisadores norte-americanos estudavam os aspectos relacionados ao diagnóstico de crianças com dificuldade de aprendizagem e as possíveis relações de origem biológica ou social dos baixos desempenhos apresentados nos testes de quociente de inteligência [QI], o qual era a medida utilizada para decidir o encaminhamento aos serviços da educação especial. Esses pesquisadores utilizaram de investigações acerca de mudanças sistemáticas e controladas de variáveis independentes nas variáveis dependentes por meio de medidas de pré e pós-teste com grupo experimental e controle e com modelos de avaliação funcional no campo da análise comportamental aplicada, possibilitando compreender que o fracasso acadêmico muitas vezes eram relacionados aos eventos ambientais que precedem e seguem o desempenho do aluno, tais como oportunidades para responder, reforço para respostas, tempo para instrução, modelagem e *feedback* de comportamentos acadêmicos (Bradley, Danielson, & Hallahan, 2002).

Após estas investigações, notou-se, portanto, uma discrepância entre QI e o desenvolvimento das habilidades acadêmicas, pois essas dificuldades eram relacionadas ao processo de ensino tradicional e não aos fatores biofisiológicos. O uso massivo desses testes por muitos anos pôde demonstrar que QI não é um indicador de potencial e as propriedades psicométricas do teste muitas vezes impedem que os alunos recebam a ajuda necessária para a aprendizagem até nove anos de idade ou mais (Bradley & Danielson, 2004). Esses índices não têm o foco nas necessidades acadêmicas dos alunos, não sendo considerado marcador válido de deficiência quando aplicado único e exclusivamente para emitir laudos, apresentando altas taxas de identificação incorreta (Vaughn, Linan-Thompson, & Hickman, 2003), tanto para alunos falso-positivo (aqueles que são indicados com algum transtorno do neurodesenvolvimento, apresentando alguma dificuldade pontual na aprendizagem durante o processo escolar) quanto para alunos falso-negativo (alunos que não são identificados, mas que possuem um transtorno do neurodesenvolvimento) (Scanlon et al., 2008).

Com os resultados promissores deste novo modelo de identificação, no ano de 2001, o *National Research Center on Learning Disabilities* [NRCLD], recebeu a tarefa desafiadora de investigar os efeitos e impacto de potenciais modelos de RTI na identificação de dificuldades de aprendizagem específicas e após seus resultados positivos, culminou na criação de emendas à IDEA de 2004 (Bradley, et al., 2007). A legislação norte-americana reconhece e indica o modelo RTI como uma nova e alternativa abordagem para identificar e fornecer intervenções precoces às crianças em risco para o fracasso escolar (Fletcher & Vaughn, 2009; Fuchs & Fuchs, 2006, 2007), mas sem adotar um único modelo, buscando-se trabalhar em habilidades que a maioria das crianças com dificuldade de aprendizagem⁴ apresentavam, no caso a leitura (Lyon, 1995). Por isso, pesquisadores (Bradley, et al., 2007; Bradley, et al., 2002; Fuchs e Fuchs, 2006) indicaram que a nova abordagem pudesse se tornar significativa no processo escolar de todos os alunos por permitir realizar uma avaliação, como um instrumento com toda a turma, identificando os diferentes níveis de aprendizagem e promovendo estratégias de ensino para suprir as necessidades educacionais de todos os alunos por meio de medidas de intervenção com diferentes intensidades.

Conforme destacado por Fletcher, Lyon, Fuchs e Barnes (2009), as diferenças entre o modelo tradicional de encaminhamento para a educação especial e o modelo RTI, referem-se a maneira a qual se identifica os alunos para a educação especial: no modelo tradicional utiliza-se de instrumentos diretos para testar a elegibilidade do aluno (como os testes de QI, por exemplo) e o modelo RTI utiliza-se de um rastreio universal por meio de avaliações e aplicação de instrumentos com todos os alunos e o monitoramento para aqueles que indicam não responder às diferentes intensidades de apoios fornecidas, permitindo uma análise sistemática

⁴ Com medidas políticas norte-americanas que incluíram as crianças com dificuldade de aprendizagem como público da educação especial em 1975, houve um aumento no número dessa população após identificá-los por meio dos testes de QI. Ao observar uma relação no aumento das matrículas da educação especial, criticou-se uma atribuição injusta e arbitrária para determinar a dificuldade de aprendizagem, indicando-se uma mudança legislativa para o processo de identificação da real dificuldade (Fuchs & Fuchs, 2006).

e processual dos indicativos que demandariam um atendimento especializado no contexto da educação especial. Com esse novo modelo, favorece-se a promoção de uma educação colaborativa entre educação regular e especial, que pouco tem se visto no modelo tradicional desses serviços, ocorrendo separadamente sem articulações e sem uma avaliação com todos os alunos.

O modelo é denominado como preventivo, diferentemente do modelo tradicional, diante de que, antes esperava-se que o aluno apresentasse atrasos ou deficiências após alguns anos de escolarização, para então propor medidas de intervenção, tornando-se uma relação de espera para intervir, o que o modelo RTI não faz (Greenwood, Bradfield, Kaminski, Linas, Carta & Nylander, 2011). Desta maneira, diminui-se a incidência da espera pelo fracasso, denominado de *wait and fail*, tornando-se também um aliado para prevenir diagnósticos inadequados e indicar as reais necessidades de apoios que os alunos necessitam (Fuchs & Fuchs, 2007), por conseguinte diminuindo uma privação do aluno em receber intervenções adequadas logo no início de sua escolarização, dificultando o processo de alfabetização ao longo dos anos (Almeida, Piza, Cardoso, & Miranda, 2016; Andrade et al., 2014; Fuchs & Fuchs, 2006, 2007; Grosche & Volpe, 2013). Assim, esse modelo permite que as intervenções ocorram antes da dificuldade estar acentuada decorrente da falha no processo de ensino, uma vez que, diante do indicativo de uma possível dificuldade, há a designação de uma intervenção apropriada. Posteriormente, se a dificuldade persistir, uma equipe de profissionais envolvidos nesse processo pode guiar o aluno e a família para uma avaliação com profissionais capacitados para verificar alterações de cunho neuropsicológica, buscando garantir que as dificuldades de aprendizagem não sejam resultados de uma instrução inadequada (Vaughn, Linan-Thompson, & Hickman, 2003). Com essa conduta, o modelo permite diminuir a incidência de alunos falso-positivo e falso-negativo, auxiliando nos diagnósticos de Transtornos Específicos da Aprendizagem que, segundo o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais

(*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders [DSM-V]*), um dos critérios para o diagnóstico é algum dos sintomas especificados no manual persistir após uma intervenção dirigida para esta dificuldade após seis meses (*American Psychiatric Association [APA]*, 2014).

Para atender às diferentes demandas apresentadas pelos alunos, o modelo compõe-se em uma integração de avaliação e intervenção em um sistema multicamadas, considerando níveis de serviço de prevenção⁵ distintos em termos de propósito, intensidade de instrução e responsabilidades profissionais, sendo um modelo com monitoramento de progresso (Fuchs & Fuchs, 2006, 2009), conforme ilustrado na Figura 1. As intervenções propostas para responder os indicadores da avaliação devem ser pautadas em mensurações contínuas provando a validade de seus métodos sendo, portanto, uma intervenção baseada em evidência demonstrando sua validade na implementação de um protocolo de tratamento padrão (Fuchs & Fuchs, 2006).

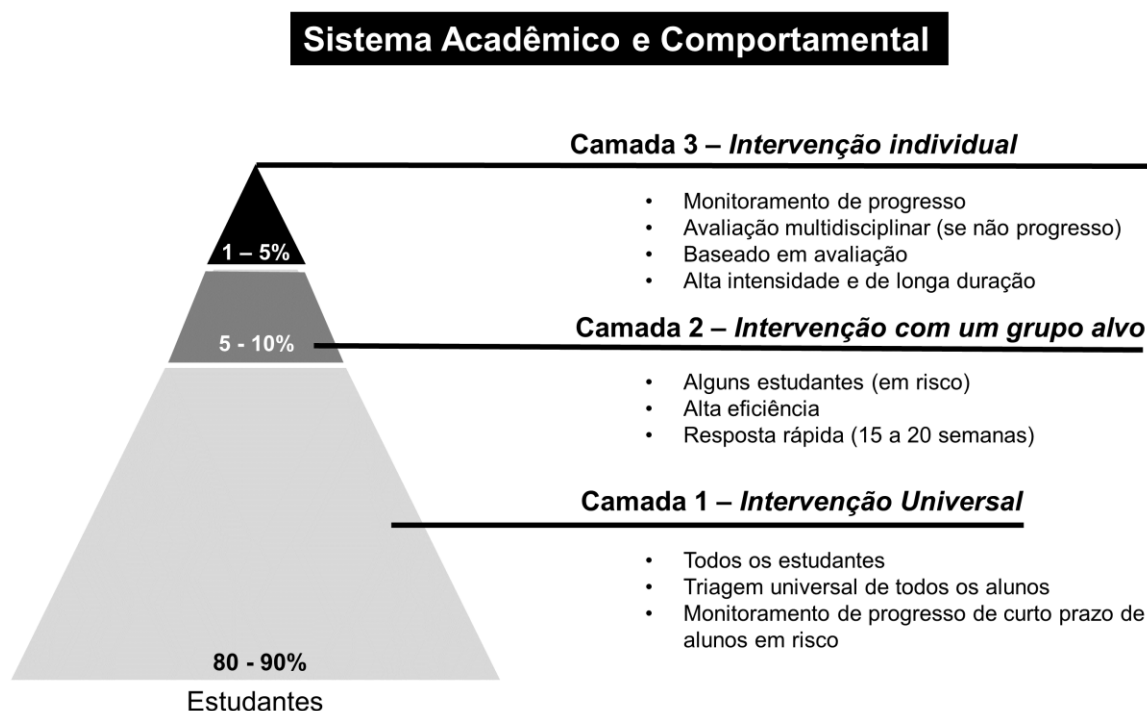
Para compreender os níveis de apoio do modelo, neste estudo serão consideradas as três camadas que Fuchs e Fuchs (2006, 2009) descreveram, adotando-os como um procedimento de identificação e classificação dos apoios. A primeira camada é considerada o principal serviço de prevenção, sendo a base do modelo; denominado de intervenção universal por considerar o serviço do professor do ensino comum para todos os alunos, independente se são ou não PAEE. Nessa primeira camada, as medidas educativas previstas dentro de uma prática pedagógica para a condução do currículo padrão devem ser implementadas (mesmo que haja adaptação curricular para os alunos que necessitem), o professor deve monitorar regularmente os alunos quanto as possíveis dificuldades nas habilidades acadêmicas. Ainda, esta camada é indicada como base para uma avaliação detalhada de todos os alunos de modo a permitir o

⁵ A organização do modelo RTI pode ocorrer em variáveis números de camadas (de dois a quatro níveis de instrução) a depender do projeto a ser adotado (Fuchs, Mock, Morgan, & Young, 2003). Neste estudo, adotaremos o modelo de três camadas adaptado.

rastreio daqueles considerados de risco para o fracasso escolar, além de haver um monitoramento dos métodos de instrução e do progresso da aprendizagem das crianças nas aulas regulares de sala comum.

Figura 1

Sistema acadêmico e comportamental de rastreio e intervenção em multicamadas (RTI)



Nota. Adaptado de Fuchs & Fuchs (2006; 2009); Tilly (2008) e Fletcher & Vaughn (2009).

A segunda camada corresponde a uma prevenção com medidas específicas e intensivas, direcionadas e sistematizadas à habilidade que demonstrou dificuldade no primeiro nível. A intervenção deve ser aplicada de três a cinco vezes por semana, de 20 a 40 minutos em pequenos grupos dentro ou fora de sala de aula por 10 a 20 semanas, conduzida por professores de apoio ou outro profissional designado. Nessa camada é indicado o monitoramento mais frequente dos alunos. A terceira camada atende aos alunos que não se beneficiaram da segunda camada necessitando de uma instrução mais intensiva, individualizada e dependerá do monitoramento contínuo do progresso para fornecer instruções diárias e adequadas para o

desenvolvimento das habilidades alvo (Fletcher & Vaughn, 2009; Fuchs & Fuchs, 2006, 2009; Tilly, 2008; Vaughn & Roberts, 2007; Volkmer, Galuschka, & Schulte-Körne, 2019).

Conforme indicado por Fuchs e Fuchs (2006, 2007), o modelo pode apresentar mais de três camadas de intervenções, sendo a escola quem determinará essa necessidade, entretanto, os autores descreveram o modelo de três níveis, com apenas uma camada que separa o ensino comum e a educação especial. De acordo com os autores, para a implementação do modelo RTI devem ser considerados seis componentes: quantas camadas de intervenção adotar; como direcionar os alunos para a intervenção preventiva; qual estrutura da intervenção preventiva; como classificar a resposta frente aos níveis de intervenção; a avaliação multidisciplinar anterior à educação especial; e a função e o objetivo da educação especial (Fuchs & Fuchs, 2007). Além disso, a intervenção deve planejar um aumento de intensidade a cada nível, em que deve ser formulado a partir da intensidade de: (a) instruções mais centradas no professor; (b) frequência; (c) duração; (d) grupos menores e homogêneos; ou (e) profissionais especializados (Fuchs & Fuchs, 2006).

O monitoramento do progresso dos alunos que o professor e/ou profissionais especializados devem realizar é compreendido como uma avaliação formativa, essencial para abordagem. As informações obtidas nas constantes avaliações devem direcionar a prática pedagógica, analisando a necessidade de mudanças em seu plano de aula, materiais ou procedimentos instrucionais, inclusive para tomada de decisão na indicação para o atendimento nos diferentes níveis do modelo (Fuchs & Fuchs, 2006). Com todas as informações coletadas e analisadas por meio do rastreio e avaliações nas camadas, o modelo pode facilitar a identificação de fatores relacionados ao baixo rendimento escolar. Sendo assim, o modelo auxilia na identificação precoce do risco para o fracasso escolar, seja dos alunos com transtornos de origem neurobiológica ou de dificuldades advindas do procedimento de ensino, favorecendo, portanto, um planejamento de ensino individualizado (Fuchs & Fuchs, 2007).

O emprego desta abordagem na educação favorece a atuação da educação especial junto à educação regular, proporcionando o planejamento e implementação de intervenções (Fletcher & Vaughn, 2009) que beneficiem a educação inclusiva, buscando determinar os suportes e medidas adequadas para cada aluno direcionando às propostas de serviço para trabalhar as necessidades por meio de intervenções precoces, prevenindo dificuldades acadêmicas que envolvam leitura, escrita e matemática (Björn, Aro, Koponen, Fuchs, & Fuchs, 2018; Bouton, McConnell, Barquero, Gilbert, & Compton, 2018; Crespo, Jiménez, Rodríguez, & Baker, 2018; Dentón, Tolar, Fletcher, Barth, Vaughn, & Francis, 2013; Fuchs & Fuchs, 2006, 2009) ou mesmo para trabalhar-se com comportamentos que necessitam de intervenções específicas, auxiliando o direcionamento de verbas públicas para os serviços complementares e/ou especializados dentro ou fora da escola, a melhora na qualidade educacional e o sucesso escolar dos alunos.

Para isso, são necessários profissionais capacitados para identificar e trabalhar com diferentes repertórios dentro e fora de sala de aula por meio de um trabalho colaborativo que permita a troca de diferentes conhecimentos que auxiliem no monitoramento e na instrução baseadas na necessidade do ensino e da aprendizagem. Essa capacitação pode ocorrer, por exemplo, por meio da consultoria colaborativa escolar em que os educadores e especialistas criam uma rede de serviços de apoio para a promoção da educação inclusiva, e por meio desse modelo colaborativo com o apoio mútuo e a responsabilidade compartilhada com uma relação igualitária para que cada componente do grupo exponha suas experiências e saberes profissionais, buscando resolver problemas de trabalho identificados e atingir objetivos comuns de trabalho para maximizar o desenvolvimento educacional dos estudantes, sendo participativos no planejamento, avaliação, monitoramento (Idol, Paolucci-Whitcomb & Nevin, 1995; Machado, Vail, & Almeida, 2015; Mendes, Almeida & Toyoda, 2011; Calheiros, Mendes, Lourenço, Gonçalves, & Manzini, 2019). Desta maneira, além deste modelo de

serviço subsidiar o aprimoramento do planejamento de ensino e a atuação profissional, contribuindo na solução de problemas atuais e prevenindo problemas futuros, também permite capacitar o professor a lidar com eles (Araújo & Almeida, 2014).

Considerando o modelo nas intervenções na habilidade de leitura, Alsalamah (2017) realizou uma revisão bibliográfica para identificar estudos que empregaram modelos de RTI na instrução de leitura na segunda camada e o tipo de desenvolvimento profissional implementado para dar suporte a esses alunos. A partir da análise de 20 estudos, os resultados mostraram que as escolas empregavam o modelo RTI de acordo com a definição das legislações norte americanas vigentes, tais como *No Children Left Behind Act* [NCLB] de 2001 e IDEA de 2004. Em relação à estruturação do modelo, a análise dos estudos mostrou que ocorreram variações no número das camadas, mas a maior parte utilizava as três camadas, tendo a condução conforme os componentes adotados pela escola para avaliação, seleção e intervenção. Os estudos desenvolvidos na camada 2 ocorreram com grupos maiores (seis a quinze) e menores (de dois a quatro) de alunos, porém grupos menores apresentaram resultados mais satisfatórios, principalmente quando a intervenção foi individualizada e com o foco conforme a idade escolar. Em relação ao desenvolvimento profissional, as pesquisas mostraram que houve necessidade de capacitar a equipe, dando ênfase nas avaliações, monitoramento e programas selecionados para implementar diante da demanda dos alunos, podendo implementar cursos, treinamentos e/ou oficinas, além de realizar-se um trabalho colaborativo entre profissionais envolvidos.

Nessa perspectiva de intervir na habilidade de leitura, Dentón e colaboradores (2011) compararam os efeitos da intervenção na segunda camada fornecida aos alunos do primeiro ano em risco e que apresentavam dificuldades de leitura. A variável independente do estudo foi a quantidade de sessões por semana e duração da intervenção em semanas. Participaram 192 alunos de primeiro ano de nove escolas, os quais foram selecionados por meio de um

instrumento que avaliava as habilidades especificadas para o desenvolvimento da leitura (*Texas Primary Reading Inventory*) [TPRI], distribuídos em grupo: estendido (4 sessões por semana durante 16 semanas; n=66), concentrado (4 sessões por semana, 8 semanas; n=64), e distribuído (2 sessões por semana, 16 semanas; n = 62). Esses alunos receberam instruções diárias de leitura em sala de aula (primeira camada do RTI) com programas baseados em pesquisas e uma intervenção fornecida pela equipe de pesquisa com os mesmos procedimentos para os três grupos. Para a intervenção na primeira camada, os professores de sala de aula receberam treinamentos e tutoriais mensalmente para analisar e acompanhar as avaliações e dados dos alunos com dificuldade em leitura, direcionando as medidas de intervenção com base nas necessidades identificadas. Os professores de sala contavam com apoio de paraprofissionais⁶ da escola para realizar atividades com base nas instruções dadas pelos pesquisadores nas tutoriais, convergindo com os programas de leitura de sala de aula. A intervenção na segunda camada foi implementada por tutores treinados e que não faziam parte da equipe escolar com aplicação de medidas de pré e pós-teste a cada unidade de ensino, que compunha o programa selecionado para tal camada, avaliando as medidas de decodificação, fluência e compreensão na leitura. Além dos dados da intervenção, os pesquisadores monitoraram o progresso dos alunos e os dados de rastreamento na primeira camada. As sessões de ensino em grupo tinham duração de 30 minutos, com grupos de duas a quatro crianças por tutor. Os resultados mostraram que não houve significativa diferença nos resultados dos alunos que receberam a intervenção em diferentes condições de horários por semana, mostrando que todos os alunos apresentaram melhora no desempenho das habilidades avaliadas após a implementação do programa, mas sem ampliar a proficiência em leitura para a maioria dos alunos. Diante das

⁶ Refere-se a um profissional com conhecimento e capacidade nos aspectos relacionados à avaliação, questões familiares, gerenciamento de programas, coordenação de serviços e ética, certificado em dois anos, para auxiliar o professor de sala em relação aos alunos da Educação Especial, nos Estados Unidos (Hughes & Valle-Riestra, 2008).

limitações deste estudo, Dentón et al. (2013) deram continuidade com os alunos aplicando intervenções em terceira camada.

Em continuidade, Dentón et al. (2013) avaliaram os efeitos de uma intervenção intensiva e individualizada de leitura na camada 3 do RTI para alunos do segundo ano escolar que não responderam à intervenção de segunda camada. Além disso, os autores se propuseram identificar qual a proporção de crianças que responde adequadamente à intervenção na terceira camada e avaliar as características cognitivas das crianças que não demonstrarem respostas adequadas à essa intervenção. Os alunos foram randomizados para receber a intervenção proposta na pesquisa ($n = 47$) ou a instrução e intervenção normalmente fornecidas em suas salas de aula ($n = 25$). A intervenção foi conduzida diariamente com sessões de 45 minutos, durante 24 a 26 semanas, com grupos de dois a três alunos fora da sala regular. A terceira camada foi denominada individual devido à instrução ser individualizada, de modo que os pesquisadores forneciam *feedback* positivo e corretivo conforme as respostas de cada aluno e o ritmo das tarefas respeitava a demanda de repetições e fornecimento de oportunidades extras, quando necessárias, por meio de planejamento de instruções. Os resultados indicaram que os alunos que receberam a intervenção intensiva e individualizada tiveram um crescimento significativamente melhor do que aqueles que receberam instrução escolar típica em medidas de identificação de palavras, decodificação fonêmica e fluência de leitura de palavras e também de compreensão de leitura de frase e parágrafo. Além disso, os pesquisadores identificaram que as crianças que não responderam também à essa intervenção, apresentaram prejuízos em instrumentos avaliativos das habilidades de linguagem. Com base nos dados, os autores indicaram que uma intervenção suplementar individualizada intensiva em leitura pode ser eficaz para alunos que necessitam de intervenção em terceira camada.

No estudo de Crespo et al. (2018), comparou-se o desenvolvimento de habilidades iniciais de leitura (consciência fonêmica, fônica, fluência, vocabulário e compreensão) de

alunos monolíngues de língua espanhola que receberam intervenção na camada 2 do modelo RTI com alunos que não receberam a intervenção. Foram selecionados, no início do ano, alunos do jardim da infância, primeira e segunda série. Um delineamento longitudinal quase-experimental foi utilizado: o grupo experimental participou de um programa suplementar em pequenos grupos de 3 a 5 alunos, durante 30 minutos diariamente, de novembro a junho, totalizando 140 sessões. O grupo experimental recebeu lições diárias compostas por seis a nove atividades que incluíam as variáveis avaliadas no estudo. Para a aplicação do procedimento, participaram professores de educação especial. O grupo controle não recebeu a intervenção. Todos os alunos foram avaliados três vezes durante o ano letivo. Os resultados mostraram diferenças significativas quando comparado o grupo controle e experimental: nas taxas de crescimento de vocabulário e consciência fonêmica para alunos do jardim de infância; na consciência fonêmica de alunos do primeiro ano; e também foram encontradas diferenças significativas em fluência de leitura oral e em recontar a história em crianças do segundo ano. Os autores indicaram que crianças em risco de dificuldades de leitura podem melhorar suas habilidades quando recebem instruções explícitas em atividades extraclasse.

O estudo de Bouton et al. (2018) trabalhou nas camadas 2 e 3 do modelo de RTI. A intervenção foi iniciada na camada 3 passando para a camada 2 de acordo com o progresso dos alunos ao longo do estudo. Participaram 24 alunos de primeiro grau de sete salas de aula de duas escolas com culturas diversas que apresentavam risco na habilidade de leitura. Esses alunos foram pareados por meio de escores de propensão (probabilidades previstas de risco de dificuldade de leitura e sem resposta à intervenção à camada 1 com base nas medidas de instrumentos adotados no estudo) e comparados a um segundo grupo de alunos (n= 24) do primeiro grau de 12 salas de aula de nove escolas com culturas diversificadas da mesma cidade. Os alunos do segundo grupo também apresentavam risco para dificuldades de leitura e realizaram a intervenção iniciando na camada 2 e passando para camada 3 de RTI, a partir do

progresso no desempenho. As intervenções foram idênticas, com exceção da inversão de camadas de RTI que a intervenção foi iniciada. A intervenção enfatizou o ensino de habilidades de leitura de palavra, com foco na correspondência letra-som, reconhecimento de palavras e decodificação e incluiu também a ortografia e fluência. Os resultados mostraram efeitos estatisticamente significativos nas medidas de leitura de palavras para o grupo de intervenção que iniciou na camada 3 e passou para a camada 2. No entanto, as diferenças nas medidas de decodificação não foram estatisticamente significativas. Os autores discutiram que as diferenças encontradas na identificação de palavras sugerem que a intervenção individualizada (camada 3) pode facilitar o desenvolvimento dessa habilidade. Os autores enfatizaram que os dados de instrumentos de medidas padronizados demonstraram um impacto positivo significativo no grupo com inversão dos níveis (iniciando na camada 3). Os autores destacaram que os resultados são encorajadores e a importância de ampliar a amostra empregando o modelo de RTI invertido, porém será importante acompanhar os testes e monitoramento para identificar os alunos falso-positivo.

Esses estudos apresentaram a aplicação do RTI na habilidade de leitura nos primeiros anos do ensino fundamental, entretanto, há estudos demonstrando resultados de escolas que implementaram o modelo de RTI desde a educação infantil até o ensino médio (Jimerson, Burns, & VanDerHeyden, 2007). O interesse na investigação do modelo RTI atribuiu-se pelo foco nos resultados instrucionais e na tentativa de reduzir o número de alunos que precisariam de intervenções mais intensivas (Fletcher & Vaughn, 2009), além de auxiliar no processo de identificação de alunos com dificuldade de aprendizagem ou que necessitam da educação especial (Fletcher et al., 2009), possibilitando ampliar discussões nesse sentido para o estudo da educação inclusiva, uma vez que a identificação durante o processo da alfabetização torna-se complexo, porém fundamental, para não prejudicar o aluno durante sua vida escolar, principalmente pela dificuldade na habilidade de leitura que pode ser identificada nos primeiros

anos do ensino básico (Machado & Capellini, 2014; McMaster, Fuchs, Fuchs e Compton, 2005; O'Connor, 2000; Vaughn, Linan-Thompson e Hickman, 2003; Vellutino et al., 1996), podendo levá-lo ao fracasso escolar.

Isto demonstra a importância que o modelo RTI tem para compreender como ocorre o processo de aprendizagem de cada criança, permitindo identificar quais os repertórios do aprendiz (e possíveis dificuldades) e qual o ensino o professor deve propor, mesmo que na sala de aula existam diferentes níveis de aprendizagem. Por isso, a importância de avaliar constantemente os alunos, buscando monitorar seus repertórios, e se o ensino está sendo efetivo, pois este acompanhamento frequente permite que haja correções ou melhoria durante o processo (Juliano & Luna, 2008; Henklain & Carmo, 2013). Além desses aspectos já destacados, outro fator que traz significância ao modelo RTI é o uso de práticas baseadas em evidências na educação, às quais o ensino é pautado em procedimentos que mostraram confiabilidade para replicação após os resultados mostrarem quais as condições que apresentaram melhores resultados (Hempenstall, 2006). Assim, nessas práticas que constata a relação dos prováveis efeitos e resultados esperados para um processo de ensino e aprendizagem de sucesso, ao usá-las na educação, permite criar um ciclo de inovação, avaliação e melhoria progressiva do ensino (Brasil, 2019c; Hempenstall, 2006; Slavin, 2020), assim como ocorre em outras áreas do conhecimento, como na medicina e tecnologia (Slavin, 2020).

Nessa direção, buscando contribuir na prevenção do fracasso escolar, rastreamento e monitoramento de alunos falso-positivo e falso-negativo, utilizando avaliações e procedimentos de ensino ou intervenções baseadas em evidências, o presente estudo empregou o modelo RTI e um recurso suplementar de ensino de leitura e escrita que evidencia a eficácia do ensino sistemático, individualizado e informatizado. O recurso foi planejado pautando-se nos princípios da Análise do Comportamento, uma ciência baseada em uma investigação

sistemática do comportamento, descrevendo relações funcionais entre comportamento e ambiente, permitindo analisar a modificação de um comportamento e os contextos que esses ocorrem (Matos, 1995), definindo os estímulos que se antecedem e sucedem ao comportamento estudado (de Rose, 2005; Moreira & Medeiros, 2007). A proposta do recurso instrucional parte do princípio de que o ensino deve primeiramente identificar os repertórios iniciais do aprendiz, verificando o que sabe e o que não sabe em relação às habilidades alvo, para planejar quais comportamentos ensinar (de Rose, 2005). Além disso, o desempenho do aprendiz deve ser monitorado constantemente, para verificar se o procedimento instrucional está adequado ou não, atentando-se às potencialidades e dificuldades de cada indivíduo (de Rose, 2005; de Souza & de Rose, 2006). Outros aspectos relevantes referem-se ao planejamento gradual do ensino, resposta ativa do aprendiz, o feedback imediato a cada oportunidade de resposta, procedimento de correção diante de erro, respeitando o ritmo de cada aprendiz (Matos, 2001).

O recurso em questão refere-se ao currículo de ensino denominado de *Aprendendo a Ler e a Escrever em Pequenos Passos* (ALEPP), desenvolvido por de Rose e colaboradores (1989, 1992, 1996), proposto para facilitar e favorecer a promoção da aprendizagem das habilidades de leitura e escrita de crianças dos anos iniciais do Ensino Fundamental que apresentavam fracasso escolar. O ensino de leitura e de escrita baseia-se no paradigma de equivalência de estímulos, empregando o procedimento de emparelhamento com o modelo (*matching to sample* [MTS]) e o procedimento de emparelhamento com o modelo com resposta construída (*constructed response matching to sample* [CRMTS]). O paradigma de equivalência de estímulos (Sidman, 1971, 1994, 2000; Sidman & Tailby, 1982) é considerado como um modelo para estabelecimento de relações simbólicas ou de significado, auxiliando a aquisição de leitura com compreensão por meio da formação de classes de estímulos equivalentes (de Rose, 1993). Na proposta de Sidman e colaboradores, a leitura e escrita são analisadas como um conjunto complexo de repertórios interligados, isto é, o aluno aprende a ler e escrever por

meio do ensino de uma rede de relações entre estímulos (palavras ditadas, palavras impressas e figuras), e a partir destas, novas relações podem ser derivadas. As relações derivadas podem envolver apenas estímulos (por exemplo, relacionar uma palavra impressa com a figura correspondente), mas podem também envolver relações entre os estímulos e resposta, por exemplo, sendo o escrever (ação) a partir de uma palavra ditada (estímulo) ou ler (ação) a partir de um texto impresso (estímulo).

Na área de ensino de leitura e escrita, mesmo com diversas teorias e metodologias na investigação da aquisição dessas habilidades, há um consenso entre os pesquisadores que apontam a decodificação e a compreensão como funções comportamentais imprescindíveis para dizer que alguém é capaz de ler (Adams, 1994; de Souza, de Rose, & Domeniconi, 2009). O comportamento de decodificar, ou chamado de comportamento textual (Skinner, 1953/2003) para a Análise do Comportamento, caracteriza-se pela resposta verbal (oral ou gestual) emitida diante de um estímulo escrito e, a compreensão, o aprendiz deve relacionar a palavra lida (decodificada) com o seu referente (símbolo). Nesse contexto, o paradigma de equivalência de estímulos (Sidman, 1994, 2000) contribui para a ocorrência da leitura com compreensão, o que para outras áreas de estudo é divergente. Entretanto, neste estudo o estabelecimento das relações entre palavras impressas, palavras ditadas e figuras em uma classe de estímulos equivalentes, implica na relação por equivalência desses estímulos e a intercambialidade das relações entre esses, indicando uma leitura com compreensão (Sidman, 1994, 2000). Para atestar a formação de classes de estímulos equivalentes, devem ser avaliadas três propriedades matemáticas: *simetria* (relação simétrica entre estímulos, por exemplo, relações entre A e B e a simetria B e A), de *reflexividade* (uma relação condicional entre estímulos idênticos, de modo que o indivíduo seja capaz de estabelecer relações generalizadas de identidade entre estímulos os quais pertencem a um mesmo conjunto, por exemplo, a relação entre A e A), e de

transitividade (em uma relação de três elementos, por exemplo, A e B e B e C, a relação entre A e C, pode emergir, sem o ensino direto) (Sidman & Tailby, 1982).

Com base nesses princípios, o currículo ALEPP (de Rose et al., 1989, 1992, 1996), que contém três Módulos de ensino, vem sendo conduzido por pesquisadores com diferentes populações (crianças com dificuldades de aprendizagens, Bertini & Melo, 2021; Cravo & Almeida-Verdu, 2018; de Rose et al., 1996; de Rose et al., 1989, 1992; de Souza, de Rose, Faleiros et al., 2009; Melchiori, de Rose & de Souza, 1992, 2000; Fava-Menzori, Lucchesi, & Almeida-Verdu, 2018; adultos, Bandini, Bandini, Sella, & de Souza, 2014; pessoas com deficiência intelectual, Benitez & Domeniconi, 2016; Muto & Postalli, 2020; crianças com implante coclear, Lucchesi, Almeida-Verdu, Buffa, & Bevilacqua, 2015; Lucchesi, Almeida-Verdu & de Souza, 2018; Cravo, Almeida-Verdu, Lucchesi, Silva, & Moret, 2019;) e aplicados também por familiares (Benitez & Domeniconi, 2016) e professores (Reis, de Souza, & de Rose, 2009). Os resultados têm demonstrado a eficácia do procedimento na aprendizagem de habilidades básicas de leitura e escrita dos alunos. Ainda, destaca-se que a aplicação do currículo suplementar ALEPP contribui como variável independente nas camadas 2 e 3 do modelo RTI por meio do ensino baseado na equivalência de estímulos, sendo um recurso instrucional individualizado que respeita o ritmo de aprendizagem de cada aluno com característica suplementar e complementar ao ensino da sala de aula (aplicado em grupo como camada 2, com uma supervisão de um aplicador para possíveis intervenções diante de dificuldades e erros e; na camada 3, de modo individualizado, a condução mais intensiva diante de dificuldades e erros para minimizar essas condições diante de um ensino e trazer melhores resultados por meio do sucesso durante a realização da tarefa).

O primeiro Módulo do currículo ensina palavras simples da língua portuguesa compostas por sílabas com sequências regulares consoante-vogal ou vogal isolada. Essa etapa tende a ser essencial para a aquisição de leitura com compreensão e leitura generalizada (leitura

de novas palavras compostas por elementos de palavras aprendidas). O segundo Módulo emprega o ensino de palavras irregulares da língua portuguesa, por exemplo, encontros consonantais e dígrafos. Por fim, o terceiro módulo trabalha com a compreensão de leitura de pequenos textos de livro de histórias (de Souza, de Rose, Hanna, Calcagno, & Galvão, 2004).

No estudo de Melchiori et al. (1992) o objetivo foi verificar se o Módulo 1 de ensino (primeira versão não informatizado - aplicado em pasta-catálogo), desenvolvido por de Rose et al. (1989) com crianças de pré-escola, sem exposição a procedimentos de ensino de leitura e escrita, poderia levá-las a adquirir repertório semelhante ao desenvolvido pelos sujeitos dos estudos anteriores. A aplicação do programa de ensino ocorreu na residência da pesquisadora com três crianças de 6 anos da educação infantil com histórico de fracasso escolar, sem exposição a procedimentos de ensino de leitura e escrita na pré-escola. Os resultados mostraram que os alunos apresentaram 100% de acertos em todas as sessões de ensino nas tarefas de emparelhamento de palavras faladas e figuras e entre as palavras faladas e palavras impressas, e nos testes de equivalência (relações entre figura e palavra impressa e palavra impressa e figura), indicando o desenvolvimento da leitura com compreensão. As crianças leram as palavras ensinadas, mas não apresentaram a leitura de palavras novas formadas por sílabas das palavras ensinadas. Essas palavras, denominadas aqui como palavras de generalização, são compostas por unidades menores das palavras de ensino (por exemplo, a palavra *boca* composta pelas sílabas das palavras ensinadas *bolo* e *vaca*). Os resultados deste estudo mostraram que o programa de ensino foi eficiente para estabelecer a leitura em crianças pré-escolares.

Reis et al. (2009) avaliaram a eficiência do Módulo 1 do currículo ALEPP quando aplicado em todas as escolas de um município, pelos próprios professores, como atividades suplementares realizadas no contraturno das aulas regulares, com alunos de 1º a 3º ano do Ensino Fundamental (64 crianças com seis a onze anos de idade). A aplicação ocorreu na

própria escola, nas salas de informática, para grupos de quatro a seis crianças. A versão informatizada do currículo de ensino possibilita a aplicação em grupos, porém respeitando o ritmo de cada aluno. Foi utilizado um delineamento de grupo: os grupos experimentais e controle realizavam atividades informatizadas que diferenciavam-se na aplicação do Módulo 1 de ensino de leitura e escrita para o grupo experimental e aplicação de um programa de ampliação de vocabulário (seleção de figuras a palavras ditadas e a nomeação de figuras) para o grupo controle. Os resultados mostraram que o programa de ensino de leitura e escrita foi a variável relevante no desempenho final de leitura e escrita. As crianças do grupo experimental apresentaram ganhos mais significativos em leitura e escrita do que os alunos do grupo controle, havendo uma variabilidade de desempenho entre os alunos dos grupos. Diante dos resultados obtidos, os alunos do grupo controle também realizaram o procedimento de ensino de leitura e escrita depois de finalizada a coleta com grupo experimental.

No estudo de Cravo e Almeida-Verdu (2018), o currículo ALEPP foi aplicado com 14 alunos com uma média de 10 anos de idade com diferentes diagnósticos (dificuldades específicas de aprendizagem) e que não haviam aprendido a ler sob condições regulares de sala comum. O objetivo do estudo foi verificar a eficácia do programa quando aplicado em contexto de sala de recursos como recurso suplementar. Nesse estudo, o Teste de Desempenho Escolar [TDE] (Stein, 1994) foi utilizado como instrumento de validade externa. Os alunos foram indicados aos Módulos de ensino do ALEPP a partir do desempenho nas avaliações iniciais, sendo o Módulo 1 para ensino de leitura e escrita de palavras regulares da língua portuguesa (por exemplo, bolo, pipa, tomate) e o Módulo 2 para ensino de leitura e escrita de palavras irregulares da língua portuguesa (por exemplo, galinha, porta, gelo). Os programas de ensino informatizados foram conduzidos para grupos pequenos, na sala de recursos, por estagiários, no mesmo período de matrícula da criança. Os resultados mostraram a eficácia dos Módulos de ensino do currículo ALEPP; todos os alunos apresentaram domínio das habilidades alvo,

sendo que 11 necessitaram de poucas repetições dos passos de ensino e três alunos necessitaram de mais vezes aos passos de ensino das primeiras unidades dos Módulos. No TDE, a comparação dos escores obtidos antes e depois da aplicação do programa de ensino revelaram significância estatística somente no subtteste de leitura, demonstrando generalização do ensino. Além disso, os autores apontam o ALEPP como um exemplo e extensão dos efeitos do paradigma das relações de equivalência à educação, podendo medir-se o efeito do ensino de leitura por medidas externas.

O estudo de Fava-Menzori et al. (2018) também utilizou o Módulo 1 do ALEPP aplicado na sala de recursos de uma escola municipal com cinco alunos com diferentes necessidades educacionais especiais que demonstravam déficit no repertório acadêmico. As crianças tinham entre 7 e 11 anos e frequentavam do 2º ao 4º ano do Ensino Fundamental. Considerando o repertório inicial em leitura e escrita por ditado, as crianças no início da pesquisa demonstravam acertos inferiores a 13% em leitura e 6,6% em escrita, e ao final da pesquisa, os acertos variaram entre 100 e 93% na tarefa de leitura; e entre 67% e 100% de acertos no ditado. Os autores indicaram que os alunos necessitaram de mais exposições aos passos iniciais, à medida que avançavam nos passos, a necessidade de exposição diminuía, sugerindo a ocorrência do *learning set*, ou seja, a exposição ao mesmo tipo de treino discriminativo com múltiplos exemplares teve como efeito a aquisição cada vez mais rápida das discriminações (Harlow, 1949) entre palavra ditada, palavra escrita e figura.

O Módulo 2 foi empregado no estudo de Cravo e colaboradores (2019) com o objetivo de verificar se a exposição ao Módulo 2 do ALEPP ensinaria a leitura oral de palavras complexas observando a acurácia na produção oral de dificuldades ortográficas (denominadas como unidades textuais mínimas) e verificar se haveria modificações nos tipos de erros nas tarefas de leitura durante o ensino. Para isso, o estudo contou com a participação de uma estudante de nove anos e cinco meses, com deficiência auditiva (usava implante coclear e

aparelho auditivo), matriculada no 3º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública. Essa criança apresentava baixa pontuação média de desvio de idade, segundo o *Columbia Mental Maturity Scale* (Burgmeister, Blum, & Lorge, 2001), pontuação baixa no Teste de Desempenho Escolar e com linguagem receptiva correspondente a três anos de idade avaliado pelo *Peabody Picture Verbal Test* [PPVT] (Dunn & Dunn, 1981). As sessões tiveram duração de 30 a 40 minutos, realizadas de duas a três vezes por semana e no horário de matrícula da aluna. Foi empregado o delineamento de múltiplas sondagens, sendo apresentado blocos de sondas com 160 palavras impressas a cada dificuldade de ensino do programa verificando se o ensino afetou a leitura de palavras dos passos de ensino e de outras palavras correspondentes a dificuldades não ensinadas e a manutenção das dificuldades já ensinadas. As dificuldades trabalhadas foram: Ç, LH, CH, vLc, vRc e vNc; e as dificuldades NH, vSc, GE-GI e CE-CI faziam parte de um conjunto denominado de controle, pois não foram ensinadas. Os resultados mostraram que houve uma diminuição gradativa na repetição dos blocos de ensino, sugerindo um possível efeito de *learning set*. De modo geral, a exposição ao Módulo 2 promoveu o estabelecimento da leitura de palavras com dificuldades da língua, inclusive as unidades textuais mínimas.

Diante dos resultados promissores encontrados com o emprego do currículo ALEPP de ensino individualizado e informatizado de leitura e escrita, esta pesquisa buscou investigar a aplicação do programa de ensino como medida suplementar ao de sala de aula aos alunos com baixo repertório em leitura e escrita em processo de alfabetização em dois momentos distintos: presencialmente durante as aulas escolares e *online* no momento da pandemia do Covid-19. Assim, o trabalho foi dividido em dois estudos. O Estudo 1 empregou o Módulo 1 do ALEPP como uma medida preventiva às dificuldades relacionadas à aprendizagem de leitura e de escrita de alunos ingressantes do Ensino Fundamental com aplicação presencial. O Estudo 2 empregou os Módulos 1 e 2 do ALEPP com aplicação *online*, com alunos selecionados por meio do modelo multicamadas no Estudo 1, no contexto presencial antes da pandemia do

Covid-19, e que tinham disponível para acesso um computador com acesso à internet e disponibilidade e interessante para participar da pesquisa remotamente.

ESTUDO 1

O Estudo 1 teve como objetivo empregar o Módulo 1 do ALEPP como uma medida preventiva às dificuldades relacionadas à aprendizagem de leitura e de escrita de alunos ingressantes do Ensino Fundamental com aplicação presencial, prevenindo prejuízos acadêmicos e o fracasso escolar, e proporcionando oportunidades de desenvolver o repertório alvo suplementar à sala de aula. Em termos mais específicos, o objetivo do presente estudo foi avaliar os efeitos do ensino de leitura e de escrita por meio do programa de ensino desenvolvido por de Rose e colaboradores, aliado ao modelo Resposta à Intervenção, em alunos ingressantes do Ensino Fundamental. Para atender ao objetivo, foram articulados: 1) avaliações sistemáticas dos desempenhos dos alunos; 2) identificação dos alunos potencialmente em risco; 3) empregar o ALEPP como recurso instrucional baseado em evidência, visando prevenir o risco; 4) monitoramento do progresso dos alunos com instrumentos de avaliação do próprio ALEPP para verificar se o objetivo estava sendo atingido; e 5) acompanhamento dos desempenhos dos alunos nas avaliações que contemplam as mesmas habilidades (como medida externa a avaliação de língua portuguesa do PMAIfa, permitindo validar ou não as medidas do próprio material de ensino, o Diagnóstico de Leitura e Escrita [DLE]).

O monitoramento contínuo por meio de avaliações (pré, pós-teste e avaliações durante a aplicação da atividade) permite identificar como os alunos estão respondendo ao ensino e, ao serem identificadas dificuldades persistentes, analisar e implementar procedimentos adicionais, ou realizar encaminhamento para outra camada de apoio, ainda mais voltada para as necessidades do aluno. Com isso, o programa de intervenção proposto neste trabalho foi aplicado pela pesquisadora como recurso adicional às instruções da professora da sala regular, devido às características do ALEPP (informatizado, para uso individualizado), podendo contribuir na aplicação em grupo ou individual quando adotado no sistema escolar, como previamente demonstrado (e.g., Reis, de Souza, & de Rose, 2009; e aplicações em curso em

alguns municípios, por exemplo, em Santo André⁷), permitindo subsidiar a disseminação na área educacional, ajudando a estabelecer o modelo preventivo da metodologia e oferecendo, ao mesmo tempo, uma ferramenta eficaz para a intervenção.

MÉTODO

Participantes

Participaram do estudo duas turmas de 1º ano do Ensino Fundamental de uma escola municipal de uma cidade de médio porte do interior do Estado de São Paulo. Após contato inicial com a direção da escola, houve uma conversa com os professores de todas as turmas de 1º ano do período da manhã e da tarde convidando-os para participarem da pesquisa; duas professoras aceitaram participar, ambas de turmas do período da manhã. A participação das professoras foi consentida, dos alunos foi autorizada pelos pais/responsáveis e foi assentida pelos alunos. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de São Carlos (CAEE 12643319.8.0000.5504).

Para pesquisa, foram selecionados todos os alunos que os pais/responsáveis autorizaram a participação. Os alunos das duas turmas, no início da pesquisa (agosto de 2019 – início do 2º semestre escolar), tinham idade entre 6 anos e 5 meses a 7 anos e 11 meses. Na Turma A tinham 23 alunos, sendo 11 meninos e 12 meninas no início da pesquisa e 22 alunos ao final do ano letivo de 2019, sendo 10 meninos e 12 meninas. Na Turma B eram 23 alunos, mas três deles não participaram devido a não assinatura da autorização ou mudança para o período da tarde, totalizando 20 alunos no início da pesquisa, sendo 9 meninos e 11 meninas e 22 alunos no final do ano (novembro de 2019 – final do 2º semestre escolar), sendo 10 meninos e 12 meninas. Os alunos de cada turma foram divididos em dois grupos: “Grupo Suporte” para aqueles que realizaram o Módulo do ALEPP como intervenção proposta neste estudo e o “Grupo

⁷ Relatório de dados da aplicação no ano de 2019 disponível em: <https://inctecce.com.br/pt/ecce-news/134-inct-ecce-divulgacao-nova-s%C3%ADntese-de-resultados-do-projeto-alfatech>

Referência” para aqueles que não receberam a intervenção proposta, permanecendo somente com as intervenções de sala de aula. Os alunos do Grupo Suporte foram selecionados com base nos critérios descritos na seção “Critérios para seleção dos alunos do Grupo Suporte” e indicados para intervenção em camada 2 e/ou 3 do RTI; o Grupo Referência foi composto por todos os alunos que não foram selecionados para receber a proposta de intervenção, permanecendo na camada 1 do RTI.

A Tabela 1 apresenta os alunos de cada turma no início da pesquisa⁸, indicados com duas letras (letra “A” para Turma A ou “B” para Turma B + letra “R” para Grupo Referência e “S” para Grupo Suporte) e um número para identificação do aluno, caracterizando-os por sexo, idade, desempenho na avaliação de Língua Portuguesa do Programa Mais Alfabetização (Brasil, 2018c), escore da Medida de Avaliação Funcional [FAM] (Sanches-Ferreira, Alves, Silveira-Maia e Lopes-dos-Santos, 2017) e o diagnóstico.

As professoras das turmas responderam um questionário para caracterização da formação profissional, aperfeiçoamento pessoal, trabalho em equipe escolar, planejamento de ensino e práticas pedagógicas. O questionário aplicado *online* por meio do *Google Forms* foi elaborado a partir do questionário da Prova Brasil (Brasil, 2017), utilizando de perguntas que retratassem o contexto da pesquisa, especificamente os processos de ensino e aprendizagem com os anos iniciais do Ensino Fundamental (o questionário aplicado encontra-se na íntegra no Apêndice B).

⁸ Para cada etapa da aplicação das avaliações (agosto e novembro de 2019), houve alterações em relação aos alunos que saíram durante a pesquisa por mudar de escola ou período de matrícula, mudança de turma no mesmo turno escolar e alunos novos matriculados nas turmas acompanhadas, para isso as informações de cada turma estão descritas no Apêndice A.

Tabela 1

Caracterização dos alunos por turma (Código de identificação, sexo, idade, porcentagem de acertos em Língua Portuguesa no PMAIfa, score nas habilidades de ler e escrever da FAM e diagnóstico)

TURMA A							TURMA B						
Aluno ¹	Sexo	Idade	PMAIfa	FAM		Diag.	Aluno ²	Sexo	Idade	PMAIfa	FAM		Diag.
				Ler	Escrever						Ler	Escrever	
AR1	M	7 anos e 2 meses	96%	7	7		BR1	F	7 anos e 2 meses	96%	7	7	
AR2	F	7 anos e 3 meses	91%	5	3		BR2	F	7 anos e 3 meses	96%	7	7	
AR3	F	7 anos	87%	7	5		BR3	F	7 anos e 4 meses	83%	7	7	
AR4	F	7 anos e 10 meses	83%	5	3		BR4	M	6 meses e 5 meses	83%	5	5	
AR5	M	7 anos e 2 anos	74%	4	5		BR5	M	7 anos e 2 meses	78%	5	5	
AR6	F	7 anos e 1 mês	74%	4	4		BR6	F	7 anos e 8 meses	78%	5	7	
AR7	M	7 anos	70%	4	2		BR7	F	7 anos e 8 meses	78%	4	4	
AR8	M	7 anos e 9 meses	70%	3	4		BR8	F	6 anos e 7 meses	74%	5	5	
AR9	F	7 anos	65%	7	5		BR9	F	7 anos e 1 mês	70%	5	5	
AR10	M	7 anos e 10 meses	65%	5	5		BR10	M	7 anos e 1 mês	70%	4	5	
AR11	F	7 anos	65%	4	3		BR12	M	7 anos e 3 meses	65%	4	5	
AR12	F	7 anos e 3 meses	65%	4	4		BR13	F	7 anos	65%	4	4	
AR13	F	7 anos e 11 meses	65%	4	4		BR14	M	7 anos e 11 meses	65%	6	6	
AR14	M	7 anos e 10 meses	61%	4	3		BR15	M	6 anos e 5 meses	61%	4	4	
AR15	M	7 anos e 2 meses	61%	4	4	TEA	BS1	F	6 anos e 7 meses	52%	3	3	
AR16	F	7 anos e 10 meses	61%	6	3		BS2	F	7 anos e 8 meses	48%	4	3	
AS1	F	7 anos e 2 meses	57%	3	3		BS3	F	7 anos e 10 meses	48%	1	3	
AS2	F	6 anos e 5 meses	57%	4	4		BS4	M	6 anos e 5 meses	43%	3	4	
AS3	M	7 anos	57%	3	3		BS5	M	7 anos e 3 meses	35%	3	3	TEA
AS4	F	6 anos e 6 meses	48%	1	2		BS6	M	6 anos e 5 meses	26%	1	2	
AS5	M	6 anos e 5 meses	44%	3	3								
AS6	M	7 anos 11 meses	30%	1	2								
AS7	M	7 anos e 9 meses	30%	1	3								

Nota. ¹AR = Grupo Referência Turma A; AS = Grupo Suporte Turma A. ²BR = Grupo Referência Turma B; BS = Grupo Suporte Turma B.

TEA = Transtorno do Espectro do Autismo; M = Masculino; F = Feminino; FAM: Escores 1 (assistência total), 2 (assistência substancial), 3 (assistência moderada), 4 (assistência mínima), 5 (supervisão), 6 (independência modificada) e 7 (independência completa).

A professora da Turma A (PA), sexo feminino, com idade entre 20 a 39 anos, possui formação inicial em pedagogia por uma instituição de ensino estadual e formação continuada na área da educação (mestrado, doutorado e aperfeiçoamento); atua como professora, no máximo, há cinco anos. Em 2019, a professora trabalhava em duas escolas, totalizando mais de 40 horas semanais da sua carga horária de trabalho. Em relação ao nível de necessidade em aperfeiçoar-se nos aspectos de diretrizes curriculares, conteúdos, tecnologias de informação e comunicação, entre outros aspectos, as quais foram indicadas, em sua maioria, de moderada a alta, com destaque ao alto nível de necessidade quando questionada sobre formação específica para trabalhar com estudantes PAEE.

Em relação ao trabalho em equipe escolar, PA indicou que utilizava um projeto pedagógico pronto com adaptações e discussões com a equipe; os aspectos relacionados aos demais professores ou alunos, a frequência das discussões era semanalmente ou mensalmente e; em relação a aprendizagem dos alunos, como qualidade de ensino e metas educacionais foram apontadas que ocorreram frequentemente durante o ano escolar de 2019. Em relação ao planejamento de ensino, a professora PA indicou que realizava um planejamento semanal, atendeu a pelo menos 75% dos conteúdos previstos e utilizava de 25 a 50% do tempo de aula para realizar as atividades de ensino e aprendizagem. Nos aspectos sobre as práticas pedagógicas, a professora indicou uma frequência diária ou semanal em todos os aspectos (por exemplo, dever de casa, atividades em grupo, uso de livros didáticos, entre outros), com exceção de projetos temáticos que foi indicado uma vez por ano. Na pergunta aberta sobre a formação e atuação na alfabetização nos anos iniciais, a professora comentou da participação ativa de quatro mães todas às terças-feiras para uma atividade em grupo (dentro do projeto da escola “Comunidades de Aprendizagem”) e a ausência de um coordenador pedagógico durante todo

o ano, o que fez com que buscasse por auxílio da diretora em relação aos alunos com dificuldades de aprendizagem⁹.

A professora da Turma B (PB), sexo feminino, com idade entre 40 a 49 anos, possui formação inicial em pedagogia por uma instituição de ensino federal e alguns cursos de formação continuada na área da linguística e/ou letramento (mestrado, especialização e aperfeiçoamento); atua como professora, no máximo, há 20 anos. No momento da pesquisa, trabalhava somente nesta escola e com esta turma, totalizando uma carga horária semanal de 20 a 39 horas. Essa professora, indicou que tem um nível moderado de necessidade para todos os aspectos relacionados ao aperfeiçoamento pessoal, com exceção da formação específica para trabalhar com estudantes PAEE que demonstrou uma alta necessidade de apoio. No trabalho em equipe escolar, PB indicou que utilizou de um modelo próprio de projeto pedagógico e que participou de três a quatro vezes ao ano no planejamento do currículo da escola; indicou que realizava semanalmente discussões sobre outros alunos e reuniões com colegas do mesmo ano escolar e; indicou que frequentemente o diretor discutia metas educacionais, questões sobre a qualidade de ensino e a aprendizagem dos alunos. Semanalmente realizava seu planejamento de ensino, executando-o em pelo menos 75% de suas aulas, conseguindo atender a essa mesma porcentagem de conteúdos previsto no ano escolar de 2019. Em relação às práticas pedagógicas, mostrou que utilizava semanalmente de diversas estratégias de ensino (dever de casa, atividade em grupo, projetos temáticos e livro didáticos, por exemplo), diariamente estimulava os alunos a expressarem suas opiniões e propor situações de aprendizagem que fossem familiares, e mensalmente envolvia os familiares nas atividades.

⁹ A professora nomeou-os com dificuldades de aprendizagem; entretanto, nenhum aluno da turma possuía algum diagnóstico relacionado aos transtornos de aprendizagem, exceto um aluno com autismo.

Critérios para seleção dos alunos do Grupo Suporte

Foi analisado o desempenho na avaliação de Língua Portuguesa do PMAIfa (Brasil, 2018c) de agosto de 2019 de ambas as turmas e categorizado em três níveis, conforme o critério da própria avaliação (Nível 1: menor ou igual 60% de acertos no teste; Nível 2: maior do que 60% e menor ou igual a 80% de acertos no teste e; Nível 3: maior que 80% de acertos no teste). Outro desempenho analisado conjuntamente com o PMAIfa foi o nível de suporte indicado pelo professor de sala na FAM (escores de 1 a 7, sendo 1 para maior assistência e 7 para independência). O critério de seleção para participar do Grupo Suporte, ou seja, realizar o Módulo do currículo ALEPP, foi apresentar nível 1 no PMAIfa (menor ou igual 60% de acertos no teste de Língua Portuguesa) e escores 1 (assistência total), 2 (assistência substancial), 3 (assistência moderada) ou 4 (assistência mínima) nas habilidades ler e escrever na FAM, indicando, portanto, menor repertório em língua portuguesa e maior necessidade de assistência para realização de atividades dentro da sala de aula.

O sistema avaliativo do PMAIfa (Brasil, 2018c) disponibilizava quatro avaliações das habilidades básicas essenciais de Língua Portuguesa e em Matemática, divididas em quatro momentos entre 1º e 2º ano do Ensino Fundamental: uma de pré-teste (realizada no 1º semestre do 1º ano do Ensino Fundamental), duas de monitoramento (2º semestre do 1º ano e 1º semestre do 2º ano) e uma de pós-teste (2º semestre do 2º ano). Neste estudo, utilizou-se os resultados obtidos nas avaliações de Língua Portuguesa aplicadas no 1º ano (início e final do segundo semestre, respectivamente, em agosto e novembro de 2019).

Para todas as avaliações do PMAIfa, aplicadas nas escolas, foram disponibilizados dois tipos de prova, Língua Portuguesa (leitura e escrita) e Matemática, sendo em média 20 perguntas para cada tipo de prova, com a maioria de questões objetivas com quatro alternativas e também questões dissertativas. Para cada etapa avaliativa do programa, o nível de dificuldade

mudava conforme o ano escolar em que a criança se encontrava matriculada, exigindo progressivamente as dificuldades referentes ao processo da alfabetização.

Na presente pesquisa foram utilizados os dados das habilidades de Língua Portuguesa para verificar o conhecimento de leitura e escrita dos alunos, dividido em três níveis que se referem a porcentagem de acertos: Nível 1: menor ou igual 60% de acertos no teste; Nível 2: maior do que 60% e menor ou igual a 80% de acertos no teste e; Nível 3: maior que 80% de acertos no teste. Para obter o nível de acertos na avaliação, foi utilizado a seguinte operação:

$$\text{Nível de acerto} = \frac{n^{\circ} \text{ de acertos na avaliação de Língua Portuguesa}}{n^{\circ} \text{ total de questões na avaliação de Língua Portuguesa}} \times 100$$

A FAM, desenvolvida por Wright (2000) e adaptada aos contextos educacionais por Sanches-Ferreira e colaboradores (2017), foi preenchida pelos professores de cada turma e teve como objetivo identificar a necessidade de suporte e intensidade de apoio em contextos educativos, avaliando a funcionalidade do aluno em 10 áreas acadêmicas e funcionais: ler; escrever; calcular; concentrar a atenção; executar tarefas; comunicar; interagir; deslocar-se; comer e cuidar da própria segurança. Considerando as habilidades acadêmicas como alvo da presente pesquisa, as três últimas áreas não foram trabalhadas. Para cada área, a avaliação funcional descreve a capacidade que está sendo avaliada e, com perguntas simples, o avaliador (o professor de sala de aula) respondia “sim” ou “não”, em forma de fluxograma, direcionando o resultado para uma escala de intensidade de suporte que o aluno necessita, variando de 1 a 7, sendo 1 para designar a necessidade de assistência total, 2 para assistência substancial, 3 para assistência moderada, 4 para assistência mínima, 5 para supervisão, 6 para independência modificada e 7 para a independência completa diante de tal área. Ainda, no final do instrumento há possibilidade do aplicador descrever algum domínio de desempenho que considere importante. Por exemplo, na área ‘ler’, a primeira pergunta seria “precisa de ajuda para ler material escrito?”. Se “Não”, a pergunta seguinte seria “Precisa de mais tempo na leitura e na

compreensão da informação escrita?”. Se “Não”, escore 7; se “Sim”, escore 6. Na pergunta inicial, se a resposta for “Sim”, a pergunta seguinte seria “Faz correspondência de palavras com imagens?”. Se “Não”, a pergunta seguinte seria “É incapaz de fazer corresponder ou reconhecer, de um modo consistente, letras, objetos ou formas?”; se a resposta for “Sim”, a pergunta seguinte seria “Lê e compreende frases curtas e simples?”, e assim por diante. Considerando o modelo RTI utilizado neste estudo, esta avaliação possibilitou verificar a funcionalidade que cada aluno apresentou antes e após a proposta de intervenção, adicionalmente, correlacionar se a necessidade de apoio apresentada na FAM correspondeu ao nível de suporte ofertado nas camadas do RTI.

Com base nos critérios das avaliações do PMAIfa e da FAM, foram selecionados os seguintes participantes: sete alunos da Turma A e seis alunos da Turma B apresentaram acerto menor ou igual a 60% na avaliação de Língua Portuguesa do PMAIfa e escore de 1 a 4 na FAM, sendo selecionados para participarem da intervenção proposta. Dos 13 alunos selecionados para realizarem a intervenção, um apresentava diagnóstico de Transtorno do Espectro do Autismo [TEA]. Todos os alunos selecionados foram expostos a avaliação do DLE (Fonseca, 1997) do Módulo 1 para verificar se o desempenho abaixo de 60% de acertos no PMAIfa correspondia com a avaliação do programa de ensino, DLE; após verificar desempenho abaixo de 60% de acertos em leitura e escrita por composição de palavras simples (formadas por consoante-vogal e vogal isolada), todos os participantes iniciaram o Módulo 1 de ensino do ALEPP. A Tabela 2 apresenta o desempenho desses alunos: DLE, instrumento do currículo ALEPP, no pré-teste antes do início da proposta de intervenção; e em qual camada do modelo RTI esse aluno recebeu a intervenção (camada 2 e/ou 3).

Tabela 2*Caracterização dos alunos do Grupo Suporte no Diagnóstico de Leitura e Escrita (DLE)*

Aluno	DLE		Camada RTI	Aluno	DLE		Camada RTI
	Leitura	Escrita			Leitura	Escrita	
Turma A				Turma B			
AS1	0%	13,30%	2	BS1	6,70%	0%	2
AS2	40%	60%	2	BS2	0%	53,30%	2
AS3	53,30%	66,70%	2	BS3	0%	0%	2
AS4	0%	0%	2	BS4	0%	6,70%	2
AS5	6,70%	40%	2	BS5 ¹	0%	0%	3
AS6	0%	0%	2	BS6	0%	0%	2
AS7	0%	0%	2				

Nota. ¹Aluno com TEA.

Local

A aplicação do currículo de ensino individualizado com os alunos foi realizada na Sala de Informática da Biblioteca Comunitária da própria escola que o aluno frequentava. A sala tinha mesas individuais para cada computador dispostas em fileiras na horizontal (cada mesa ao lado uma da outra, em que o aluno sentava-se de frente para a parede), com pouca ventilação e localizava-se no corredor de acesso à biblioteca, com frequentes ruídos de pessoas conversando.

As sessões de ensino tiveram duração média de 40 minutos, variando de aluno para aluno e foram conduzidas três vezes por semana durante três meses, de acordo com a disponibilidade de horário do aluno e da pesquisadora. Ao finalizar a atividade, era solicitado que o aluno retornasse à sala de aula; para o aluno BS5, ao final da sessão de ensino, foi permitido que assistisse a um desenho de sua escolha durante cinco minutos¹⁰ e depois retornava para a sala de aula. A condução da pesquisa ocorria no mesmo período de matrícula dos alunos pela indicação da própria escola em relação a dificuldade que os pais/responsáveis

¹⁰ Essa medida foi adotada pela pesquisadora após perceber que o aluno sabia mexer no computador, pois na primeira sessão ele tentou colocar no Youtube para assistir um desenho e verbalizou qual desenho queria assistir. Diante das condições de ensino que sempre vivenciou, com acesso a itens reforçadores após a realização da tarefa, a pesquisadora optou por adotar a mesma conduta do professor da educação especial da escola que acompanhava-o em sala de aula.

poderiam ter em levar as crianças no contraturno, portanto, foi acordado com os professores os melhores horários para retirá-los de sala de aula.

Materiais e Equipamentos

Para aplicação do programa de ensino, os equipamentos utilizados foram cinco computadores *desktop* com acesso à internet, *mouse* e teclado da própria escola e fone de ouvido, caixa de som, gravador de voz digital, dois *smartphones* da pesquisadora e o *software* ALEPP. Para aplicação do instrumento e avaliação, foram utilizados folha sulfite, caderno de registro, caneta, lápis e borracha.

Delineamento experimental

O presente estudo trabalhou com duas turmas de 1º ano escolar de uma mesma escola pública. Visando contemplar o objetivo proposto, a presente pesquisa empregou o delineamento quase-experimental com aplicação de pré-teste e pós-teste com grupo controle não equivalente, com distribuição dos participantes não aleatória (Cozby, 2003). O Grupo Suporte, que recebeu a proposta de intervenção, foi designado com um critério estabelecido com base nas variáveis dependentes. As variáveis dependentes foram os desempenhos na avaliação de Língua Portuguesa do PMA Alfa e no DLE do Módulo 1 do ALEPP, envolvendo as habilidades relacionadas à leitura e a escrita e na FAM. A variável independente foi o Módulo 1 do currículo ALEPP (de Rose et al. 1989, 1992), composto por palavras simples e regulares da língua portuguesa (dissílaba e trissílaba compostas por consoante-vogal ou vogal isolada), e que emprega os procedimentos de emparelhamento com o modelo por exclusão e emparelhamento com resposta construída, envolvendo figuras, palavras impressas, palavras ditadas, letras e sílabas. O Grupo Referência, o qual recebia somente as atividades de sala de aula, foi monitorado nas duas avaliações para verificar aumento ou diminuição de desempenho

no PMAIfa e na FAM, antes maiores que o Grupo Suporte, possibilitando a verificação de possíveis relações entre dois grupos que receberam ou não a intervenção suplementar a sala de aula.

Programa de ensino informatizado

Currículo de ensino Aprendendo a Ler e a Escrever em Pequenos Passos (ALEPP)

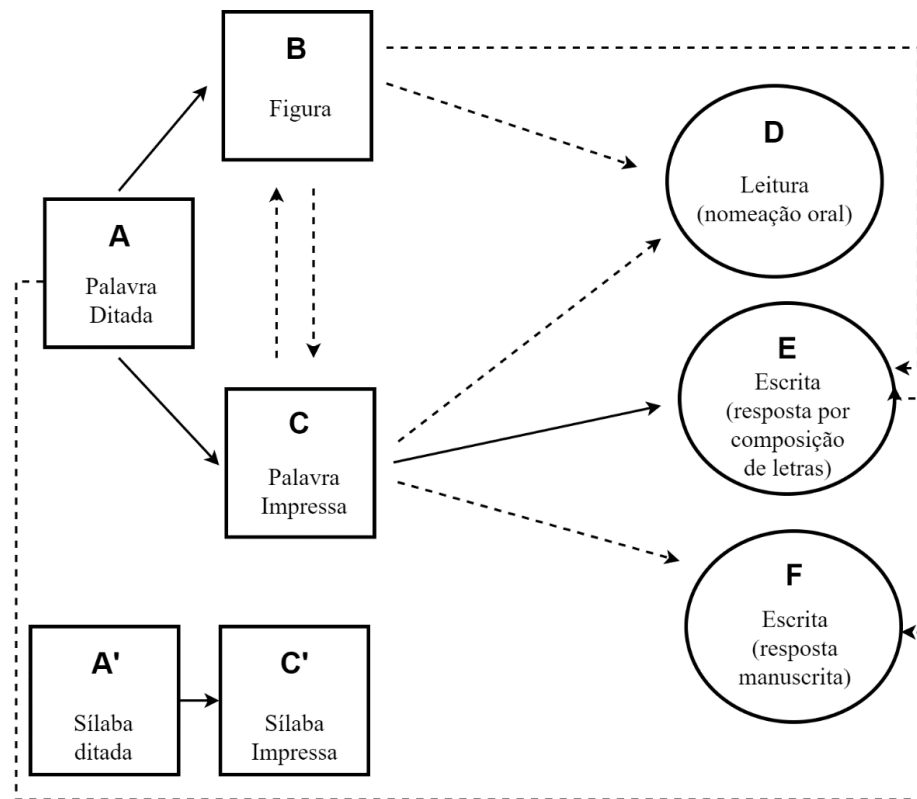
O currículo de ensino individualizado *Aprendendo a Ler e a Escrever em Pequenos Passos* (de Rose et al, 1989, 1992; de Souza et al., 2004; de Souza & de Rose, 2006) é composto por três módulos. Cada módulo é composto por uma avaliação de DLE e um Módulo de ensino. Nessa pesquisa, empregou-se o Módulo 1 (versão 2.2) em letra maiúscula, visando o ensino de palavras simples e regulares da Língua Portuguesa, composto por palavras dissílabas ou trissílabas do tipo consoante-vogal ou vogal isolada. Esse Módulo foi disponibilizado via LECH-GEIC11 e aplicado pela pesquisadora.

O Módulo 1 do programa visa um ensino baseado no paradigma de equivalência de estímulos, por meio do procedimento de MTS e CRMTS. As relações ensinadas e testadas ocorrem por meio de palavra ditada (A), figura (B), palavra impressa (C), nomeação oral – leitura (D), escrita – resposta construída e manuscrita (E), sílaba ditada (A’) e sílaba impressa (B’), representadas na Figura 2. A Figura 3 demonstra as relações das tarefas de ensino apresentadas aos alunos na tela do computador.

11 O LECH-GEIC (Gerenciador de Ensino Individualizado por Computador) é um sistema Web que viabiliza a autoria e a aplicação remota (à distância) de programas de ensino. O projeto de desenvolvimento do GEIC é uma parceria do LECH (Laboratório de Estudos do Comportamento Humano) e do LINCE (Laboratório de Inovação em Computação e Engenharia) no contexto de um projeto maior denominado TIDIA-Ae (Tecnologia da Informação para o Desenvolvimento da Internet Avançada - Aprendizado Eletrônico) financiado pela FAPESP (Capobianco, Orlando, Bela, de Souza, & de Rose, 2009).

Figura 2

Diagrama das relações ensinadas e testadas

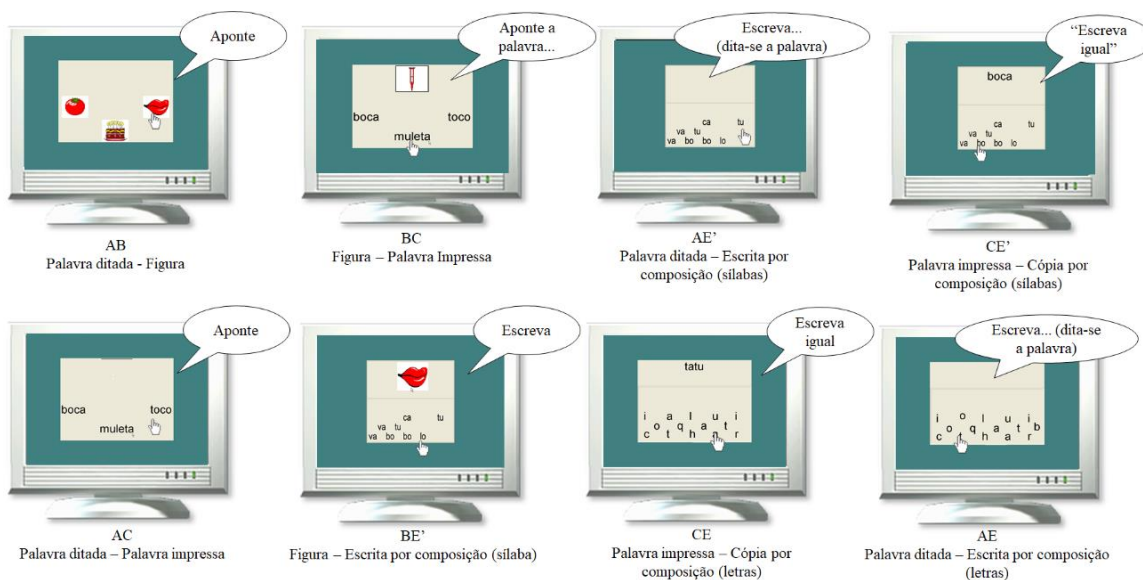


Nota. As linhas contínuas indicam relação ensinadas e linhas tracejadas indicam relação testadas.

Baseado em de Souza e de Rose (2006).

Figura 3

Representação de tarefas empregadas no procedimento de ensino



- Diagnóstico de Leitura e Escrita (DLE 1 – versão 2)

O DLE do Módulo 1, denominado de DLE 1, era composto por 15 tipos de tarefas de palavras simples, sendo seis de seleção: figura-figura (relação BB), palavra impressa-palavra impressa (relação CC), palavra ditada-figura (relação AB), palavra ditada-palavra impressa (relação AC), figura-palavra impressa (relação BC), e palavra impressa-figura (relação CB); e nove de produção: nomeação de figura (relação BD), leitura de palavras (relação CD), leitura de sílabas (relação CDs), leitura de letras (relação CDI), leitura de vogais (relação CDv), palavra ditada-escrever por composição de letras (relação AE), palavra impressa-escrever por composição de letras (relação CE), palavra ditada-escrever manualmente (relação AF) e palavra impressa-escrever manualmente (relação CF). Nesta avaliação não havia consequência programada para acerto e para erro. A Tabela 3 apresenta as relações avaliadas e o número de tentativas. Essas tarefas são consideradas como básicas para o processo de leitura e escrita, sendo assim, pré-requisitos para a aprendizagem das habilidades acadêmicas.

Tabela 3

Relações avaliadas e número de tentativas no DLE 1

Relação		Nº de tentativas	
Tarefa de seleção (emparelhamento)			
	Entre figuras	BB	15
	Entre palavras impressas	CC	15
	Entre palavra ditada e figura	AB	15
	Entre palavra ditada e palavra impressa	AC	15
	Entre figura e palavra impressa	BC	15
	Entre palavra impressa e figura	CB	15
Tarefa de produção			
Leitura	Nomeação de figuras	BD	15
	Palavras impressas	CD	15
	Letras impressas - consoantes e vogais no alfabeto	CDI	23
	Vogais (isoladas e em ordem; e isoladas e fora de ordem)	CDv	10
	Sílabas e vogais agrupadas	CDs	22
Escrita	Ditado por composição	AE	15
	Cópia por composição	CE	15
	Ditado com letra cursiva	AF	15
	Cópia com letra cursiva	CF	15

- Módulo 1: Leitura e escrita de palavras simples (sílabas do tipo consoante-vogal ou vogal isolada)

O Módulo 112 teve como objetivo o ensino de 51 palavras simples do tipo consoante-vogal ou vogal isolada, ensinadas três a três, distribuídas em 17 passos e organizados em quatro unidades. Para cada unidade de ensino, o Módulo apresentava uma avaliação inicial e final, possibilitando avaliar o repertório do aluno nas habilidades de: nomeação de figuras (relação BD), leitura de palavras (relação CD), figura-palavra impressa (relação BC) e palavra impressa-figura (relação CB) no pré-teste; e figura-palavra impressa (relação BC), palavra impressa-figura (relação CB), leitura de palavras (relação CD) e ditado por composição (relação AE) no pós-teste, com um treino entre figura-palavra impressa (relação AB) e figura-palavra ditada (relação AC). Antes do ensino das palavras das unidades, foram conduzidos ensino de seleção (relação AB) e teste de nomeação (relação BD) das figuras correspondentes as palavras ensinadas. O Módulo também apresentava dois testes extensivos, sendo um no meio (após a Unidade 1 e 2) e outro ao final (após a Unidade 3 e 4) do Módulo, divididos em quatro passos cada, avaliando: leitura de palavras ensinadas (relação CD), leitura de palavras de generalização (relação CD), ditado por composição (relação AE) e ditado manuscrito (relação AF).

Antes do início do programa de ensino, foi aplicado o DLE 1 como medida de pré-teste, e ao final, como medida de pós-teste. A Figura 4 apresenta a sequência das tarefas do Módulo 1 do programa de ensino e a Tabela 4 apresenta as palavras ensinadas e recombinações por passo de ensino, em cada Unidade de ensino.

12 A versão 2.2 do Módulo 1 do ALEPP utilizada é composta por cinco unidades de ensino, totalizando 60 palavras de ensino. Na presente pesquisa, foram utilizadas as quatro primeiras unidades, sendo 51 palavras de ensino.

Figura 4

Sequência das tarefas do Módulo 1 de ensino do ALEPP

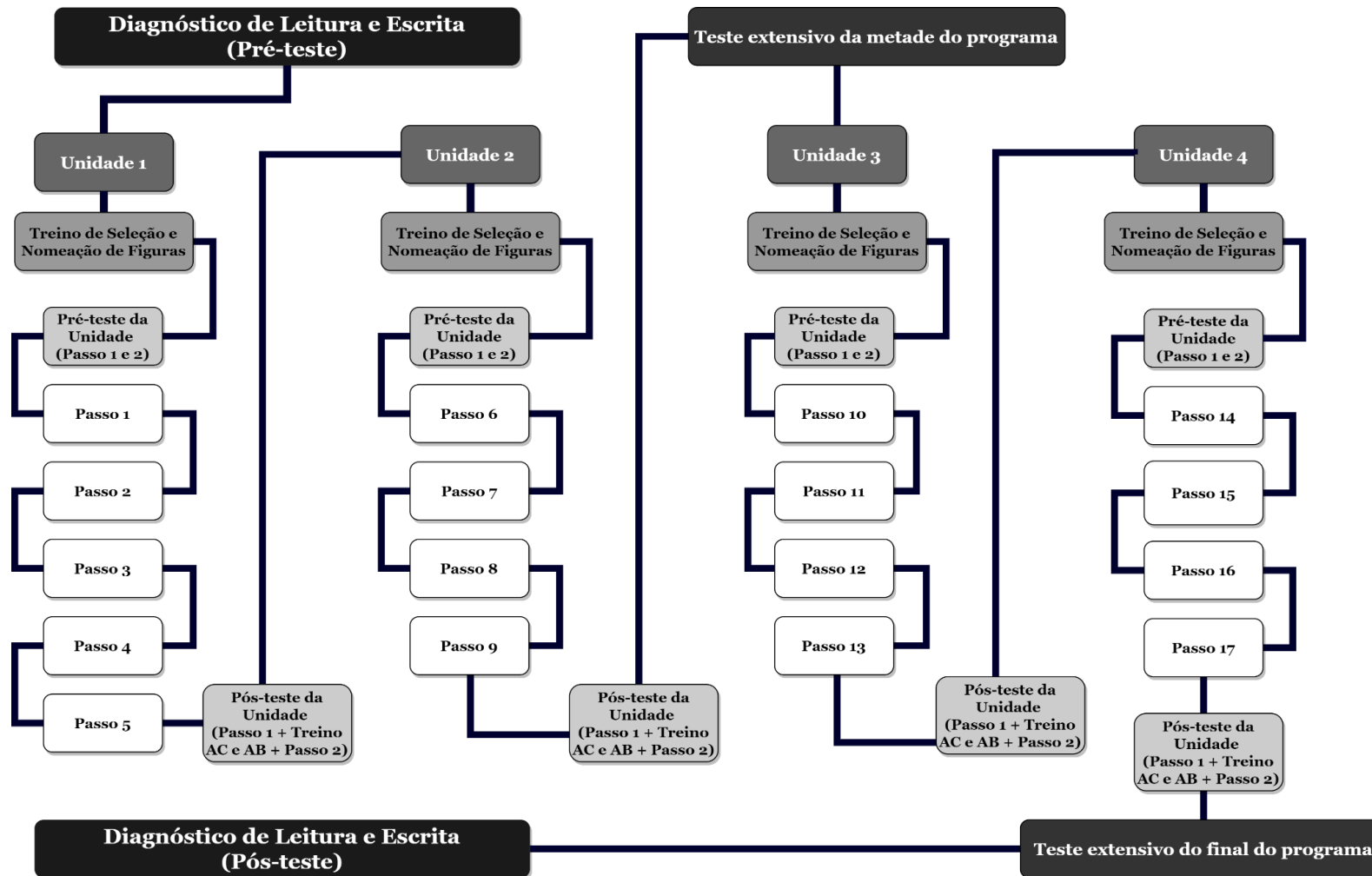


Tabela 4*Palavras ensinadas no Módulo 1 de ensino, por passo de ensino*

Unidade de ensino	Passos de ensino	Palavras ensinadas	Palavras recombinadas*
Unidade 1	Passo 1	bolo, tatu, vaca	mato, toco, lata, boca, lobo, mapa, vale e luta
	Passo 2	bico, mala, tubo	
	Passo 3	pipa, cavalo, apito	
	Passo 4	luva, tomate, vovô	
	Passo 5	muleta, fita, pato	
Unidade 2	Passo 6	faca, janela, tijolo	bigode, cabide, caneca, fada, fila, jaca, loja, tulipa
	Passo 7	fivela, café, tapete	
	Passo 8	caju, moeda, navio	
	Passo 9	dedo, fogo, panela	
Unidade 3	Passo 10	gaveta, sino, lua	boneca, galo, lima, sacola, sapato, sopa, lupa, tomada
	Passo 11	suco, salada, goiaba	
	Passo 12	sapo, violino, peteca	
	Passo 13	gato, menina, sofá	
Unidade 4	Passo 14	rua, cadeado, fubá	camelo, fumo, palito, remo, rato, roda, tuba, vagalume
	Passo 15	bule, uva, rádio	
	Passo 16	rio, vela, roupa	
	Passo 17	mula, rede, aluno	

Nota. *As palavras recombinadas indicadas são apresentadas aleatoriamente dentro das avaliações de pré e pós-teste da respectiva Unidade.

Passos de ensino

Os passos de ensino foram compostos por tarefas diferenciadas com palavras, sílabas, letras (componentes das palavras) e figuras (representativo da palavra ensinada). Com o objetivo de avaliar se o aluno mantinha a aprendizagem das palavras ensinadas, os passos de ensino iniciavam com blocos de retenção, compostos por três tentativas da relação entre palavra ditada e palavra impressa (relação AC), com exceção do passo 1 de ensino que não possuía retenção. O aluno deveria acertar 100% da tarefa das palavras aprendidas no passo imediatamente anterior para iniciar um novo passo de ensino, aprendendo novas três palavras, caso contrário, realizava novamente o mesmo passo de ensino.

Após atingir critério na tarefa de retenção, o aluno realizava as seguintes tarefas do bloco de ensino: palavra ditada-palavra impressa (relação AC); palavra impressa-escrita por composição (relação CE - cópia) e palavra ditada-escrita por composição (relação AE – ditado). Todas as tentativas de ensino foram conseqüenciadas diferencialmente: em caso de acerto,

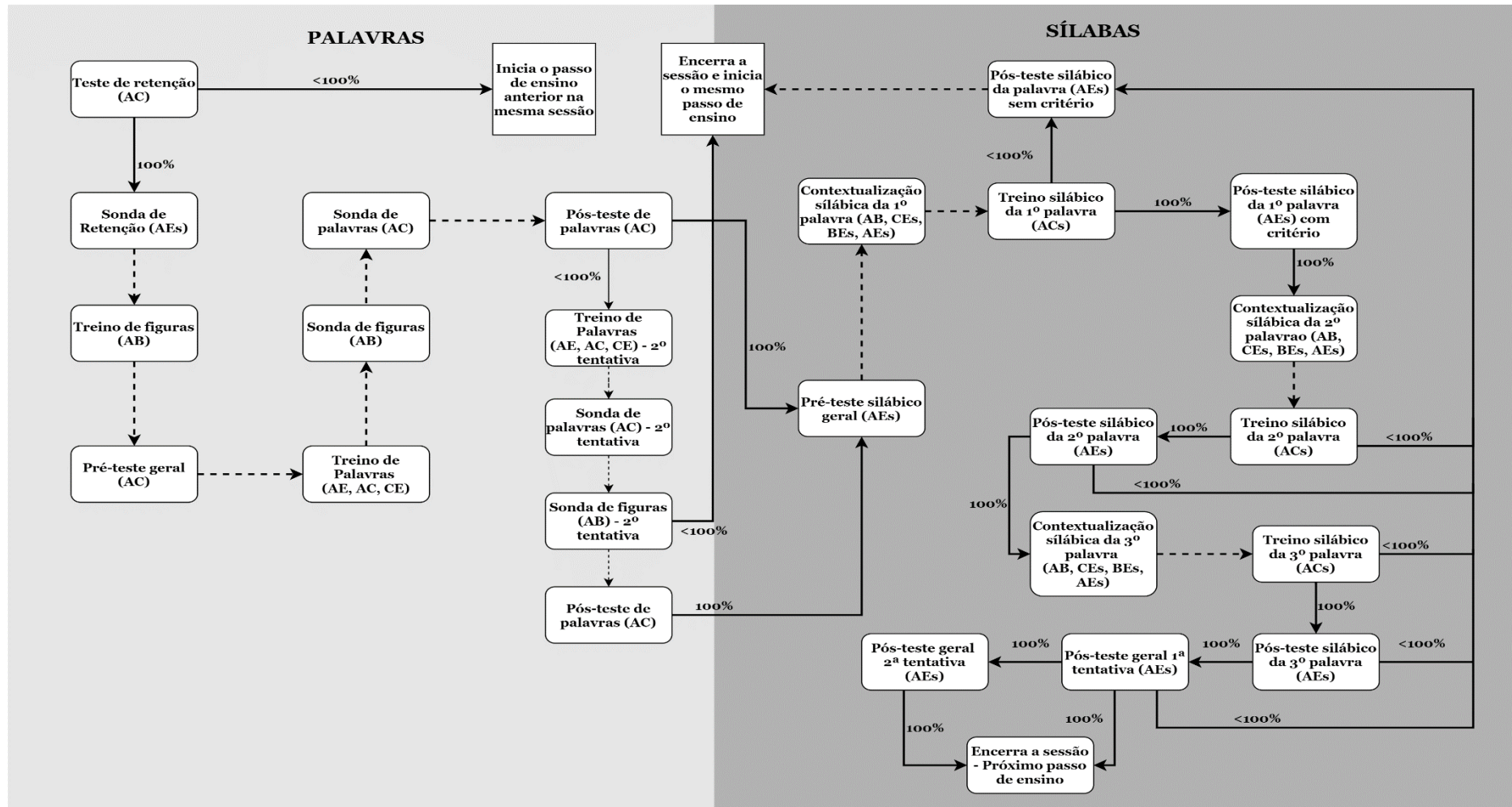
foram apresentados elogios (por exemplo, “Ótimo”, aplausos, som de guitarra, entre outros); em caso de erro, nas tentativas de seleção foi apresentado um procedimento de correção (“Não, não é!”) e a mesma tentativa foi repetida; para as tentativas de cópia, o critério de correção para reapresentação da mesma tentativa foi de até no máximo 10 vezes (programadas pelo próprio programa), e para as tentativas de ditado apenas uma nova tentativa foi apresentada.

Após a finalização desse bloco, foram conduzidos os blocos de teste compostos pela relação entre palavra ditada e palavra impressa (relação AC). Caso o aluno apresentasse desempenho inferior a 100% de acertos no primeiro pós-teste das palavras, o ensino de palavras era repetido. Se o aluno atingisse 100% de acertos no pós-teste de palavras, ele realizava um segundo pós-teste de ensino; caso o aluno não atingisse os 100% de acertos, encerrava a sessão necessitando repetir o passo de ensino em uma outra oportunidade. Se o aluno atingisse 100% de acertos no segundo pós-teste do ensino, o aluno realizava a segunda parte do passo de ensino: o ensino das sílabas.

O ensino das sílabas foi composto pela relação entre palavra ditada-figura (relação AB), cópia de palavra impressa-escrita por composição de sílabas (relação CE’), figura-escrita por composição de sílabas (relação BE’), ditado de palavras-escrita por composição de sílabas (relação AE’), sílaba ditada-sílaba impressa (relação A’C’). Ao final do bloco de ensino das sílabas de cada palavra ensinada no passo de ensino, o aluno realizava a tarefa AE’ da palavra do bloco; em caso de acerto seguia para a próxima palavra, em caso de erro finalizava a sessão. Após o bloco de ensino das sílabas das três palavras do passo, o aprendiz realizava um bloco de teste de ditado (palavra ditada-escrita por composição de sílabas – relação AE’) das três palavras ensinadas no passo. Caso o aluno atingisse 100% de acertos, passava para o passo seguinte. Caso não atingisse, o aluno repetia o mesmo passo de ensino em uma próxima sessão. A Figura 5 representa as tarefas empregadas dentro do passo de ensino.

Figura 5

Fluxograma dos blocos de tentativas nos passos de ensino do Módulo 1 do programa de ensino informatizado (Rose et al., 1989; 1992)



Nota. As linhas contínuas representam etapas com critério de acerto e linhas tracejadas representam etapas sem critério de acerto.

O tempo e a quantidade de repetições dos passos de ensino dependiam de cada aluno, estando diretamente relacionado ao ritmo da aprendizagem da própria criança. Entretanto, o critério de repetição de cada passo de ensino foi de, no máximo, cinco repetições consecutivas de um mesmo passo de ensino. Nessa ocasião, passava-se para o próximo passo, mesmo sem atingir critério de aprendizagem daquele passo, entretanto, o aluno poderia retornar ao passo se não atingisse o critério exigido no bloco de retenção.

Modelo RTI

O Modelo de RTI implementado neste estudo necessitou de adaptações conforme a realidade da instituição em que a pesquisa foi desenvolvida. A Figura 6 apresenta o modelo implementado neste estudo. Pode ser observado que na *camada 1* foi considerada a intervenção universal realizada pelo professor de sala de aula para todos os alunos das turmas; não houve controle das práticas realizadas pelos professores. Nesta camada foram conduzidas as avaliações do PMAIfa e FAM, para indicar os alunos que necessitavam de intervenções nas demais camadas, conforme critério estabelecido neste estudo. Como medida comparativa entre grupos de alunos de ambas as turmas (referência e suporte), foi realizado a aplicação do DLE no final do ano de 2019. Na *camada 2* foi realizada a aplicação do Módulo 1 do ALEPP pela pesquisadora que supervisionava dificuldades pontuais (autocorreção e dicas verbais¹³) dos alunos. A aplicação do programa informatizado e individualizado nessa camada ocorreu em grupos de três a cinco crianças. Na *camada 3* foi conduzida a aplicação do Módulo 1 pela pesquisadora individualmente com o aluno em que sentava-se ao lado da criança e orientava-o diante das dificuldades apresentadas, tanto em aspectos comportamentais quanto acadêmicos, fornecendo suportes (apoio físico/verbal parcial e/ou total¹⁴).

¹³ São denominadas como procedimentos adicionais, descritos em um tópico específico.

¹⁴ Descritos no subitem “Procedimentos adicionais”.

Figura 6*Modelo RTI implementado no estudo*

O modelo RTI prevê que o aluno inserido nas diferentes camadas receba menos ou mais suporte, a depender de seus desempenhos na intervenção proposta. Neste estudo, o tempo de intervenção foi relativamente curto (12 semanas), sendo realizado um rastreio inicial em agosto de 2019, denominado de pré-teste, e uma avaliação de monitoramento dos desempenhos para verificar se a intervenção gerou mudança nas habilidades alvo, realizado em novembro de 2019, denominado como medida de pós-teste.

Diário de campo

A pesquisadora utilizou de registros de observações assistemáticas em diário de campo durante a coleta na escola, registrando informações referente ao passo de ensino que cada aluno fazia no dia, intercorrências da escola (tais como festas, palestras, avaliações, entre outras atividades que interromperam ou impediriam a aplicação da seção prevista), ou comportamentos dos alunos (dificuldades frente ao procedimento, comentários que pudessem ser um indicativo para alterações no procedimento, erros e acertos nas tarefas de leitura,

aspectos relacionados a saúde do aluno, entre outros aspectos relacionados ao comportamento do aluno).

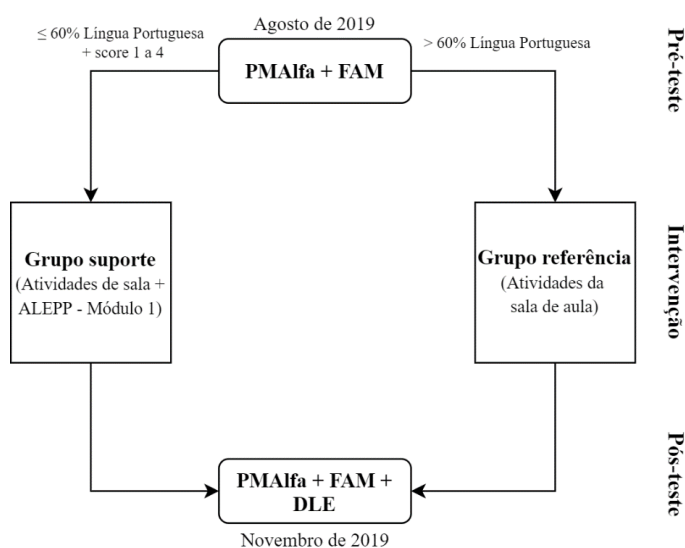
Procedimento de coleta de dados

O presente estudo utilizou as multicamadas indicadas no Modelo RTI para atendimento dos alunos que apresentassem baixos desempenhos em leitura e escrita medidos pela avaliação governamental realizada a cada semestre letivo. Os alunos selecionados realizaram parcialmente o Módulo 1 do ALEPP como procedimento de ensino de leitura e escrita suplementar as atividades em sala de aula.

A coleta de dados foi dividida em pré-teste e pós-teste (PMAIfa + FAM) com todos os alunos de ambas as turmas, aplicados no início e final do 2º semestre do 1º ano escolar (agosto e novembro de 2019), e intervenção com o Módulo 1 do ALEPP com os alunos selecionados para o Grupo Suporte (de setembro a novembro de 2019), por meio dos critérios de seleção estabelecidos. A Figura 7 apresenta a condução do procedimento de coleta de dados da pesquisa.

Figura 7

Fluxograma do procedimento de coleta de dados do Estudo 1



A seguir serão descritas as etapas do procedimento de coleta de dados:

Etapa 1: a primeira etapa consistiu em coletar dados de pré-teste por meio da avaliação do PMAIfa de todos os alunos de ambas as turmas. A avaliação do PMAIfa foi aplicada pelo professor de sala em duas etapas (disponibilizado pelo governo e aplicado em agosto de 2019; a aplicação ocorreu logo após o retorno do recesso escolar de julho): primeiro dia aplicou-se a avaliação de Língua Portuguesa e no segundo dia a avaliação de Matemática, entretanto, ressalta-se para este estudo considerou-se somente a avaliação de Língua Portuguesa. Após a correção da avaliação e preenchimento dos dados na plataforma eletrônica do programa realizadas pelos professores, coletou-se os desempenhos dos alunos na avaliação de Língua Portuguesa e solicitou-se que o professor de sala, adicionalmente, preenchesse a avaliação da FAM. Com os dados de ambas as avaliações, foram selecionados os alunos que apresentaram nível 1 no PMAIfa (menor ou igual 60% de acertos no teste de Língua Portuguesa) junto com os escores 1 (assistência total), 2 (assistência substancial), 3 (assistência moderada) ou 4 (assistência mínima) na habilidade ler e escrever na FAM. Essas avaliações foram essenciais para compreender o repertório inicial dos alunos e selecioná-los a participar do programa de ensino (Grupo Suporte), adicionalmente acompanhar a evolução do desempenho durante a pesquisa desses alunos e dos que não foram selecionados a participar do programa (Grupo Referência). Os alunos que apresentaram desempenhos de nível 2 e 3 no PMAIfa permaneceram somente com as atividades do professor de sala de aula (Grupo Referência).

Etapa 2: após selecionados os alunos para compor o Grupo Suporte, esses alunos foram submetidos ao DLE do Módulo 1, avaliação de leitura e escrita do ALEPP. Em seguida, iniciaram a intervenção proposta para a camada 2, dividindo os alunos de cada turma em grupos aleatórios de três a cinco alunos (Turma A tinha um grupo de quatro crianças e um grupo de

três crianças¹⁵; Turma B tinha um grupo de cinco crianças). Para esses alunos, foi monitorado seus desempenhos nas cinco primeiras sessões de ensino; caso apresentassem dificuldades acentuadas que indicassem não estar beneficiando-se da condução do programa em grupo, o aluno seria indicado para intervenção na camada 3. Somente o aluno com TEA (BS5) foi direcionado para receber a intervenção em camada 3, sem receber o atendimento em camada 2, por indicação da professora da sala de aula e da professora da educação especial, as quais justificaram que o atendimento individualizado permitiria uma maior concentração do aluno na atividade e que ele se beneficiaria mais por meio desta configuração de atendimento do modelo.

O programa de ensino proposto possibilitou monitorar os desempenhos dos alunos a cada sessão realizada. Também foram anotadas observações assistemáticas acerca do desempenho no programa de ensino e comportamento das crianças em um diário de campo, permitindo que se atentasse às dificuldades identificadas. Durante a condução das sessões em grupo, a pesquisadora ao observar o aluno realizando as tarefas no computador, realizava orientações pontuais para autocorreção do aluno na tarefa e/ou dicas verbais conforme demanda do aluno (medida não sistematizada; fornecia-se os apoios conforme demanda da sessão). As estratégias e orientações apresentadas pela pesquisadora nas duas situações serão descritas em procedimentos adicionais.

Etapa 3: consistiu na avaliação de pós-teste, conduzida com as mesmas medidas do pré-teste, ou seja, o PMAIfa e a FAM, e adicionalmente foi aplicado o DLE com todos os alunos das duas turmas, assim como os alunos que receberam a intervenção do programa de ensino. A avaliação do PMAIfa permitiu analisar se houve melhora no desempenho dos alunos, comparando Grupo Referência e grupo controle. A avaliação funcional da FAM, conduzida

¹⁵ A distribuição aleatória ocorreu com base na disponibilidade dos alunos diante das tarefas de sala de aula; a professora mencionava os nomes das crianças que poderiam fazer a atividade. Caso todos os alunos estivessem disponíveis para realizar a atividade fora de sala de aula, a pesquisadora buscava fazer grupos de alunos com aqueles que demandavam mais e menos de sua atenção, assim evitava que esperassem por seu auxílio durante as tarefas no computador.

nesse segundo momento, permitiu analisar se houve uma mudança nas necessidades de apoio que os alunos do Grupo Suporte necessitavam dentro de sala de aula, sob a perspectiva do professor, possibilitando analisar possíveis relações com as medidas das variáveis dependentes (PMAIfa e DLE).

Procedimentos adicionais

Os procedimentos adicionais foram aplicados conforme a demanda do aluno durante a sessão de ensino, não sendo registradas as ocorrências devido a aplicação por demanda do aluno, podendo ser apresentados em casos específicos. A Tabela 5 apresenta as estratégias utilizadas para cada camada, as instruções e exemplos.

No que se refere ao tipo de procedimento adotado no momento da realização do procedimento, para os alunos das camadas 2 e 3, foram analisadas necessidades de apoio de cada aluno e em cada situação. Por exemplo, o aluno com diagnóstico de TEA (BS5), inserido na camada 3, chorava e dizia que não conseguia, em seguida apresentando ecolalia. Nesse caso, a pesquisadora fornecia apoio físico/verbal total na tentativa para que o menino acertasse e deixasse de apresentar o choro e a ecolalia. Conforme diminuía a emissão desses comportamentos, a pesquisadora deixava de fornecer o apoio total para fornecer o apoio parcial e assim sucessivamente até não necessitar de procedimentos adicionais na sessão.

Para todos os alunos de ambas as camadas, quando fornecido qualquer tipo de procedimento adicional nos passos de ensino, a resposta foi considerada como acerto; caso o aluno demandasse apoio durante as avaliações do DLE, as tentativas eram consideradas acertos quando realizadas de maneira independente ou com ajuda parcial e consideradas erros quando necessitava de ajuda total em que a pesquisadora apresentava a resposta para o aluno. Foram registrados em diário de campo as tentativas que demandaram o procedimento de apoio físico/verbal total e parcial para que o aluno emitisse a resposta.

Tabela 5

Descrição dos procedimentos adicionais por camada do modelo RTI

Camada RTI	Procedimento	Instrução	Exemplo
2	Autocorreção	Realizar a leitura da produção de palavras escritas para identificar os possíveis erros	A criança escreveu “talu” ao invés da palavra “tatu”, a pesquisadora indicava para que a criança lesse a palavra que produziu antes de prosseguir para a próxima tarefa do passo. Se a criança lesse conforme escreveu, ela poderia identificar o erro e corrigi-lo
	Dicas verbais	- Realizar a leitura pausadamente por sílabas; - Auxílio da formação de sílabas (identificação inicial de letras)	- “ <i>B com O fica?..</i> ” e deixava o aluno dizer; - “ <i>BO... quais letras escreve a sílaba BO?</i> ”
+ Procedimentos da Camada 2			
3	Apoio físico/verbal parcial	Ajuda de indicação com o dedo da pesquisadora na tela ou fala de menos da metade das letras correspondentes	Se o programa indicasse a escrita da palavra “navio” e a criança escrevesse “na” e dissesse que não sabia/precisava de ajuda, pois não lembrava qual era a próxima letra, a pesquisadora dizia pausadamente “ <i>VI é a sílaba que começa com a letra V</i> ” e apontava-se na tela do computador a letra correspondente.
	Apoio físico/verbal total	Apontava-se com o dedo na tela e/ou falava todas as letras correspondentes para a escrita da palavra	Se diante da palavra “café” a criança não conseguisse identificar quais letras eram necessárias para a formação da palavra, a pesquisadora dizia as letras em voz alta pausadamente e apontava na tela do computador a letra correspondente, letra por letra da palavra

Análise dos resultados

Os dados do PMAIfa foram coletados por meio das avaliações individuais de cada aluno (em folha) e registrados cada resposta do aluno por questão da avaliação em tabelas no *Excel* do *Pacote Office*. As medidas da FAM de cada aluno foram registradas em folha pelo professor e analisados os escores de cada categoria, registrando-as em uma planilha do *Excel*. Os dados coletados do PMAIfa foram registrados no *Excel* e exportados para o *software Minitab*, permitindo realizar uma análise estatística básica com o *Teste T* para duas amostras independentes, verificando se houve diferença significativa das médias das avaliações entre turmas e grupos. O nível de significância adotado foi de $p \leq 0,05$. Adicionalmente, realizou-se a construção de gráficos para verificar a forma e a dispersão dos dados mostrando a frequência entre as amostras.

O Módulo 1 do ALEPP, disponibilizado via LECH-GEIC, registrou as respostas dos alunos eletronicamente, sendo extraídas em arquivos do *Excel* para cada aluno, registrando os estímulos antecedentes, resposta e consequência, além do tempo de cada sessão, permitindo a análise dos dados por meio de tabelas e gráficos. Foram analisados os desempenhos nas tarefas do DLE de pré-teste e pós-teste, medidas de desempenhos de início e final de unidades e número de sessões de ensino para cada aluno do Grupo Suporte.

RESULTADOS

Os dados representam o acompanhamento de alunos durante o segundo semestre do 1º ano do Ensino Fundamental. Os resultados são apresentados por instrumento utilizado no estudo: avaliação de Língua Portuguesa no PMAIfa, nível de suporte na avaliação funcional FAM e os desempenhos no Módulo 1 do ALEPP, com medidas de pré e pós-teste, e o monitoramento das unidades de ensino (treino de seleção e nomeação de figuras, pré- e pós-teste das unidades de ensino e número de sessões).

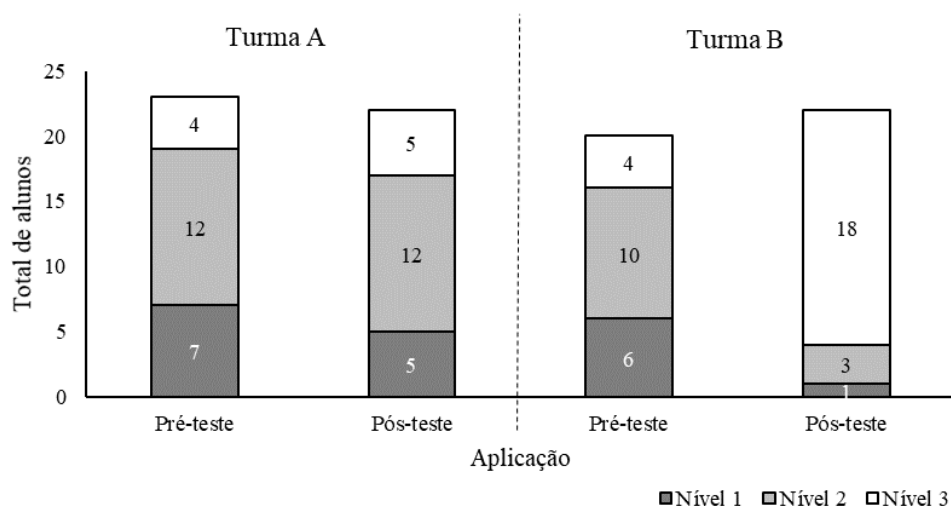
Avaliação de Língua Portuguesa do PMAIfa

Na primeira avaliação do PMAIfa, aplicada em agosto de 2019 como um rastreio para identificação dos alunos potencialmente em risco (aqui denominado de pré-teste), participaram 43 alunos dos quais 23 eram da Turma A e 20 da Turma B. Na Figura 8, observa-se que na Turma A, sete alunos obtiveram Nível 1 da avaliação (acertos menores ou igual a 60%); 12 alunos apresentaram desempenho de Nível 2 da avaliação (acertos maiores que 60% e menores ou igual a 80%); quatro alunos apresentaram o Nível 3 da avaliação (acertos maiores que 80%). A segunda avaliação do PMAIfa, denominada neste estudo como pós-teste, foi aplicada em novembro de 2019 com 22 alunos da Turma A, sendo cinco alunos com acertos de Nível 1 na avaliação; 14 alunos apresentaram Nível 2 na avaliação e; três alunos acertaram mais questões, correspondendo ao Nível 3 do PMAIfa. Na Turma B, seis alunos apresentaram o Nível 1 da avaliação; 10 alunos apresentaram Nível 2 da avaliação e; quatro alunos apresentaram desempenhos superiores referenciando-se ao Nível 3 de acertos. A avaliação de pós-teste, aplicada no final de novembro de 2019, com 22 alunos dessa turma, um aluno acertou o número de questões correspondentes ao Nível 1; três alunos apresentaram Nível 2 e; 18 alunos representam o Nível 3.

De modo geral, esses dados são apresentados na Tabela 6, descritos por amostra de ambas as turmas. Assim, observa-se que a Turma A (n=23 no pré-teste e n=22 no pós-teste) manteve uma média próxima a 65% de acertos, com desvio padrão de 20,7 na primeira avaliação e 19 na segunda avaliação. A Turma B apresentou diferença no número da amostra da primeira (n=20) para a segunda amostra (n=22), sendo 65,6% e 86,5% de acertos, em média, respectivamente. O desvio padrão para esta turma foi de 18,9 para a primeira avaliação e 12,2 para a segunda avaliação. Os dados comparativos nas duas avaliações entre turma mostraram, conforme a Tabela 6, que na primeira avaliação as duas turmas eram equivalentes, mas após três meses monitorando as turmas e implementando o programa de intervenção com um grupo de alunos (Grupo Suporte), as duas turmas tornaram-se significativamente diferentes. Essa diferença estatisticamente significativa também é observada no pós-teste do Grupo Referência entre as turmas. Outras análises estatísticas das amostras com essa variável do estudo, encontram-se no Apêndice C.

Figura 8

Nível de acertos na avaliação de Língua Portuguesa do PMAIfa, por turma e aplicação



Nota. O número de alunos no pré e pós-teste pode sofrer alteração com base no número de alunos matriculados no início e no final da pesquisa.

Tabela 6*Resultados do Teste T para as amostras no pré e pós-teste*

		Turma A	Turma B	Valor -p
		Média (%)		
Grupo suporte +	Pré-teste	64 (n=23)	66 (n=20)	0,778
Grupo referência	Pós-teste	67 (n=22)	86 (n=22)	0,000*
Grupo Suporte	Pré-teste	46 (n=7)	42 (n=6)	0,554
	Pós-teste	51 (n=6)	76 (n=6)	0,07
Grupo Referência	Pré-teste	72 (n=16)	76 (n=14)	0,376
	Pós-teste	73 (n=16)	90 (n=16)	0,000*

Nota. *Diferença estatisticamente significativa ($p \leq 0,05$).

A Figura 9 apresenta uma análise da dispersão dos alunos por turma e por aplicação demonstrando os dados indicados na Tabela 6, em que na primeira aplicação (pré-teste) as turmas eram equivalentes ($p > 0,05$), mas na segunda avaliação (pós-teste), as turmas demonstraram diferença estatisticamente significativa entre as médias do desempenho no PMAIfa ($p \leq 0,05$). Esses dados são demonstrados pela frequência de alunos que se encontram concentrados em uma porcentagem de acertos mais alta na Turma B no pós-teste.

Com base no critério de acertos da avaliação de Língua Portuguesa do PMAIfa, a Figura 10 apresenta a variação entre mínimo e máximo das amostras e a mediana da amostra de ambas as turmas. Na Turma A, os alunos, em média, acertaram 64% da avaliação do PMAIfa no pré-teste e 67% no pós-teste. A porcentagem mínima e máxima de acertos em cada avaliação foi de 44% e 96% no pré-teste e 39% e 96% no pós-teste, e sua mediana, respectivamente, foi 65% e 70%. A Turma B acertou em média 66% no pré-teste e 86% no pós-teste. Os acertos variaram de 26% a 96% no pré-teste e 69% a 96% no pós-teste, sendo 67,5% a mediana no pré-teste e 91% no pós-teste.

Figura 9

Análise da dispersão dos alunos nas médias de desempenho no PMAIfa entre as turmas e por aplicação

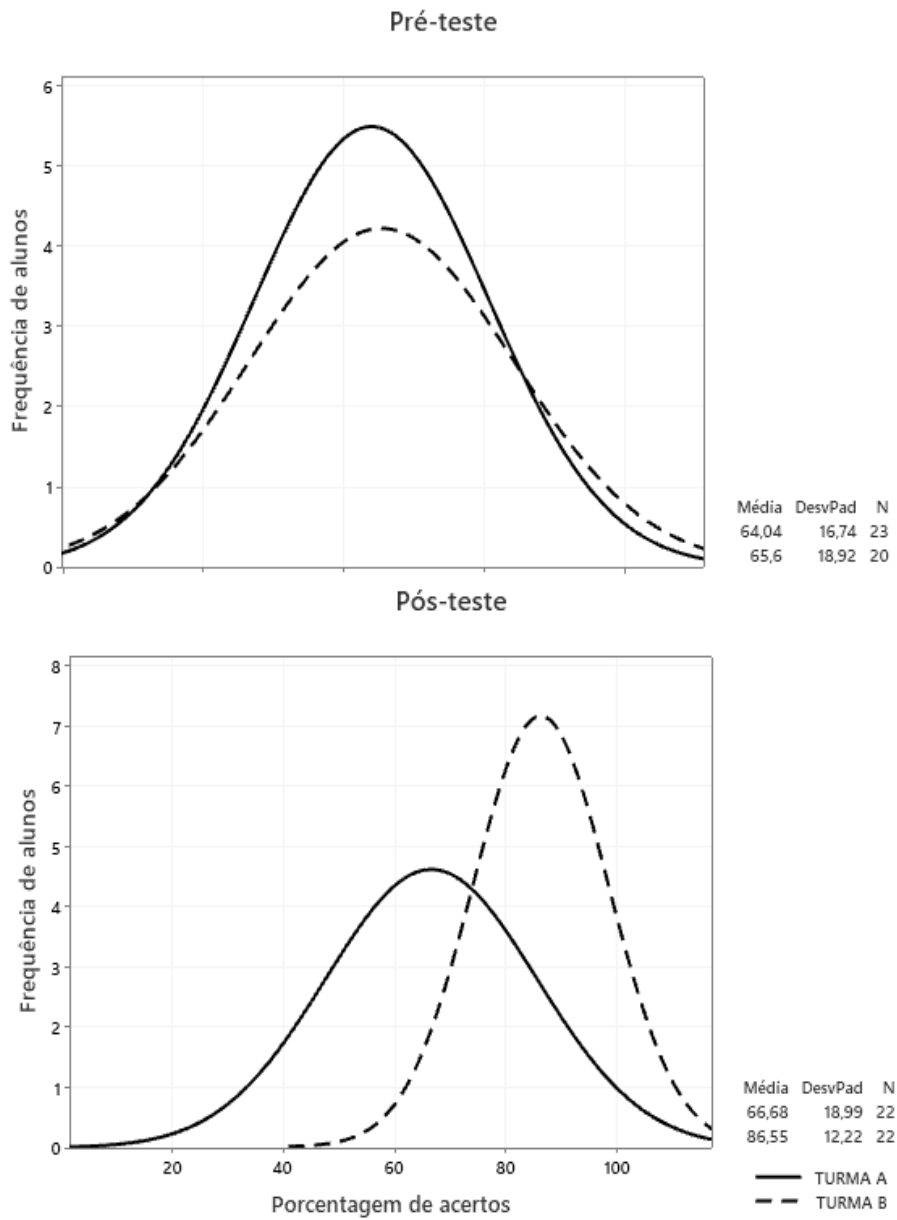
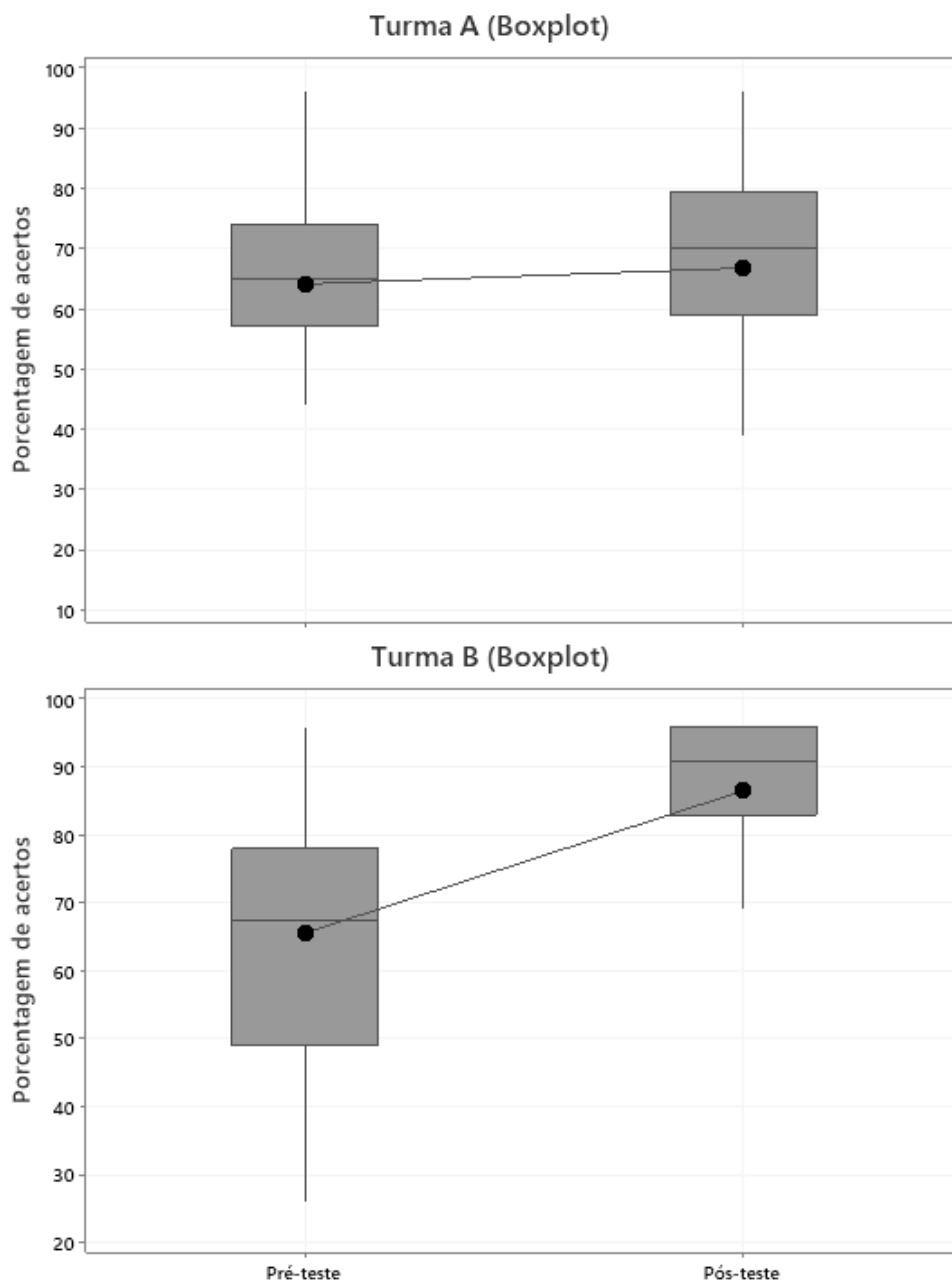


Figura 10

Diferença entre as médias das turmas, por avaliação, no PMAIfa

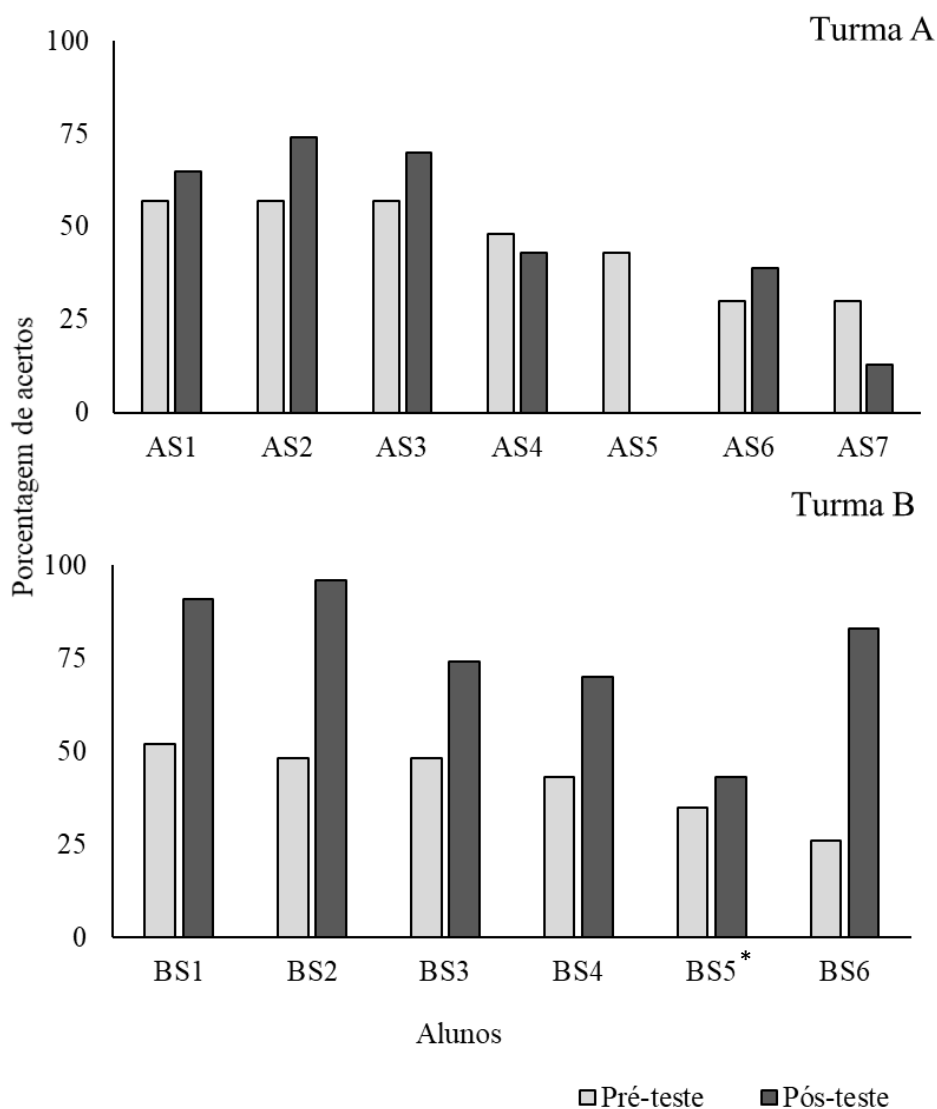


Nota. A linha na horizontal indica a variação mínima e máxima; os retângulos cinzas indicam o Q1 e Q3 da amostra e; a linha horizontal indica a mediana da amostra.

Analisando os dados específicos do Grupo Suporte que recebeu a intervenção de setembro a novembro de 2019, a Figura 11 apresenta a porcentagem de acertos no PMAIfa de cada aluno por turma, na aplicação de agosto (pré-teste) e novembro (pós-teste) de 2019, durante o primeiro ano escolar dos alunos. Na Turma A (n=7), os alunos do Grupo Suporte apresentaram as seguintes porcentagens de acertos na avaliação de Língua Portuguesa do PMAIfa: AS6 obteve desempenho de 30% na primeira e na segunda avaliação 39%; AS4 apresentou acertos de 48% na primeira avaliação e 43% na segunda avaliação; AS5 realizou somente a primeira avaliação, com desempenho de 43%; AS1 acertou 57% na primeira avaliação e 65% na segunda avaliação; AS2 obteve 57% de acertos na primeira avaliação e 74% na segunda avaliação; AS3 acertou 57% da primeira avaliação e 70% na segunda avaliação; AS7 apresentou 30% de acertos na primeira avaliação e 13% na segunda avaliação. Na Turma B, os alunos (n=6) do Grupo Suporte apresentaram os seguintes acertos na avaliação do PMAIfa: BS1 apresentou 52% de acertos na primeira avaliação e 91% de acertos na segunda avaliação; BS4 obteve 43% de acertos na primeira avaliação e 70% na segunda avaliação; BS2 obteve 48% de acertos na primeira avaliação e 96% de acertos na segunda avaliação; BS3 apresentou 35% de acertos na primeira avaliação e 43% na segunda avaliação e; BS6 apresentou 26% de acertos na primeira avaliação e 83% de acertos na segunda avaliação.

Figura 11

Desempenho no PMAIfa por aluno do Grupo Suporte de cada turma



Nota..*Aluno com TEA.

Medida de Avaliação Funcional - FAM

A Figura 12 apresenta os dados da FAM, por grupo e turma, preenchida pelo professor das turmas no primeiro ano do Ensino Fundamental em dois momentos (agosto e novembro de 2019). Os dados apresentam três categorias de escore: escore de 1 a 4 (necessita de assistência total a assistência moderada); escore 5 (necessita de supervisão) e; escore 6 ou 7 (possui

independência modificada ou independência total). No Apêndice D encontram-se as informações de cada escore por aluno.

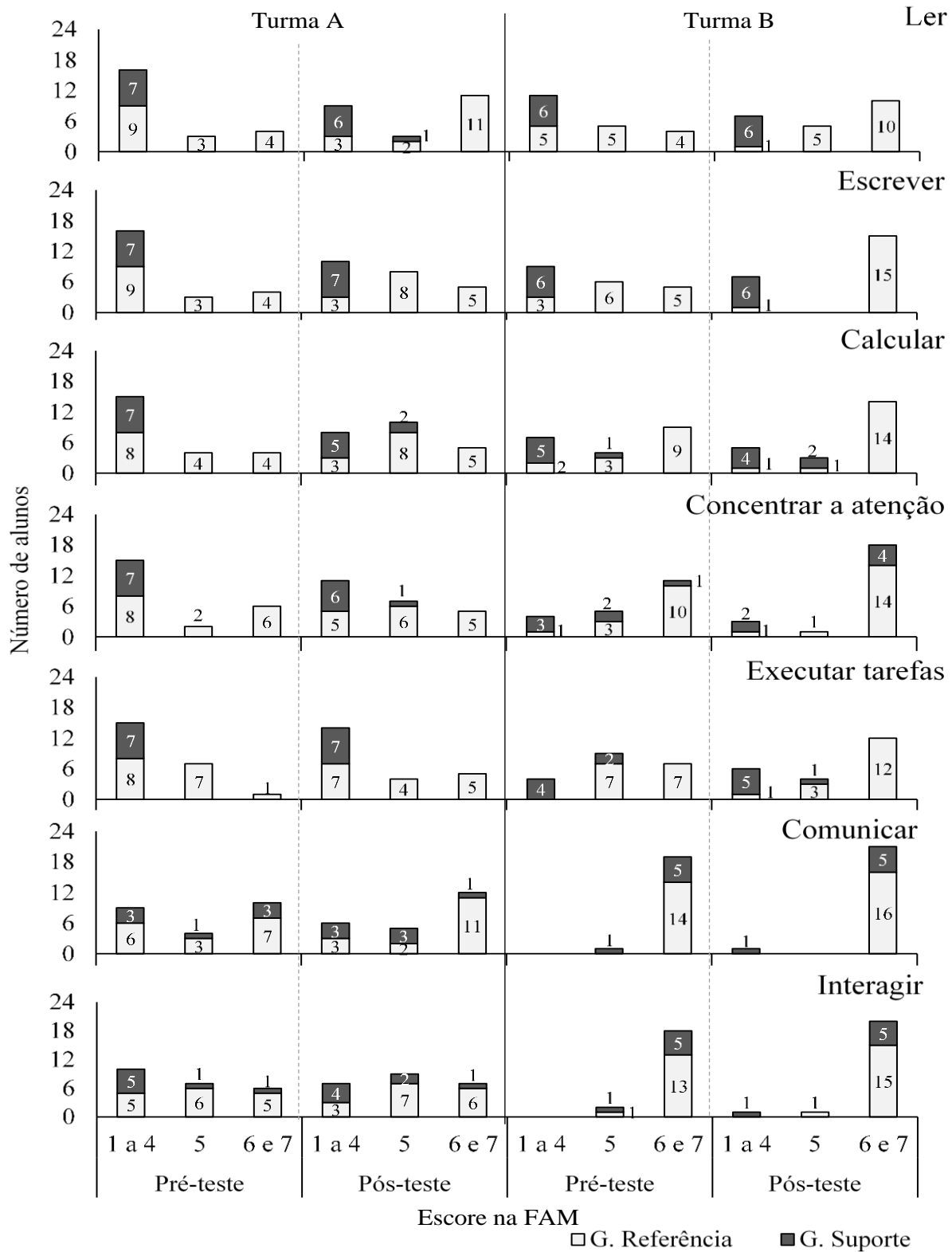
Em relação ao Grupo Suporte que recebeu a intervenção em camada 2 e/ou 3, na Turma A, na primeira avaliação (agosto de 2019; n=7) da professora, para as habilidades ler, escrever, calcular, concentrar a atenção e executar tarefas, todos os alunos foram indicados com escore 1 a 4; nas habilidades comunicar e interagir, a necessidade de apoio variou entre os escores 1 a 7. Na segunda avaliação desse grupo da Turma A (novembro de 2019; n=716), na habilidade de escrita e executar tarefas, todos os sete alunos demonstraram escores 1 a 4; em ler, calcular e concentrar a atenção, os alunos foram indicados com scores de 1 a 5 e; nas habilidades de comunicar e interagir, a necessidade de apoio variou em todos os escores.

Na primeira avaliação funcional do Grupo Suporte da Turma B (agosto de 2019; n=6), a professora indicou que: na habilidade de ler e escrever, os seis alunos demonstraram escore 1 a 4; em calcular e executar tarefas os escores variaram de 1 a 5; nas habilidades de concentrar a atenção, os escores foram de 1 a 6; nas habilidades de comunicar e interagir, as crianças demonstram escore 5 a 7, sendo que na habilidade de interagir, todos os cinco alunos foram indicados com escore 7. Desse grupo, na segunda avaliação (novembro de 2019; n=6) foram indicados: na habilidade de ler e escrever, os seis alunos demonstraram escore 1 a 4; em calcular e executar tarefas, os escores dos alunos variaram de 1 a 5; na habilidade de concentrar a atenção, os alunos foram indicados com necessidade de apoio de 1 a 6; nas habilidades de comunicar e interagir, um aluno apresentou escore 1 e cinco alunos com independência (escore 7 para comunicar e 6 e 7 para interagir).

16 Nesta avaliação funcional, aplicada em novembro de 2019, considerou-se o número total da amostra como n=7, diferentemente do número da amostra no pós-teste do PMAI (n=6), pois o aluno AS5 mudou de escola na primeira semana de novembro e a professora da turma considerou importante avaliá-lo, já que, segundo sua percepção, o mesmo havia apresentado melhoras desde o início do 2º semestre escolar.

Figura 12

Número de alunos por escore em cada habilidade avaliada por meio da FAM para cada turma e aplicação dos Grupos Suporte e Referência



Para os alunos do Grupo Referência, as mesmas professoras de cada turma realizaram as avaliações funcionais, em que a análise dos dados para a Turma A (n=16), na primeira avaliação (agosto de 2019), a maioria dos alunos demonstrou escore de 1 a 4 em todas as habilidades, seguido do escore 6 e 7 para cinco das sete habilidades (ler, escrever, calcular, concentrar a atenção e comunicar). Na segunda avaliação da FAM (novembro de 2019; n=16) para esta mesma turma, em quatro habilidades avaliadas (escrever, calcular, concentrar a atenção e interagir), a maior parte dos alunos foram indicados com escore 5; nas demais habilidades a maioria dos demais alunos foram indicados com maior independência, com exceção da habilidade executar tarefa que foi indicada como a que demanda maior apoio da maioria dos alunos da turma naquele momento.

No Grupo Referência da Turma B, na primeira avaliação (agosto de 2019; n=14), a professora indicou que a, para a maioria dos alunos, a independência ocorreu em cinco habilidades (calcular, concentrar a atenção, executar tarefas, comunicar e interagir); na habilidade ler a distribuição dos alunos ficou parecida, sendo cinco alunos com escore de 1 a 4, cinco alunos com escore 5 e quatro alunos com escore 6 ou 7. Na segunda aplicação da FAM (novembro de 2019; n=16) com a Turma B, a maioria ou todos os alunos (entre 10 a 16 alunos) foram indicados com independência para todas as habilidades (escore 6 ou 7).

Ao analisar o nível de necessidade de suporte na FAM para cada aluno do Grupo Suporte de cada turma, nos dois momentos avaliativos, a Figura 13, apresenta que, para os alunos da Turma A (n=7): AS6 apresentou avanços nas habilidades ler, escrever, calcular, concentrar a atenção, executar tarefas e comunicar, todas mudando do escore 1 para 2 ou 3. A aluna AS4 apresentou avanços nas habilidades ler, escrever, calcular e concentrar a atenção, passando de escore 1 ou 2 para 2 ou 3. O aluno AS5 avançou nas habilidades ler, escrever, calcular, concentrar a atenção e executar tarefas, passando de escore 2 ou 3 para 3, 4 ou 5. A aluna AS1 apresentou avanços nas habilidades calcular, concentrar a atenção, executar tarefas

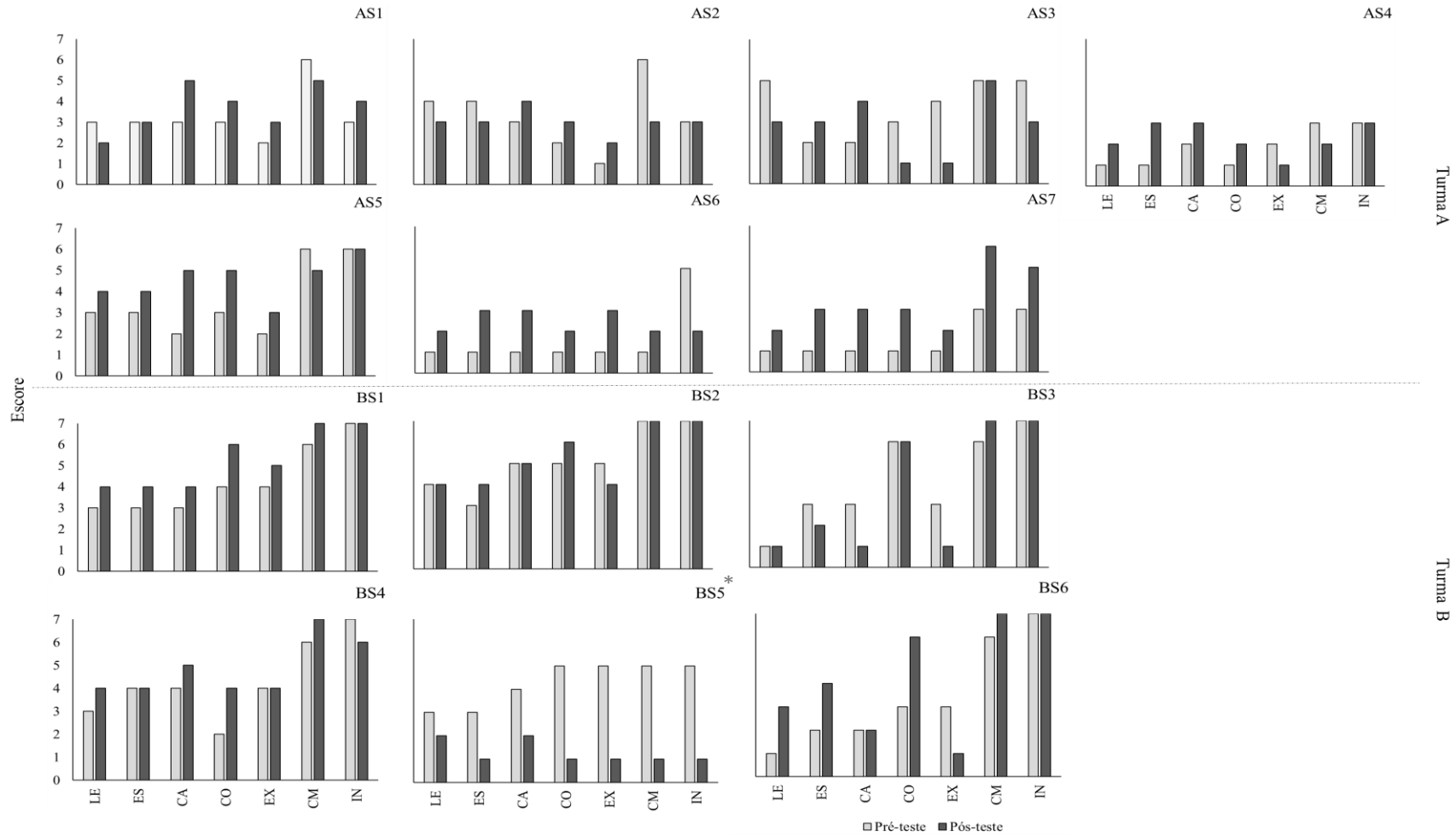
e comunicar, passando de escore 2 ou 3 para 3, 4 ou 5. A aluna AS2 apresentou avanços em calcular, concentrar a atenção e executar tarefas, todos aumentando um escore. O aluno AS3 apresentou progresso na habilidade calcular, passando de escore 2 para 4. O aluno AS7 apresentou aumento em todas as habilidades.

Na Turma B (n=6), a avaliação mostrou que, segundo a professora: BS1 apresentou progresso nas habilidades ler, escrever, calcular, concentrar a atenção, executar tarefas e comunicar, aumento de um a dois escores. O aluno BS4 apresentou avanços nas habilidades ler, calcular e comunicar, aumentando um escore. A aluna BS2 progrediu nas habilidades escrever e concentrar a atenção, passando de escore 3 ou 5 para 4 ou 6. A aluna BS3 apresentou avanço na habilidade comunicar, passando de escore 6 para 7. O aluno BS6 indicou avanços nas habilidades ler, escrever, concentrar a atenção e comunicar aumentando um ou dois escores. O aluno BS5 não apresentou avanços em nenhuma habilidade, demonstrando diminuir o escore na avaliação da professora.

Portanto, no Grupo Suporte da Turma A, em todas as habilidades houve aumento no escore dos alunos: AS6, AS4, AS5 e AS7 em ler; AS6, AS4, AS5, AS3 e AS7 em escrever; AR7, AS6, AS4, AS5, AS1, AS2, AS3 e AS7 em calcular; AS6, AS4, AS5, AS1, AS2 e AS7 em concentrar a atenção; AS6, AS5, AS1, AS2 e AS7 em executar tarefas; AR7, AS6 e AS7 em comunicar; e AS1 e AS7 em interagir. Na Turma B, o aumento ocorreu nas habilidades ler, escrever, comunicar, concentrar a atenção, executar tarefa e comunicar: BS1, BS4, AR15 e BS6 em ler; BS1, AR15, BS2 e BS6 em escrever; BS1, BS4 e AR15 em calcular; BS1, BS4, AR15, BS2 e BS6 em concentrar a atenção; BS1 em executar tarefas; BS1, BS4, BS3; e BS6 em comunicar.

Figura 13

Escore na FAM por aluno do Grupo Suporte de cada Turma



Nota. *Aluno com TEA; LE = Ler; ES = Escrever; CA = Calcular; CO = Concentrar a atenção; EX = Executar tarefas; CM = Comunicar; IN = Interagir

Módulo 1: Leitura e escrita de palavras simples (sílabas do tipo consoante-vogal ou vogal isolada)

- Diagnóstico de Leitura e Escrita (DLE) com o Grupo Suporte

Após a seleção dos alunos com indicativos de necessidade de intervenções suplementares à sala de aula, identificados por meio da avaliação de Língua Portuguesa do PMAIfa e da avaliação funcional FAM aplicadas durante o 1º ano do Ensino Fundamental, os alunos foram expostos ao DLE: aplicado antes do início do Módulo 1 de ensino (pré-teste), no mês de setembro de 2019; aplicado no final do ano letivo, em novembro de 2019 antes do recesso escolar de final de ano (pós-teste). No mês de março de 2020, antes da suspensão de aulas devido à pandemia do Covid-19, foi conduzida uma avaliação do DLE para verificar o repertório em leitura e escrita após o recesso escolar de final de ano (dezembro de 2019 a janeiro de 2020)¹⁷ com os alunos do Grupo Suporte que permaneceram matriculados no ano de 2020 (2º ano do Ensino Fundamental no período da manhã¹⁸).

A Figura 14 apresenta os desempenhos médios do Grupo Suporte, por turma, na avaliação do DLE como medida de pré e pós-teste. Pôde ser observado que o Grupo Suporte da Turma A (n=7), no pré-teste, os alunos apresentaram uma média de acertos de: 98% (mínimo 87% e máximo 100%) na relação de identidade entre figuras (BB), 87% (mínimo 40% e máximo 100%) para identidade entre palavras impressas (CC), 97% (mínimo 93% e máximo 100%) em palavra ditada-figura (AB), 69% (mínimo 13% e máximo 93%) em palavra ditada-palavra impressa (AC), 50% (mínimo 33% e máximo 93%) em figura-palavra impressa (BC) e 60% (mínimo 33% e máximo 93%) na palavra impressa-figura (CB). Nas tarefas de leitura, as médias de acertos foram de 85% (mínimo 67% e máximo 93%) para nomeação de figuras

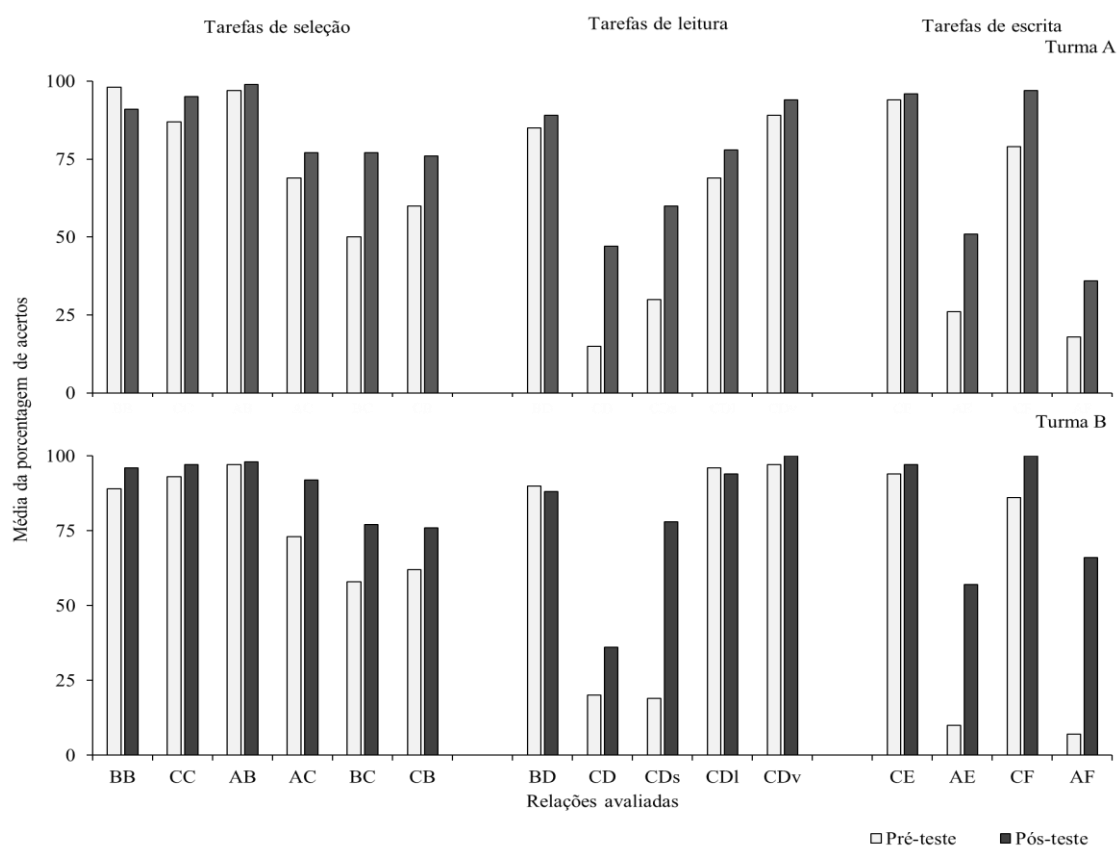
¹⁷ A aplicação dessa avaliação está justificada no tópico “Discussão” do Estudo 1.

¹⁸ O aluno AS7, retido no 1º ano, não participou dessa avaliação, pois a professora solicitou que retomasse a pesquisa no mês de abril devido à aplicação de atividades avaliativas com a turma. Portanto, com a suspensão de aulas pela pandemia do Covid-19, a pesquisadora não teve a oportunidade de avaliá-lo novamente, assim como em novembro de 2019, devido à ausência na escola.

(BD), 15% (mínimo 0% e máximo 53%) na leitura de palavras (CD), 30% (mínimo 0% e máximo 91%) para sílabas (CDs), 69% (mínimo 15% e máximo 96%) em letras e 89% (mínimo 20% e máximo 100%) em vogais. Nas tarefas de escrita, as médias de desempenhos foram 94% (mínimo 93% e máximo 100%) para cópia por composição (CE), 26% (mínimo 0% e máximo 67%) em ditado por composição (AE), 79% (mínimo 87% e máximo 100%) em cópia manuscrita (CF) e 18% (mínimo 0% e máximo 73%) em ditado manuscrito (AF).

Figura 14

Desempenho médio de acertos no DLE do Grupo Suporte por Turma



Nota. BB=figura-figura; CC=palavra impressa-palavra impressa; AB=palavra ditada-figura; AC=palavra ditada-palavra impressa; BC=figura-palavra impressa; CB=palavra impressa-figura; BD=nomeação de figura; CD=leitura de palavras; CDs=leitura de sílabas; CDI=leitura de letras; CDv=leitura de vogais; CE=cópia por composição; AE=escrita por composição de palavras ditadas; CF=cópia manuscrita; AF=escrita manuscrita de palavras ditadas.

Na avaliação de pós-teste com o Grupo Suporte da Turma A (n=6), as médias de acertos nas tarefas de seleção foram: 99% de acertos (mínimo 93% e máximo 100%) para palavra ditada-figura (AE), 95% (mínimo 87% e máximo 100%) para identidade entre palavras (CC), 91% (mínimo 67% e máximo 100%) para identidade entre figuras (relação BB), 77% (mínimo 33% e máximo 100%) para relação entre palavra ditada-palavra impressa (AC), 77% (mínimo 60% e máximo 87%) entre figura-palavra impressa (BC) 76% (mínimo 67% e máximo 87%) entre palavra impressa-figura (CB). Nas tarefas de leitura, as médias de acertos foram 89% (mínimo 87% e máximo 93%) para nomeação de figuras (BD), 47% para leitura de palavras (CD), 78% para letras (relação CDI), 94% (mínimo 5% e máximo 100%) para sílabas (CDs). Nas tarefas de escrita, as médias de acertos nas tarefas foram de 96% (mínimo 87% e máximo 100%) para cópia por composição (CE), 97% (mínimo 93% e máximo 100%) para cópia manuscrita (CF), 51% (mínimo 7% e máximo 93%) para escrita por composição (AE), e 36% (mínimo 0% e máximo 100%) em escrita manuscrita de palavras ditadas (AF).

O Grupo Suporte da Turma B apresentou as seguintes médias de acertos, no pré-teste aplicado em setembro de 2019: 89% (mínimo 60% e máximo 100%) na relação de identidade entre figuras (BB), 93% (mínimo 87% e máximo 100%) para identidade entre palavras impressas (CC), 97% (mínimo 80% e máximo 100%) em palavra ditada-figura (AB), 73% (mínimo 33% e máximo 100%) em palavra ditada-palavra impressa (AC), 58% (mínimo 33% e máximo 73%) em figura-palavra impressa (BC) e 62% (mínimo 33% e máximo 93%) na palavra impressa-figura (CB). Nas tarefas de leitura, as médias de acertos foram de 90% (mínimo 80% e máximo 93%) para nomeação de figuras (BD), 20% (mínimo 0% e máximo 7%) na leitura de palavras (CD), 19% (mínimo 5% e máximo 73%) para sílabas (CDs), 96% (mínimo 92% e máximo 100%) em letras e 97% (mínimo 80% e máximo 100%) em vogais. Nas tarefas de escrita, as médias de desempenhos foram 94% (mínimo 67% e máximo 100%) para cópia por composição (CE), 10% (mínimo 0% e máximo 53%) em ditado por composição

(AE), 86% (mínimo 27% e máximo 100%) em cópia manuscrita (CF) e 7% (mínimo 0% e máximo 40%) em ditado manuscrito (AF).

Para este mesmo grupo da Turma B (n=6), no pós-teste, nas tarefas de seleção, as médias de acertos foram de 98% (mínimo 87% e máximo 100%) para relação entre palavra ditada-figura (AB), 97% (mínimo 87% e máximo 100%) para identidade entre palavras (CC), 92% (mínimo 73% e máximo 100%) para palavra ditada-palavra impressa (AC), 91% (mínimo 80% e máximo 100%) para identidade entre figuras (BB), 77% (mínimo 60% e máximo 100%) para figura-palavra impressa (BC) e 76% (mínimo 60% e máximo 100%) para palavra impressa-figura (CB). Nas tarefas de leitura, a porcentagem média foi de 88% (mínimo 73% e máximo 100%) em nomeação de figuras (BD), 36% (mínimo 0% e máximo 67%) em leitura de palavras (CD), 78% (mínimo 36% e máximo 95%) em leitura de sílabas (CDs), 94% (mínimo 85% e máximo 100%) em leitura de sílabas (CDs) e 100% em leitura de vogais (CDv). Nas tarefas de escrita, a média de acerto foi de 97% (mínimo 93% e máximo 100%) em cópia por composição (CE), 57% (mínimo 0% e máximo 87%) em ditado por composição (AE), 100% em cópia manuscrita (CF) e 66% (mínimo 13% e máximo 87%) em ditado manuscrito (AF).

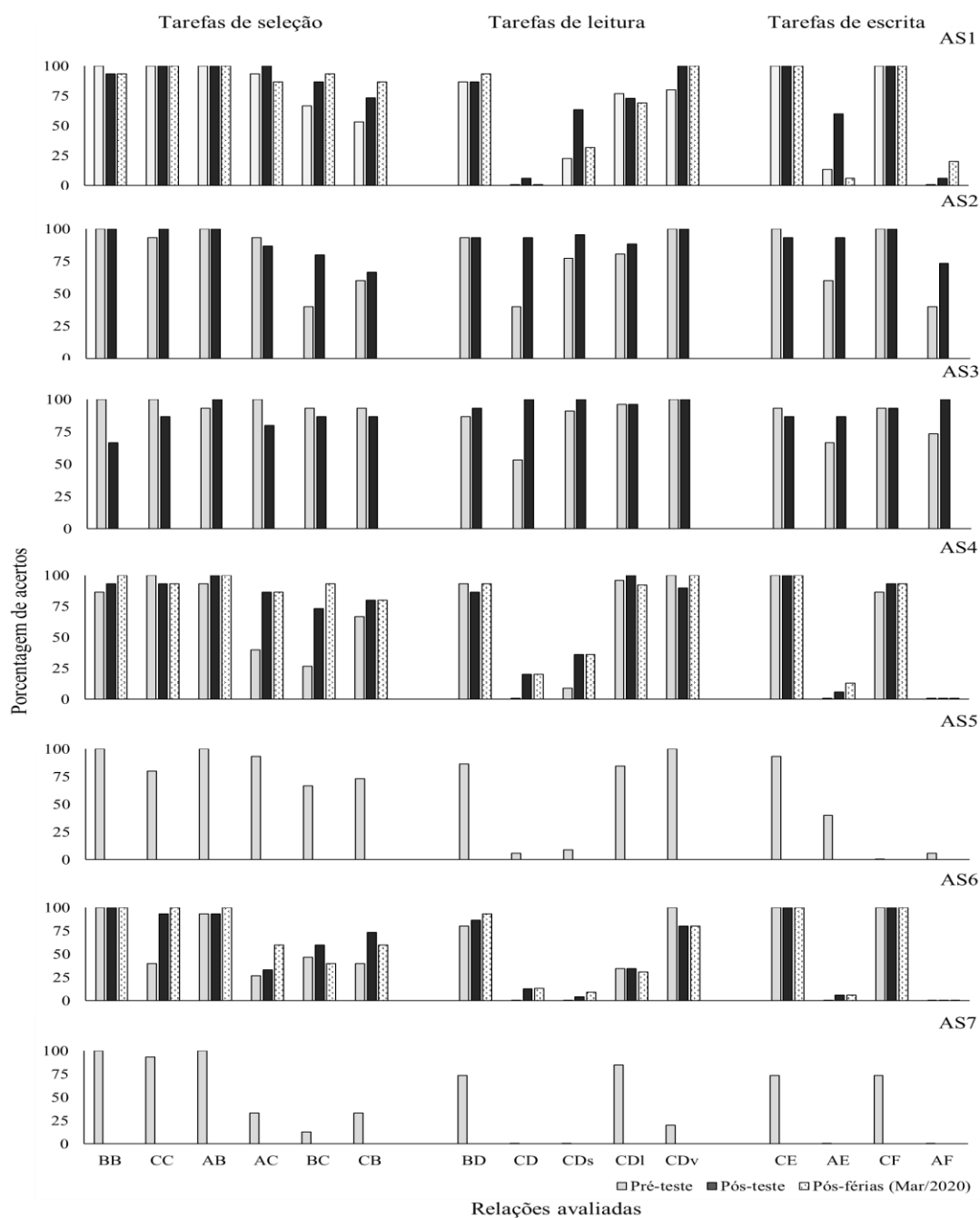
As Figuras 15 e 16 apresentam, respectivamente, Turma A e Turma B, os desempenhos individuais de cada aluno do Grupo Suporte por turma, sendo antes e após a intervenção realizada durante um semestre escolar. Para os alunos matriculados na escola no mês de março de 2020 (AS1, AS4, AS6, BS1, BS2, BS3, BS5 e BS6), com exceção de AS7 que foi retido no 1º ano e precisou agendar a aplicação da avaliação para o mês de abril de 2020 e, devido a pandemia do Covid-19 não foi possível, foi conduzida uma avaliação, a qual seria uma medida para retomar as atividades neste ano letivo se não houvesse suspensão das aulas presenciais após as férias escolares de final de ano. Devido a pandemia, foi necessária reestruturação da

pesquisa e, neste estudo, para aqueles presentes na escola no ano de 2020, apresentamos como uma medida após o recesso escolar.

A aluna AS1, no pré-teste, apresentou 100% de acertos nas tarefas de identidade entre figuras (BB), entre palavras (CC) e entre palavra ditada-figura (AB), entre 67% e 93% nas relações entre figura e palavra impressa (BC) e entre palavra ditada e palavra impressa (AC), e 53% de acertos na relação entre palavra impressa e figura (CB). Nas tarefas de leitura, a aluna apresentou entre 77% a 87% de acertos na leitura de letras (CDI), de vogais (CDv) e na nomeação de figuras (BD), 23% de acertos na leitura das sílabas (CDs) e não leu nenhuma palavra corretamente (CD). Nas tarefas de escrita, ela apresentou 100% de acertos em cópia por composição (CE) e manuscrita (CF), 13% na escrita por composição de palavras ditadas (AE) e desempenho nulo na escrita manuscrita de palavras ditadas (AF). Na avaliação de pós-teste, antes do recesso escolar de final de ano, a aluna apresentou 100% de acertos nas tarefas de identidade entre palavras impressas (CC), palavra ditada-figura (AB) e palavra ditada-palavra impressa (AC), entre 73% e 93% na palavra impressa-figura (CB), figura-palavra impressa (BC) e identidade entre figuras (BB). Nas tarefas de leitura, AS1 apresentou 100% de acertos na leitura de vogais (CDv), entre 64% e 87% na leitura de sílabas (CDs), de letras (CDI) e na nomeação de figuras (BD), e 7% na leitura de palavras (CD). Nas tarefas de escrita, ela apresentou 100% de acertos na cópia (composição – CE e manuscrita – CF), 60% na escrita por composição de palavras ditadas e 7% na escrita manuscrita de palavras ditadas o desempenho.

Figura 15

Desempenho no DLE por aluno para o Grupo Suporte – Turma A



Nota. BB=figura-figura; CC=palavra impressa-palavra impressa; AB=palavra ditada-figura; AC=palavra ditada-palavra impressa; BC=figura-palavra impressa; CB=palavra impressa-figura; BD=nomeação de figura; CD=leitura de palavras; CD_s=leitura de sílabas; CD_l=leitura de letras; CD_v=leitura de vogais; CE=cópia por composição; AE=escrita por composição de palavras ditadas; CF=cópia manuscrita; AF=escrita manuscrita de palavras ditadas. Os alunos AS5 e AS7 realizaram somente o pré-teste em agosto de 2019, pois o primeiro mudou de escola e o segundo apresentou faltas constantes, respectivamente.

Na avaliação após o recesso escolar, realizado em março de 2020, a aluna AS1 apresentou 100% de acertos nas relações de identidade entre palavras impressas (CC) e palavra ditada-figura (AB), entre 87% e 93% de acertos nas relações entre figura-palavra impressa (AC), palavra impressa-figura (CB) e identidade entre figuras (BB) e figura-palavra impressa (BC). Nas tarefas de leitura, ela apresentou 100% de acertos na leitura de vogais (CDv), entre 69% a 93% de acertos na leitura de letras (CDl) e nomeação de figuras (BD), 32% de acertos na leitura de sílabas (CDs) e desempenho nulo em leitura de palavras (CD). Nas tarefas de escrita, a aluna apresentou 100% de acertos na cópia por composição (CE) e manuscrita (CF), e entre 0 e 20% de acertos nos ditados por composição (AE) e manuscrito (AF).

A aluna AS2, no pré-teste, apresentou 100% de acertos nas tarefas de identidade entre figuras (BB) e palavra ditada-figura (AB), 93% de acertos em identidade entre palavras impressas (CC) e palavra ditada-palavra impressa (AC), entre 40% e 60% de acertos nas relações entre figuras-palavras impressas (BC) e palavra impressa-figura (CB). Nas tarefas de leitura, a aluna apresentou 100% de acertos na leitura de vogais (CDv), entre 77% e 93% de acertos na leitura de sílabas (CDs), de letras (CDl) e nomeação de figuras (BD), e 40% de acertos na leitura de palavras (CD). Nas tarefas de escrita, a aluna apresentou 100% nas tarefas de cópia (CE e CF), entre 40% e 60% de acertos em escrita manuscrita de palavras ditadas (AF) e palavras ditadas (AE).

Na de pós-teste, AS2 apresentou 100% nas tarefas de identidade (BB e CC) e entre palavra ditada-figura (AB), entre 67 e 87% de acertos nas tarefas palavra ditada-figura (CB), figura-palavra impressa (BC) e palavra ditada-palavra impressa (AC). Nas tarefas de leitura, ela apresentou 100% de acertos na leitura de vogais (CDv), entre 88% a 95% de acertos na leitura de letras (CDl), de palavras (CD), de nomeação de figuras (BD) e de leitura de sílabas (CDs). Nas tarefas de escrita, AS2 apresentou 100% de acertos em cópia manuscrita (CF), e entre 73% e 93% de acertos na escrita manuscrita de palavras ditadas (AF), cópia e escrita por

composição (CE e AE). Essa aluna não realizou a avaliação de manutenção, pois mudou de turno de matrícula na escola.

O aluno AS3, no pré-teste, apresentou 100% de acertos nas tarefas de identidade (BB e CC) e palavra ditada-palavra impressa (AC), 93% de acertos nas tarefas entre palavra ditada-figura (AB), figura-palavra impressa (BC) e palavra impressa-figura (CB). Nas tarefas de leitura, o aluno apresentou 100% de acertos na leitura de vogais (CDv), entre 87% e 96% de acertos na nomeação de figuras (BD), leitura de sílabas (CDs) e de letras (CDI) e 53% de acertos na leitura de palavras (CD). Nas tarefas de escrita, ele apresentou entre 67% a 93% de acertos no ditado por composição (AE) e manuscrito (AF) e nas tarefas de cópia (CE e CF).

Na avaliação de pós-teste, o aluno AS3 apresentou 100% de acertos na relação entre palavra ditada-figura (AB) e 87% de acertos nas tarefas de identidade entre figuras (CC), figura-palavra impressa (BC) e palavra impressa-figura (CB). Nas tarefas de leitura, ele apresentou 100% de acertos na leitura de palavras (CD), de sílabas (CDs) e de vogais (CDv), 96% na leitura de letras (CDI) e na nomeação de figuras (BD). Nas tarefas de escrita, o aluno apresentou 100% de acertos na escrita manuscrita de palavras ditadas (AF) e entre 87% e 93% de acertos nas tarefas de cópia (CE e CF) e ditado por composição (AE). Esse aluno também mudou de turno de matrícula na escola e, portanto, não realizou a avaliação de manutenção após o recesso escolar.

A aluna AS4, no pré-teste, apresentou 100% de acertos na relação de identidade entre palavras impressas (CC), entre 67% e 93% de acertos nas palavra impressa-figura (CB), palavra ditada-figura (AB) e identidade entre figuras (BB), entre 27% e 40% em palavra ditada-palavra impressa (AC) e figura-palavra impressa (BC). Nas tarefas de leitura, a aluna acertou 100% na leitura de vogais (CDv), acima de 93% em leitura de letras (CDI) e nomeação de figuras (BD), 9% em leitura de sílabas (CDs) e desempenho nulo em leitura de palavras (relação CD). Nas tarefas de escrita, os desempenhos foram de 100% de acertos na cópia por composição (CE), 87% de acertos na cópia manuscrita (CF) e desempenho nulo nas tarefas de escrita por

composição (AE) e manuscrita (AF). No pós-teste, a aluna apresentou 100% de acertos na relação palavra ditada-figura (AB), entre 73% e 93% na identidade de figuras (BB), entre palavras impressas (CC), figura-palavra impressa (BC) e palavra impressa-figura (BC). Nas tarefas de leitura, AS4 apresentou 100% de acertos na leitura de letras (CDI), entre 87% e 90% em leitura de vogais (CDv) e nomeação de figuras (BD), e entre 20% e 36% na leitura de sílabas (CDs) e de palavras (relação CD). Nas tarefas de escrita, a aluna apresentou 100% de acertos na cópia por composição (CE), 93% para cópia manuscrita (CF), 7% para escrita por composição e desempenho nulo em escrita manuscrita (AF).

Na avaliação de março de 2020, a aluna AS4 apresentou 100% de acertos na identidade entre figuras (BB) e entre palavra ditada-figura (AB), entre 80% a 93% de acertos nas relações entre figura-palavra impressa (BC), palavra impressa-figura (CB), palavra ditada-palavra impressa (AC) e entre palavras impressas (CC). Nas tarefas de leitura, AS4 acertou 100% na leitura de vogais (CDv), 93% na nomeação de figuras (BD), 92% na leitura de letras (CDI), entre 20% e 36% na leitura de sílabas (CDs) e de palavras (CD). Nas tarefas de escrita, a aluna apresentou 100% de acertos na cópia por composição (CE), 93% na cópia manuscrita (CF), 13% na escrita por composição (AE) e 0% na escrita manuscrita (AF).

O aluno AS5 realizou somente o pré-teste em agosto de 2019, pois mudou de escola no mês de outubro do mesmo ano. O aluno apresentou 100% de acertos na identidade entre figuras (BB) e palavra ditada-figura (AB), entre 67% e 93% de acertos nas relações figuras-palavras impressas (BC), palavra impressa-figura (CB), identidade entre palavras impressas (CC) e palavra ditada-palavra impressa (AC). Nas tarefas de leitura, AS5 apresentou 100% de acertos na leitura de vogais (CDv), acima de 85% na leitura de letras (CDI) e de figuras (BD), e abaixo de 9% de acertos na leitura de palavras (CD) e de sílabas (CDs). Nas tarefas de escrita, o aluno copiou corretamente todas as palavras por composição (CE) e apresentou 93% de acertos em cópia manuscrita (CF), 40% de acertos em escrita por composição de palavras ditadas (AE), 7% de acertos em ditado manuscrito (AF) e desempenho nulo cópia manuscrita (CF).

O aluno AS6 apresentou no pré-teste nas tarefas de seleção foram 100% de acertos na tarefa de identidade entre figuras (BB), 93% de acertos na relação entre palavra ditada-figura (AB), entre 27% e 47% nas relações palavra ditada-palavra impressa (AC), figura-palavra impressa (BC), palavra impressa-figura (CB) e identidade entre palavras impressas (CC). Nas tarefas de leitura, os desempenhos de AS6 foram de 100% de acertos para leitura de vogais (CDv), 80% na nomeação de figuras (BD), 35% na leitura de letras (CDI) e desempenho nulo em leitura de palavras (CD) e sílabas (relação CDs). Nas tarefas de escrita, AS6 apresentou 100% de acertos nas tarefas de cópia (por composição – CE; manuscrita – CF) e desempenho nulo nas tarefas de ditado (por composição – AE; manuscrita – AF).

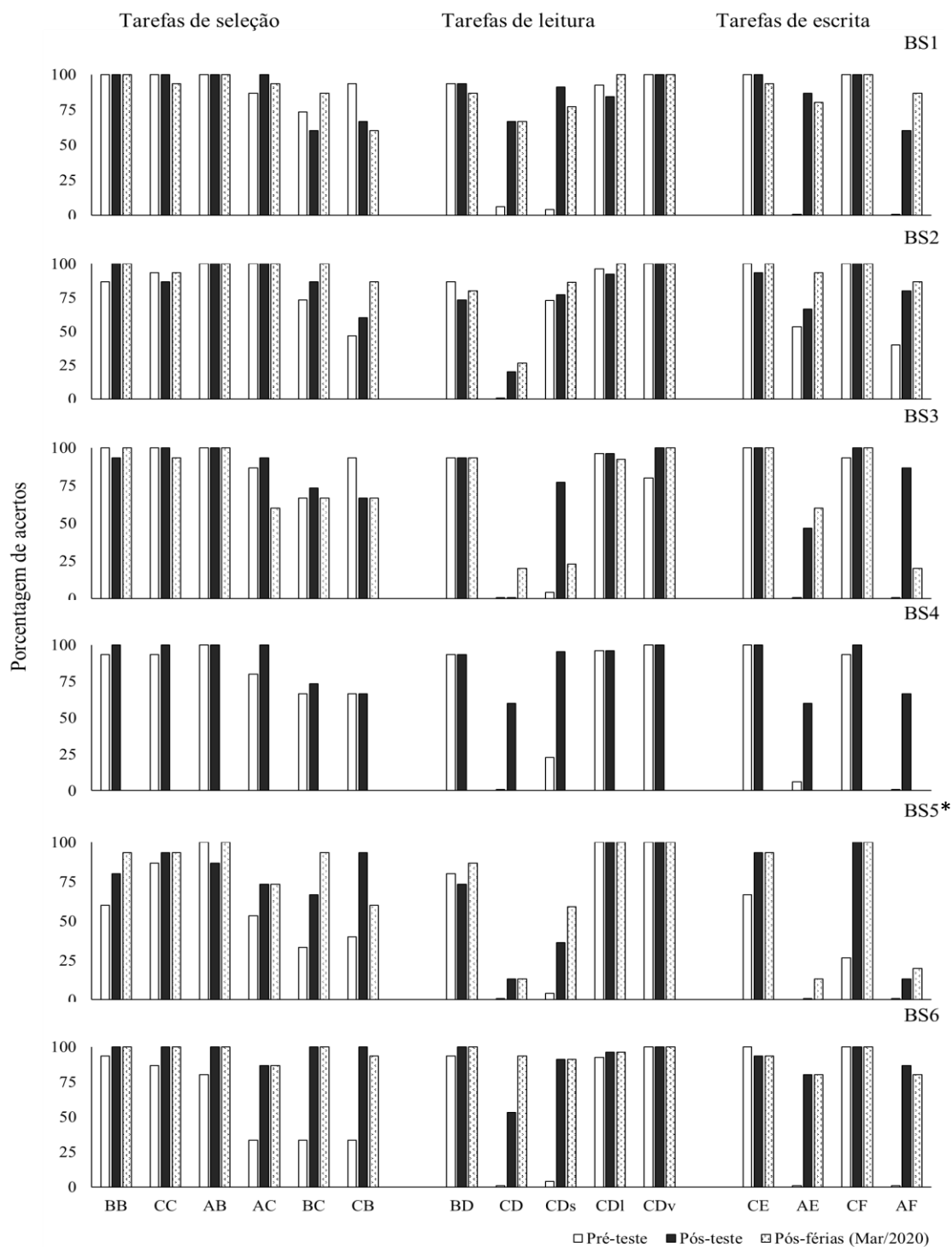
Na avaliação de pós-teste, o aluno AS6 apresentou 100% de acertos na relação de identidade entre figuras (BB), entre 60% a 93% de acertos nas tarefas figura-palavra impressa (BC), palavra impressa-figura (CB), palavra ditada-figura (AB) e identidade entre palavras impressas (CC) e 33% de acertos entre palavra ditada-palavra impressa (AC). Nas tarefas de leitura, os desempenhos de acertos foram acima de 80% para nomeação de figuras (BD) e leitura de vogais (CDv), 35% na leitura de letras (CDI), e abaixo de 13% na leitura de palavras (CD) e leitura de sílabas (CDs). Nas tarefas de escrita, o aluno apresentou 100% de acertos na tarefa de cópia (por composição – CE; manuscrita – CF), 7% na escrita por composição (AE) e desempenho nulo na escrita manuscrita (AF).

Na avaliação realizada em março de 2020 após o recesso escolar de final de ano, AS6 apresentou 100% de acertos nas tarefas de identidade entre figuras (BB), entre palavras (CC) e entre palavra ditada-figura (AB), entre 40% e 60% de acertos nas tarefas figura-palavra impressa (BC), palavra ditada-palavra impressa (AC), palavra impressa-figura (CB). Nas tarefas de leitura, os desempenhos de AS6 foram de acima de 80% para nomeação de figuras (BD) e leitura de vogais (CDv), 31% de acertos para leitura de letras (CDI), e abaixo de 13% de acertos para leitura de palavras (CD) e de sílabas (CDs). Nas tarefas de escrita, o aluno

apresentou 100% de acertos nas tarefas de cópia (CE e CF), 7% na tarefa de escrita por composição (AE) e desempenho nulo na escrita manuscrita (AF).

O aluno AS7 realizou somente o DLE de pré-teste, aplicado em setembro de 2019, devido a faltas constantes no final do ano letivo não foi possível aplicar o DLE. O aluno apresentou 100% de acertos nas tarefas de identidade entre figuras (BB) e entre palavra ditada-figura (AB), 93% na tarefa de identidade entre palavras (CC), entre 13 e 33% nas relações entre figura-palavra impressa (BC), palavra impressa-figura (CB) e palavra ditada-palavra impressa (AC). Nas tarefas de leitura, o aluno apresentou 67% de acertos na nomeação de figuras (BD), abaixo de 15% acertos na leitura de letras (CDI) e de vogais (CDv), e 0% de acertos nas tarefas de leitura de palavras (CD) e sílabas (CDs). Nas tarefas de escrita, ele apresentou 73% de acertos nas tarefas de cópia (CE e CF) e desempenhos nulos nos ditados (AE e AF).

Na Turma B, conforme apresentado no Figura 16, a aluna BS1, no pré-teste, apresentou 100% de acertos nas tarefas de identidade (BB e CC) e 73% a 93% de acertos nas relações entre palavra ditada-figura (AB), figura-palavra impressa (BC), palavra ditada-palavra impressa (AC) e palavra impressa-figura (CB). Nas tarefas de leitura, a aluna leu corretamente todas as vogais (CDv) e apresentou 93% na nomeação de figuras (BD) e 92% em leitura de letras (CDI) e, abaixo de 7% na leitura de palavras (CD) e de sílabas (CDs). Nas tarefas de escrita, ela apresentou 100% de acertos nas tarefas de cópia (CE e CF) e desempenho nulo nas tarefas de ditado (AE e AF). Na avaliação de pós-teste, antes do recesso escolar de 2019, a aluna apresentou 100% de acertos nas tarefas de identidade (BB e CC), palavra ditada-figura (AB) e palavra ditada-palavra impressa (AC), entre 60% e 67% de acertos nas relações entre figura-palavra impressa (BC) e palavra impressa-figura (CB). Na leitura, ela apresentou 100% de acertos na leitura de vogais (CDv), e entre 67% e 93% para leitura de palavras (CD), de letras (CDI), de sílabas (CDs) e nomeação de figuras (BD). Nas tarefas de escrita, a aluna copiou corretamente todas as palavras (CE e CF), e acertou de 60% a 87% nas tarefas de ditado manuscrito (AF) e por composição (AE).

Figura 16*Desempenho no DLE por aluno para o Grupo Suporte – Turma B*

Nota. *Aluno com TEA; BB=figura-figura; CC=palavra impressa-palavra impressa; AB=palavra ditada-figura; AC=palavra ditada-palavra impressa; BC=figura-palavra impressa; CB=palavra impressa-figura; BD=nomeação de figura; CD=leitura de palavras; CD_s=leitura de sílabas; CDI=leitura de letras; CD_v=leitura de vogais; CE=cópia por composição; AE=escrita por composição de palavras ditadas; CF=cópia manuscrita; AF=escrita manuscrita de palavras ditadas.

Na avaliação após o recesso escolar realizada em março de 2020, a aluna BS1 apresentou 100% de acertos na identidade entre figuras (BB) e palavra ditada-figura (AB), entre 60% e 93% de acertos nas relações palavra impressa-figura (CB), figura-palavra impressa (BC), identidade entre palavras impressas (CC) e palavra ditada-palavra impressa (AC). Nas tarefas de leitura, BS1 acertou todas as vogais (CDv) e letras (CDI), apresentou de 67% a 87% de acertos na leitura de palavras (CD), de sílabas (CDs) e nomeação de figuras (BD). Na escrita, em cópia e ditado, os desempenhos foram todos acima de 80% de acertos (CE, CF, AE e AF).

A aluna BS2, no pré-teste, apresentou 100% de acertos nas relações entre palavra ditada-figura (AB) e palavra ditada-palavra impressa (AC), entre 73% e 93% de acertos entre figura-palavra impressa (BC), identidade entre figuras (BB) e palavras impressas (CC) e 47% de acertos na relação palavra impressa-figura (CB). Nas tarefas de leitura, leu corretamente todas as vogais (CDv), entre 73% e 96% das sílabas (CDs), das figuras (BD) e das letras (CDI), e nenhuma palavra (CD). Nas tarefas de escrita, a aluna copiou corretamente todas as palavras (CE e CF) e escreveu corretamente de 53% a 40% das palavras ditadas (AE e AF). Na avaliação de pós-teste, a aluna apresentou 100% de acertos nas relações de identidade entre figuras (BB), palavra ditada-figura (AB) e palavra ditada-palavra impressa (AC), e entre 60% e 87% de acertos em palavra impressa-figura (CB), figura-palavra impressa (BC) e identidade entre palavras impressas (CC). Na leitura, ela acertou 100% das vogais (CDv), entre 73% e 92% das figuras (BD), das sílabas (CDs) e das letras (CDI), e 20% das palavras (CD). Na escrita, BS2 copiou corretamente todas as palavras na folha de papel (CF), acertou de 67% a 93% nos ditados por composição (AE) e manuscrito (AF) e na cópia por composição (CE).

Na avaliação em março de 2019, BS2 apresentou 100% de acertos nas tarefas de identidade de figuras (BB), palavra ditada-figura (AB), palavra ditada-palavra impressa (AC) e figura-palavra impressa (BC), e entre 87% e 93% de acertos nas relações de identidade entre palavras impressas (CC) e palavra impressa-figura (CB). Em leitura, a aluna apresentou 100%

de acertos na leitura de letras (CDI) e vogais (CDv), entre 80% e 86% de acertos na nomeação de figuras (BD) e leitura de sílaba (CDs), e 20% na leitura de palavras (CD). Em escrita, ela copiou corretamente todas as palavras (CE e CF), e acertou entre 87% e 93% na tarefa de ditado por composição (AE) e manuscrito (AF).

No pré-teste, a aluna BS3 apresentou 100% de acertos nas tarefas de identidade (BB e CC) e palavra ditada-figura (AB), entre 67% e 93% de acertos nas demais tarefas de seleção (CB, AC, BC). Na leitura, ela apresentou acima de 80% de acertos na leitura de letras (CDI), nomeação de figuras (BD) e leitura de vogais (CDv), 5% de acertos na leitura de sílabas (CDs) e desempenho nulo na leitura de palavras (CD). Nas tarefas de escrita, a aluna apresentou 100% de acertos em cópia por composição (CE) e 93% na cópia manuscrita e 0% de acertos nas tarefas de ditado (AE e AF). No pós-teste, a aluna apresentou 100% de acertos nas tarefas de identidade entre palavras impressas (CC) e palavra ditada-figura (AB), entre 67% e 93% de acertos nas relações entre figura-palavra impressa (BC), palavra impressa-figura (CB), palavra ditada-palavra impressa (AC) e identidade entre figuras (BB). Nas tarefas de leitura, ela apresentou 100% de acertos em vogais (CDv), de 77% a 96% em sílabas (CDs) e letras (CDI), 93% na nomeação figuras (BD) e o desempenho nulo na leitura de palavras (CD). Nas tarefas de escrita, a aluna copiou corretamente todas as palavras (CE e CF), escreveu corretamente manuscritamente 87% das palavras ditadas (AF) e por composição 47% das palavras ditadas (AE).

A aluna BS3, na avaliação realizada em março de 2020 após o recesso escolar apresentou 100% de acertos na identidade entre figuras (BB) e palavra ditada-figura (AB), e entre 60 e 93% de acertos nas tarefas de palavra ditada-palavra impressa (AC), palavra impressa-figura (CB), figura-palavra impressa (BC) e identidade entre palavras impressas (CC). Em leitura, ela apresentou 100% de acertos em leitura de vogais (CDv), 93% de acertos nomeação de figuras (relação BD) e 92% na leitura de letras (CDI) e, abaixo de 23% de acertos

na leitura de palavras (CD) e sílabas (CDs). Nas tarefas de escrita, BS3 apresentou 100% de acertos na cópia (CE e CF) e entre 20 e 60% de acertos no ditado (AE e AF).

O aluno BS4 apresentou, no pré-teste, 100% de acertos na tarefa de seleção entre palavra ditada-figura (AB) e entre 67% a 93% de acertos nas tarefas figura-palavra impressa (BC), palavra impressa-figura (CB), de identidade (BB e CC) e palavra ditada-palavra impressa (AC). Nas tarefas de leitura, o aluno apresentou 100% de acertos na leitura de vogais (CDv), entre 93% e 96% de acertos na nomeação de figuras (BD) e leitura de letras (CDI), 23% de acertos na leitura de sílabas (CDs) e não leu corretamente nenhuma palavra (CD). Nas tarefas de escrita, ele apresentou 100% de acertos na cópia por composição (CE), 93% de acertos na cópia manuscrita (CF), 7% na escrita por composição de palavras ditadas (AE) e desempenho nulo na escrita manuscrita de palavras ditadas (AF). No pós-teste, o aluno apresentou 100% de acertos nas tarefas de identidade (BB e CC), palavra ditada-figura (AB) e palavra ditada-palavra impressa (AC), entre 67% e 73% de acertos na palavra impressa-figura (CB) e figura-palavra impressa (BC). Nas tarefas leitura, ele apresentou 100% de acertos na leitura de vogais (CDv), e entre 60% e 96% de acertos na leitura de palavras (CD), nomeação de figuras (BD), leitura de sílabas (CDs) e de letras (CDI). Nas tarefas de escrita, o aluno copiou corretamente todas as palavras (CE e CF) e escreveu corretamente de 60 a 67% das palavras ditadas (AE e AF). Esse aluno não realizou a avaliação de manutenção, pois no ano letivo de 2020 foi transferido de escola, desligando-se da pesquisa.

O aluno BS5, no pré-teste, apresentou 100% de acertos na relação palavra ditada-figura, e de 60% a 87% de acertos na identidade entre figuras (BB) e entre palavras (CC), e entre 33% e 53% de acertos nas relações entre figura-palavra impressa (BC), palavra ditada-palavra impressa (AC), palavra impressa-figura (CB). Em leitura, ele apresentou 100% de acertos na leitura de letras (CDI) e de vogais (CDv), 80% de acertos na nomeação de figuras (BD), 5% de acertos na leitura de sílabas (CDs) e desempenho nulo na leitura de palavras (CD). Na escrita,

BS5 apresentou entre 27% e 67% de acertos nas tarefas de cópia (CE e CF) e desempenhos nulos nas tarefas de ditado (AE e AF). No pós-teste, o aluno apresentou entre 67% e 93% de acertos nas tarefas de identidade entre palavras impressas (CC), palavra impressa-figura (CB), palavra ditada-figura (AB), identidade entre figuras (BB) e palavra impressa-figura (CB). Nas tarefas de leitura, ele apresentou 100% de acertos na leitura de letras (CDI) e de vogais (CDv), 73% na nomeação de figuras (BD) e abaixo de 36% de acertos na leitura de sílabas (CDs) e de palavras (CD). Na avaliação da escrita, BS5 apresentou 100% de acertos na cópia manuscrita (CF), 93% de acertos na cópia por composição (CE), 13% de acertos no ditado manuscrito (AF) e desempenho nulo no ditado por composição (AE).

Na avaliação após o recesso escolar, em março de 2020, BS5 apresentou 100% acertos na relação palavra ditada-figura (AB), entre 60% e 93% de acertos em palavra impressa-figura (CB), figura-palavra impressa (BC) e identidade (BB e CC). Na leitura, o aluno apresentou 100% de acertos na leitura de letras (CDI) e de vogais (CDv), 87% de acertos na nomeação de figuras (BD), de 13% a 36% de acertos na leitura de palavras (CD) e de sílabas (CDs). Na escrita, o aluno apresentou 100% de acertos na cópia manuscrita (CF), 93% na cópia por composição (CE), 20% no ditado manuscrito (AF) e 13% no ditado por composição (AE).

O aluno BS6 apresentou, no pré-teste, 100% de acertos nas tarefas de identidade (BB e CC), palavra ditada-figura (AB) e figura-palavra impressa (BC) e entre 87% e 93% de acertos na relação figuras-palavras impressas (AC) e palavra impressa-figura (CB). Na leitura, o aluno apresentou 100% de acertos na leitura de vogais (CDv), entre 82% e 93% de acertos em leitura de letras (CDI) e nomeação de figuras (BD), e 5% de acertos em sílabas (CDs) e desempenho nulo na leitura de palavras (CD). Nas tarefas de escrita, o aluno apresentou 100% de acertos na tarefa de cópia (CE e CF) e desempenho nulo na escrita por ditado (AE e AF). No pós-teste, o aluno apresentou 100% de acertos em identidade (BB e CC), palavra ditada-figura (AB), figura-palavra impressa (BC) e palavra impressa-figura (CB) e 87% de acertos na tarefa de

palavra ditada-palavra impressa (AC). Nas tarefas de leitura, ele apresentou 100% de acertos em nomeação de figuras (BD) e de leitura de vogais (CDv), entre 91% e 96% de acertos na leitura de letras (CDI) e de sílabas (CDs) e 53% de acertos na leitura de palavras (CD). Nas tarefas de escrita, o aluno apresentou 100% de acertos na cópia manuscrita (CF), 93% na cópia por composição (CE) e 80% nas tarefas de ditado (AE e AF).

No retorno do recesso, na avaliação realizada em março de 2020, o aluno apresentou 100% de acertos em identidade (BB e CC), palavra ditada-figura (AB) e figura-palavra impressa (BC), de 87% a 93% em palavra impressa-figura (CB) e palavra ditada-palavra impressa (AC). Em leitura, o aluno nomeou corretamente todas as figuras (BD) e vogais (CDv), apresentou acertos de 91% a 96% na leitura de sílabas (CDs), de palavras (CD) e de letras (CDI). Na escrita, o aluno apresentou 100% de acertos em cópia manuscrita (CF), e entre 80% e 93% de acertos em cópia por composição (CE) e ditado de palavras (AE e AF).

Monitoramento das Unidades de ensino do Módulo 1 com o Grupo Suporte

O Módulo 1, conforme descrito no método, é composto por diferentes tarefas ao longo do programa. A seguir, são apresentados os dados de monitoramento de cada aluno do Grupo Suporte durante o 1º ano do Ensino Fundamental, especificamente nas tarefas de seleção e nomeação de figuras, pré e pós-teste para cada unidade de ensino e o número de repetições por passo de ensino. Assim, os dados permitem verificar o ritmo de aprendizagem de cada aluno, pois os critérios estabelecidos para cada tarefa para avançar no programa, permitem superar possíveis dificuldades ou necessidades de suporte para aquisição das habilidades alvo.

- Tarefa de seleção e nomeação de figuras das Unidades de ensino

Ao iniciar o Módulo 1 de ensino, os alunos foram expostos à tarefa de seleção (AB) e nomeação (BD) de figuras. A Figura 17 apresenta os desempenhos de cada aluno (AS1, AS2,

AS3, AS4, AS5, AS6, AS7, BS1, BS2, BS3, BS4, BS5 e BS6) nessas relações avaliadas para a Unidade 1 (dividido em três conjuntos) e Unidade 2 (dividido em dois conjuntos).

Na Unidade 1, no primeiro bloco, cinco (AS3, AS7, BS4, BS5 e BS6) alunos precisaram, de modo geral, de repetições nas tarefas de seleção e nomeação, sendo que somente AS3 atingiu critério na última tentativa. No segundo bloco, todos os alunos precisaram repetir pelo menos duas vezes a tarefa de seleção, sendo que os alunos AS3, AS4, AS7, BS2, BS5 e BS6 não atingiram critério na última tentativa. Por fim, no terceiro bloco, dez alunos (AS3, AS4, AS5, AS6, AS7, BS2, BS5 e BS6) realizaram mais de um bloco de tentativas na tarefa de seleção, mas todos atingiram critério e realizaram a tarefa de nomeação com 100% de acertos. Na Unidade 2, realizada por AS3 e BS6, ambos precisaram de repetições no primeiro e segundo blocos, sendo quatro e três, respectivamente para AS3 e duas e cinco para BS6.

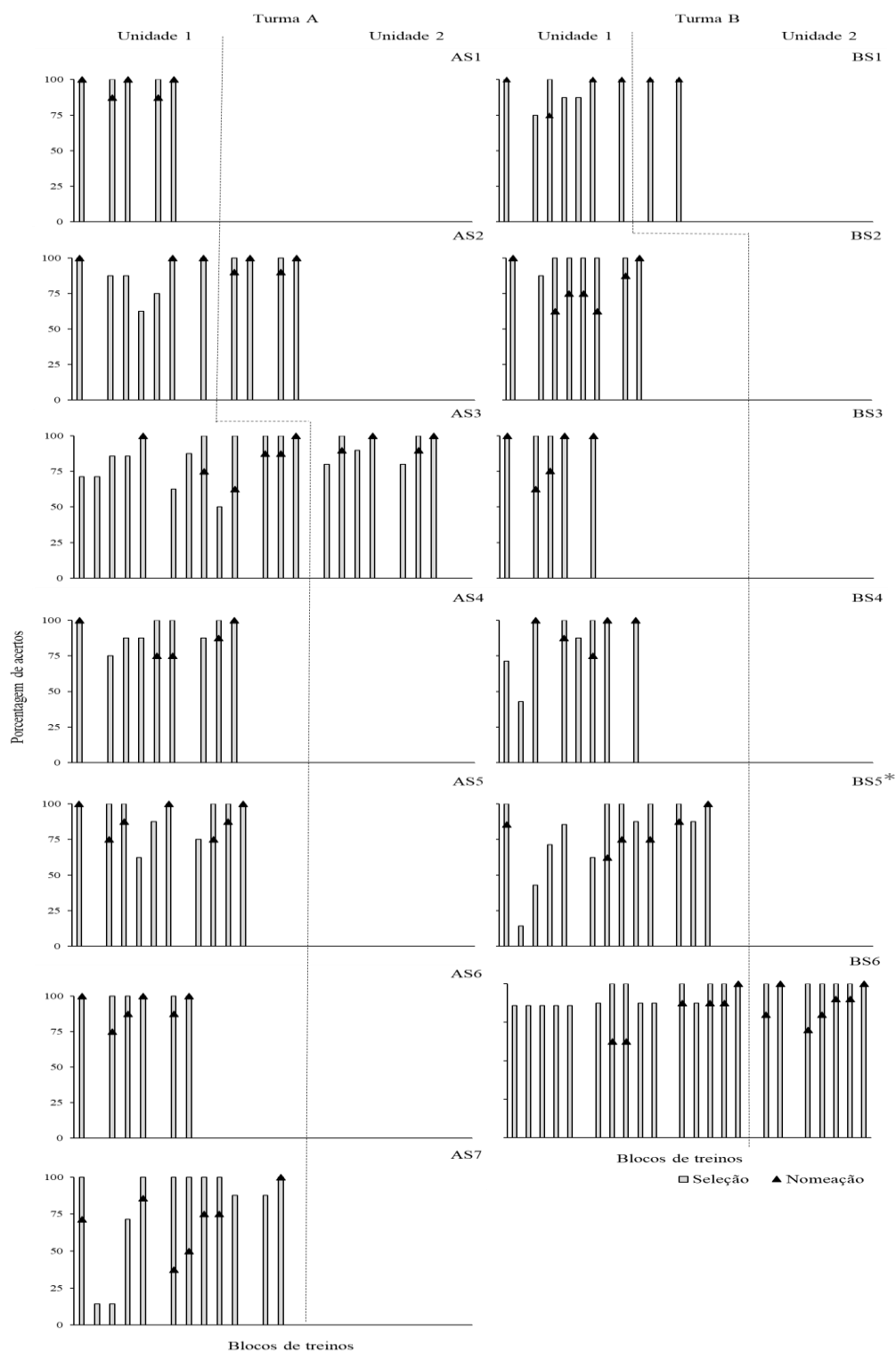
- Pré e Pós-teste das Unidades de ensino

Após a realização do treino de seleção e nomeação de cada Unidade, os alunos foram expostos a avaliações de início e final de cada Unidade, denominadas de pré e pós-teste. A Figura 18 apresenta os desempenhos dos alunos antes e após a exposição de cada Unidade de ensino.

A aluna AS1, no pré-teste da Unidade 1, apresentou 100% de acertos na identidade entre palavras impressas (CC), 31% de acertos na relação figura-palavra impressa (BC) e 70% de acertos na palavra impressa-figura (CB); 87% na nomeação de figuras (BD) e 25% de acertos na escrita por composição (AE) e 7% na leitura de palavras (CD). No pós-teste da Unidade, a aluna apresentou 96% de acertos nas tarefas de seleção (BC e CB), 70% na leitura de sílabas (CDs) e 62% na leitura de palavras (CD) e 50% de acertos na escrita de palavras (AE).

Figura 17

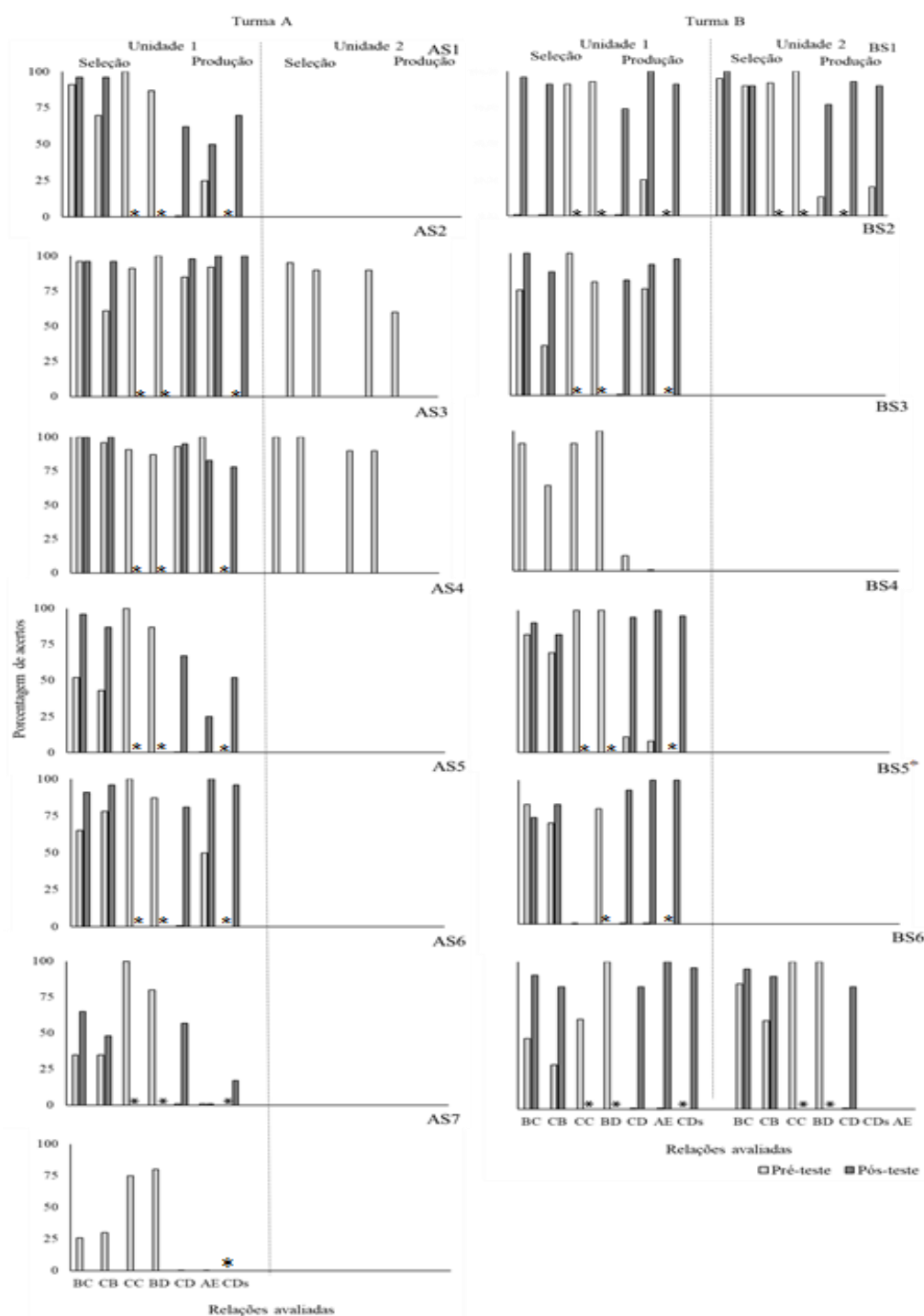
Desempenho nas tarefas de seleção e nomeação de figuras de cada Unidade de ensino, por aluno do Grupo Suporte



Nota. *Aluno com TEA. As barras indicam a tarefa de seleção e os triângulos representam a tarefa de nomeação.

Figura 18

Desempenho nos pré e pós-teste de cada Unidade de ensino, por aluno do Grupo Suporte de cada turma



Nota. BC=figura-palavra impressa; CB=palavra impressa-figura; CC=palavra impressa-palavra impressa; CD= leitura de palavras; AE= ditado por composição; BD= nomeação de figura CDs =leitura de sílabas. O asterisco indica relação não avaliada.

Na Unidade 1, no pré-teste, a aluna AS2 apresentou 96% de acertos na relação figura-palavra impressa (BC), 91% na identidade entre palavras impressas (CC) e 61% de acertos na relação palavra impressa-figura (CB); nomeou corretamente todas as figuras (BD), escreveu corretamente 92% das palavras (AE) e leu corretamente 85% das palavras (CD). No pós-teste da Unidade, a aluna apresentou 96% de acertos nas tarefas de seleção (BC e CB) e 100% de acertos no ditado por composição (AE) e na leitura de sílabas (CDs) e 98% de acertos na leitura de palavras (CD).

O aluno AS3, na Unidade 1 no pré-teste, apresentou 100% de acertos na relação figura-palavra impressa (BC), 96% de acertos entre palavra impressa-figura (CB) e 91% de acertos para identidade entre palavras impressas (CC); 100%, 93% e 87% de acertos nas tarefas de escrita por composição de palavra ditadas, leitura de palavras e nomeação de figuras, respectivamente. No pós-teste da Unidade, o aluno apresentou 100% de acertos nas relações BC e CB e 95% de acertos na leitura de palavras, 83% no ditado por composição (AE) e 78% de acertos na leitura de sílabas (CDs).

A aluna AS4 na Unidade 1, no pré-teste, apresentou 100% de acertos na relação de identidade entre palavras impressas (CC), 52% de acertos entre figura-palavra impressa (BC) e 43% de acertos entre palavra impressa-figura (CB). A aluna apresentou desempenho de 87% na nomeação de figuras (BD) e nulo na leitura de palavras (CD), de sílabas (CDs) e na escrita por composição (AE). No pós-teste, a aluna apresentou 96% de acertos na relação figura-palavra impressa (BC) e 87% de acertos na palavra impressa-figura (CB); 67%, 52% e 25% de acertos na leitura de palavras (CD), leitura de sílabas (CDs) e escrita por composição (AE), respectivamente.

O aluno AS5, no pré-teste da Unidade 1, apresentou 100% na relação de identidade entre palavras impressas (CC), 78% de acertos na relação palavra impressa-figura (CB) e 65% de acertos na figura-palavra impressa (BC); 87% na nomeação de figuras (BD), 50% de acertos

na escrita por composição de palavras ditadas (AE) e 7% na leitura de palavras (CD). No pós-teste da mesma Unidade, ele apresentou 96% e 91% de acertos nas relações entre palavra impressa-figura (CB) e entre figura-palavra impressa (BC), respectivamente; 100% de acertos na escrita por composição (AE), 96% de acertos na leitura de sílabas (CDs) e 81% na leitura de palavras (CD).

Na Turma A, o aluno AS6, no pré-teste da Unidade 1, apresentou 100% de acertos na identidade entre palavras impressas (CC) e 35% de acertos na tarefa entre figura-palavra impressa (BC) e palavra impressa-figura (relação CB); e desempenhos de 80% na nomeação de figuras (BD) e nulos na leitura (CD) e escrita por composição (AE). No pós-teste da mesma Unidade, o aluno apresentou 65% de acertos na relação figura-palavra impressa (BC) e 48% de acertos em palavra impressa-figura (CB); leu corretamente 57% das palavras (CD), 17% das sílabas (CDs) e não escreveu corretamente por composição nenhuma palavra ditada (AE).

O aluno AS7 realizou, até o momento, o pré-teste da Unidade 1 em que, apresentou 75% de acertos na identidade entre palavras impressas (CC), 30% entre palavras impressas-figuras (CB) e 26% entre figura-palavra impressa (BC); e desempenhos de 80% na nomeação de figuras (BD) e nulos na leitura e ditado por composição (CD e AE).

Em relação aos alunos da Turma B, a aluna BS1 no pré-teste Unidade 1 apresentou 91% de acertos na identidade entre palavras impressas (CC) e 0% de acertos nas relações entre figura-palavra impressa (BC) e palavra impressa-figura (CB); ela nomeou corretamente 93% das figuras (BD), escreveu corretamente por composição 25% das palavras e não leu corretamente nenhuma palavra. No pós-teste dessa Unidade, a aluna apresentou 96% de acertos na relação figura-palavra impressa (BC) e 91% de acertos para palavra impressa-figura (CB); 100% de acertos para ditado (AE), 91% acertos na leitura de sílabas (CDs) e 74% de acertos na leitura de palavras (CD). Na Unidade 2, no pré-teste, a aluna apresentou 95% de acertos na relação entre figura-palavra impressa (BC), 92% de acertos na identidade entre palavras

impressas (CC) e 90% de acertos na relação entre palavra impressa-figura (CB); 100% de acertos na nomeação de figuras (BD), 20% de acertos no ditado por composição (AE) e 13% de acertos na leitura de palavras (CD). No pós-teste da Unidade 2, a participante apresentou 100% de acertos na relação entre figura-palavra impressa (BC) e 90% de acertos na relação entre palavra impressa-figura (CB); 93%, 90% e 77% de acertos nas tarefas de leitura de sílabas (CDs), ditado por composição (AE) e leitura de palavras (CD), respectivamente.

A aluna BS2, no pré-teste da Unidade 1, apresentou 100% de acertos na identidade de palavras impressas (CC), 74% na relação figura-palavra impressa (BC) e 35% na relação palavra impressa-figura (CB); 80% na nomeação de figuras (BD), 75% de acertos no ditado por composição (AE) e nenhum acerto na leitura de palavras (CD). No pós-teste da Unidade, a participante apresentou 100% de acertos na relação figura-palavra impressa (BC) e 87% de acertos para palavra impressa-figura (CB); 96% de acertos na leitura de sílabas (CDs), 92% na escrita por composição de palavras ditadas (AE) e 81% na leitura de palavras (CD).

Na Unidade 1, no pré-teste, a aluna BS3 apresentou 91% de acertos nas relações figura-palavra impressa (BC) e na identidade entre palavras impressas (CC) e 61% na seleção entre palavra impressa-figura (CB); nomeou corretamente 87% das figuras (BD), leu corretamente 11% das palavras (CD) e escreveu corretamente 8% palavras ditadas (AE). Essa participante não finalizou a Unidade 1 de ensino, portanto, não realizou o pós-teste.

O aluno BS4, no pré-teste da Unidade 1, apresentou 100% de acertos na identidade entre palavras impressas (CC), 83% de acertos entre figura-palavra impressa (BC) e 70% na relação palavra impressa-figura (CB); 100% na nomeação de figuras (BD), 11% de acertos em leitura de palavras (CD) e 8% na escrita por composição de palavras ditadas (AE). No pós-teste da Unidade, o aluno apresentou 91% de acertos na relação figura-palavra impressa (BC) e 83% de acertos em palavra impressa-figura (CB); 100% de acertos na escrita de palavras ditadas por

composição (AE), 96% de acertos em leitura de sílabas (CDs) e 95% de acertos na leitura de palavras (CD).

No pré-teste da Unidade 1, o aluno BS5 apresentou 83% de acertos na relação entre figura-palavra impressa (BC), 80% na nomeação de figuras (BD), 70% na relação palavra impressa-figura (CB) e desempenho nulo na relação de identidade entre palavras impressas (CC), na leitura (CD) e no ditado por composição (AE). No pós-teste da Unidade, ele apresentou 83% de acertos na relação palavra impressa-figura (CB) e 74% de acertos em figura-palavra impressa (BC); leu corretamente 87% das palavras (CD). Cabe ressaltar que diante do recesso escolar no final de 2019, o aluno não finalizou o a etapa do pós-teste dessa Unidade de ensino.

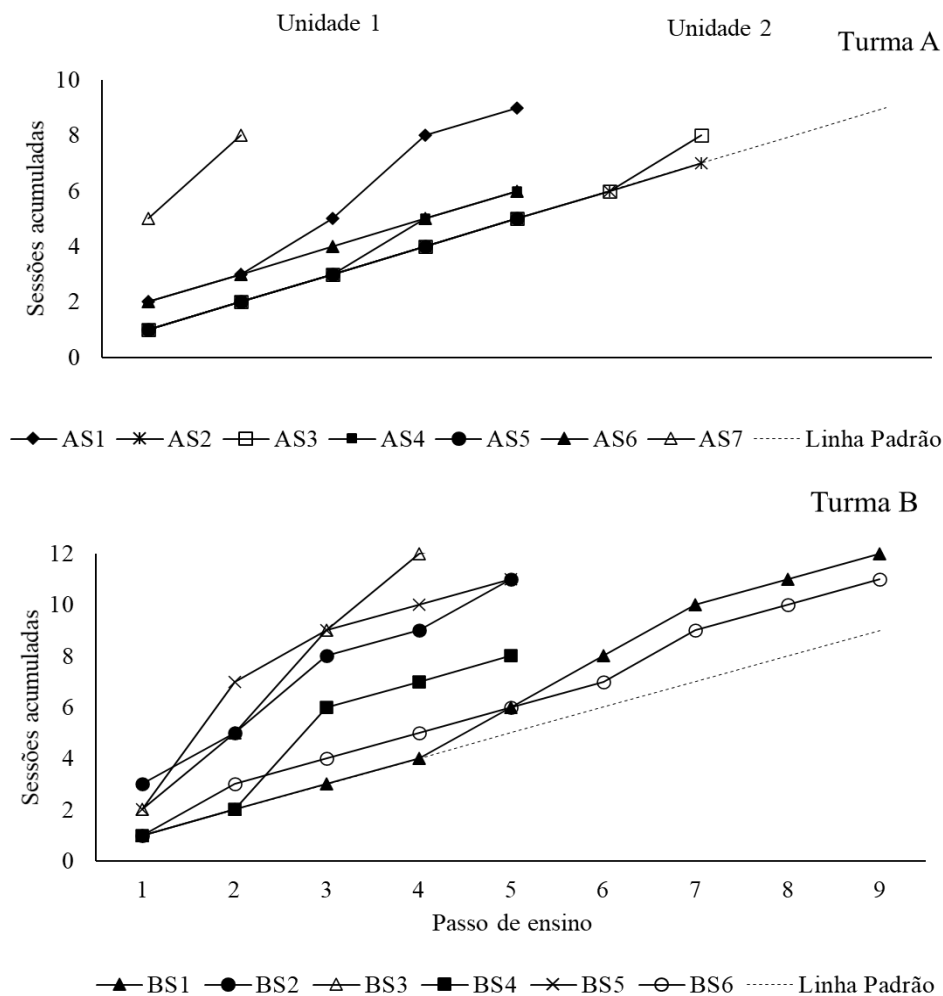
O aluno BS6, no pré-teste da Unidade 1, apresentou 61% de acertos na tarefa de identidade entre palavras impressas (CC), 48% de acertos na relação figura-palavra impressa (BC) e 30% de acertos entre palavra impressa-figura (CB); nomeou corretamente todas as figuras (BD) e apresentou desempenhos nulos na escrita por composição de palavras ditadas (AE) e leitura de palavras (CD). No pós-teste da Unidade, o aluno acertou 91% das tentativas entre figura-palavra impressa (BC) e 83% entre palavra impressa-figura (CB); 100%, 96% e 83% de acertos na escrita por composição de palavras ditadas (AE), leitura de sílabas (CDs) e leitura de palavras (CD), respectivamente. Na Unidade 2, no pré-teste, o aluno apresentou 100% de acertos na identidade entre palavras impressas (CC), 85% de acertos na relação figura-palavra impressa (BC) e 60% de acertos na relação palavra impressa-figura (CB); 100% e 8% de acertos nas tarefas nomeação de figuras (BD) e leitura de palavras (CD), respectivamente. No pós-teste dessa Unidade, o aluno apresentou 95% de acertos na relação entre figura-palavra impressa (BC) e 90% de acertos entre palavra impressa-figura (CB); 83% de acertos na leitura de palavras (CD). Esse aluno não finalizou as tarefas do pós-teste antes do recesso escolar de 2019.

- Passos de ensino

Em relação ao número de exposições em cada passo de ensino por unidade, a Figura 19 apresenta a quantidade de sessões de ensino acumuladas por aluno de cada turma e o número de dias que cada um necessitou para realizar cada unidade. Ressalta-se que os dados não indicam a sequência dos passos que o aluno realizou, uma vez que a depender do desempenho na tarefa de retenção do passo, ele poderia retornar mais que um passo, realizando novamente os passos para os quais já havia atingido critério anteriormente.

Na Turma A, A aluna AS1 realizou duas vezes o Passo 1 de ensino, uma vez o Passo 2, duas vezes o Passo 3, três vezes o Passo 4 e uma vez o Passo 5 da Unidade 1. AS2 e AS3 realizaram apenas uma exposição por passo de ensino da Unidade 1 e 2, sendo que AS2 encerrou no Passo 7 e AS3 no Passo 8. A aluna AS4 realizou uma sessão de cada passo da Unidade 1, com exceção do Passo 4 em que houve duas repetições. O aluno AS5 foi exposto a uma sessão de cada passo da Unidade 1. O aluno AS6 realizou duas sessões do Passo 1 e uma sessão dos Passos 2, 3, 4 e 5. O aluno AS7 realizou cinco vezes o primeiro passo de ensino e duas vezes o Passo 2 de ensino.

Na Turma B, a participante BS1 realizou uma vez os Passos 1, 2, 3 e 4 e duas vezes o Passo 5 da Unidade 1 e duas vezes os Passos 6 e 7 e uma vez os Passos 8 e 9 da Unidade 2. A aluna BS2 realizou três sessões do Passo 1 e 3 de ensino, duas sessões do Passo 2 e 5 e uma sessão do passo 4 da Unidade 1. BS3 realizou quatro sessões do Passo 3, três sessões do Passo 2 e 4, duas sessões do Passo 1 e uma sessão do Passo 5. O aluno BS4, na Unidade 1, realizou uma sessão do Passo 1, 2, 4 e 5 e o Passo 3 realizou quatro sessões de ensino. O aluno BS5 realizou cinco sessões do Passo 2, duas sessões do Passo 1 e 3, e uma sessão dos Passos 4 e 5. A aluna e uma vez o Passo 5, todos da Unidade 1. O aluno BS6 realizou duas sessões do Passo 2 e uma sessão dos Passos 1, 3, 4 e 5 da Unidade 1, e duas sessões do Passo 7 e uma sessão dos Passos 6, 8 e 9 da Unidade 2.

Figura 19*Sessões acumuladas de ensino do Módulo 1 por aluno*

Nota. A linha padrão representa a realização dos passos de ensino sem repetição.

A Tabela 7 apresenta a média de repetições por aluno de cada turma, com o número mínimo de sessões e quantas sessões foram realizadas do Módulo 1 e em qual camada do RTI recebeu a intervenção. Na Turma A, a repetição por passo de ensino variou entre 1,0 a 4,0, sendo AS7 o aluno que mais necessitou de repetições, sendo consecutivas, e precisou ser inserido na camada 3 para receber a intervenção individualizada. Na Turma B, a repetição variou entre de 1,2 a 2,6, sendo BS3 a participante que mais repetiu os passos de ensino por não atender ao critério para iniciar novos passos. O período de aplicação para todos variou entre setembro e novembro de 2019.

Tabela 7*Média de repetições de passos de ensino por aluno de cada turma*

Alunos	Quantidade mínima de sessões	Total de sessões realizadas	Média de repetições	Camada RTI
TURMA A				
AS1	5	9	1,8	2
AS2	7	7	1,0	2
AS3	8	8	1,0	2
AS4	5	6	1,2	2
AS5	5	5	1,0	2
AS6	5	6	1,2	2
AS7	2	8	4,0	2 e 3**
TURMA B				
BS1	9	12	1,3	2
BS2	5	11	2,2	2
BS3	5	13	2,6	2
BS4	5	8	1,6	2
BS5*	5	11	2,2	3
BS6	9	11	1,2	2

Nota. *Aluno com TEA;

**Aluno realizou o Passo 1 na camada 2 (5 tentativas) e Passo 2 na camada 3 (3 tentativas) do RTI.

Desempenho no DLE com o Grupo Suporte e Referência no final do ano letivo

No final do ano letivo, após três meses de intervenção, aplicou-se o DLE com os alunos do Grupo Referência (marcador triângulo) como medida comparativa para os desempenhos alcançados pelos alunos do Grupo Suporte (barra cinza), conforme apresentado na Figura 20. Os dados do Grupo Suporte já foram descritos anteriormente em “Diagnóstico de Leitura e Escrita (DLE) com o Grupo Suporte”. Em relação aos desempenhos do Grupo Referência da Turma A, (n=22), nas tarefas de seleção, apresentou médias de acertos de 99% (mínimo 93% e máximo 100%) para tarefa de identidade entre figuras (BB), 95% (mínimo 67% e máximo 100%) identidade entre palavras impressas (CC), 96% (mínimo 60% e máximo 100%) para relação palavra ditada-figura (AB), 97% (mínimo 87% e máximo 100%) entre palavra ditada-palavra impressa (AC), 88% (mínimo 60% e máximo 100%) entre figura-palavra impressa

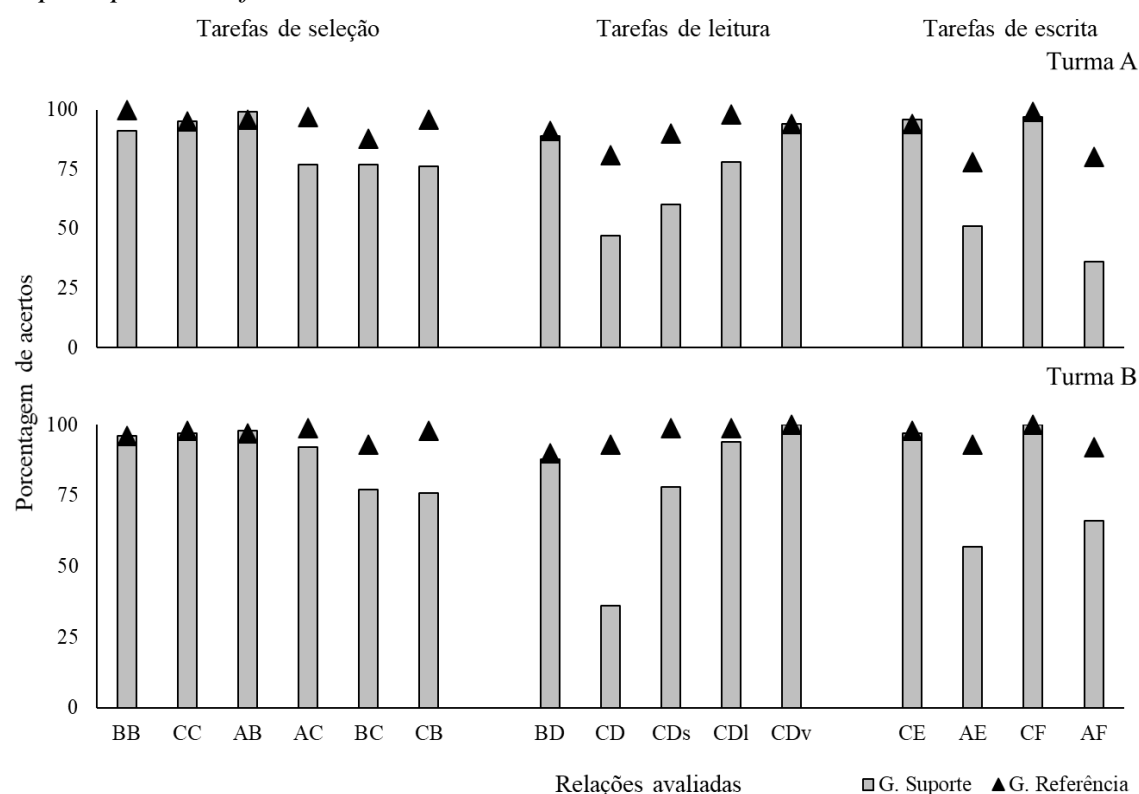
(BC) e 96% (mínimo 67% e máximo 100%) para palavra impressa-figura (CB), apresentando porcentagens superiores em relação ao Grupo Suporte nas relações palavra ditada-palavra impressa (AC), figura-palavra impressa (BC) e palavra impressa-figura (CB), com acertos de 77%, 77% e 76%, respectivamente.

Nas tarefas de leitura, as porcentagens similares entre os dois grupos da mesma turma foram na nomeação de figuras (BD), nomeação de sílabas (CDs) e vogais (CDv). A porcentagem média de acertos para essas tarefas no Grupo Referência foi de 91% (mínimo 87% e máximo 93%) para nomeação de figuras (BD), 90% (mínimo 0% e máximo 100%) para sílabas (CDs) e 94% (mínimo 0% e máximo 100%), e para o Grupo Suporte foi de 89% para nomeação de figuras (BD), 94% para nomeação de sílabas (CDs) e vogais (CDv). Nas demais relações, as diferenças foram maiores, sendo que o Grupo Referência apresentou desempenho de 81% (mínimo 0% e máximo 100%) para leitura de palavras (CD) e 98% (mínimo 92% e máximo 100%) para letras (relação CDI), sendo que a média de acertos no Grupo Suporte para essas relações foi de 47% e 78%, respectivamente.

Nas tarefas de escrita da Turma A, o Grupo Referência apresentou médias de 94% (mínimo 33% e máximo 100%) para cópia por composição (CE), 78% (mínimo 7% e máximo 100%) para escrita por composição (AE), 99% (mínimo 87% e máximo 100%) para cópia manuscrita (CF) e 80% (mínimo 0% e máximo 100%) para escrita manuscrita de palavras ditadas (AF), diferenciando-se principalmente do Grupo Suporte nas tarefas de ditado, com desempenhos médios de 51% em ditado por composição (AE) e 36% em ditado manuscrito (AF).

Figura 20

Comparativo do desempenho no DLE, conduzido no final do ano letivo, por habilidade entre Grupo Suporte e Referência de cada turma



Nota. BB=figura-figura; CC=palavra impressa-palavra impressa; AB=palavra ditada-figura; AC=palavra ditada-palavra impressa; BC=figura-palavra impressa; CB=palavra impressa-figura; BD=nomeação de figura; CD=leitura de palavras; CDs=leitura de sílabas; CDI=leitura de letras; CDv=leitura de vogais; CE=cópia por composição; AE=escrita por composição de palavras ditadas; CF=cópia manuscrita; AF=escrita manuscrita de palavras ditadas.

No Grupo Referência da Turma B (n=22), nas tarefas de seleção, os acertos médios foram de: 96% (mínimo 80% e máximo 100%) na tarefa de identidade entre figuras (BB), 98% (mínimo 87% e máximo 100%) na identidade entre palavras impressas (CC), 97% (mínimo 73% e máximo 100%) relação entre palavra ditada-figura (AB), 99% (mínimo 93% e máximo 100%) na relação entre palavra ditada-palavra impressa (AC), 93% (mínimo 60% e máximo 100%) entre figura-palavra impressa (BC) e 98% (mínimo 93% e máximo 100%) entre palavra impressa-figura (CB). As maiores diferenças do Grupo Referência para o Grupo Suporte foram

nas tarefas entre palavras impressas e figuras (BC e CB), com porcentagem de 77% e 76%, respectivamente, para o Grupo Suporte.

Nas tarefas de leitura, as médias de acertos para a Turma B foram 90% (mínimo 73% e máximo 100%) de acertos para nomeação de figuras (BD), 93% (mínimo 7% e máximo 100%) para palavras (CD), 100% para vogais (relação CDv), 99% (mínimo 91% e máximo 100%) para sílabas (relação CDs) e 99% (mínimo 92% e máximo 100%) para letras (relação CDI), diferenciando-se principalmente do Grupo Suporte nas tarefas de leitura de palavras (CD) e sílabas (CDs), com acertos médio de 36% e 78%, respectivamente. Nas tarefas de leitura, as porcentagens de média acertos para o Grupo Referência foram de 100% para cópia por escrita manuscrita (CF), 98% (mínimo 87% e máximo 100%) para cópia por composição (CE), 93% (mínimo 73% e máximo 100%) para escrita por composição de palavras ditados (AE), e 92% (mínimo 53% e máximo 100%) para escrita manuscrita de palavras ditados (AF). Nessas mesmas tarefas, o Grupo Suporte apresentou uma diferença maior nas tarefas de ditado (AE – por composição e AF - manuscrito), com acertos médios que variaram de 66% a 57%.

DISCUSSÃO

O objetivo da pesquisa foi empregar o Módulo 1 do ALEPP como uma medida preventiva às dificuldades relacionadas à aprendizagem de leitura e de escrita de alunos ingressantes do Ensino Fundamental com aplicação presencial, prevenindo prejuízos acadêmicos e o fracasso escolar, e proporcionando oportunidades de desenvolver o repertório alvo suplementar à sala de aula. Em termos mais específicos, o objetivo do presente estudo foi avaliar os efeitos do ensino de leitura e de escrita por meio do programa de ensino desenvolvido por de Rose e colaboradores, aliado ao modelo Resposta à Intervenção, em alunos ingressantes do Ensino Fundamental. Para atender ao objetivo, foram articulados: 1) avaliações sistemáticas dos desempenhos dos alunos; 2) identificação dos alunos potencialmente em risco; 3) empregar o ALEPP como recurso instrucional baseado em evidência, visando prevenir o risco; 4) monitoramento do progresso dos alunos com instrumentos de avaliação do próprio ALEPP para verificar se o objetivo estava sendo atingido; e 5) acompanhamento dos desempenhos dos alunos nas avaliações que contemplam as mesmas habilidades (como medida externa, permitindo validar ou não as medidas do próprio material de ensino). Destaca-se que a presente pesquisa empregou duas práticas baseadas em evidências: emprego de multicamadas na abordagem de Resposta à Intervenção e o Módulo 1 do ALEPP.

A pesquisa estava prevista para ser conduzida ao longo dos dois primeiros anos escolares, entretanto, devido à suspensão de aulas pela pandemia do Covid-19 em março de 2020, não foi possível completar o estudo conforme o previsto. O planejamento previa a aplicação de avaliações sistemáticas sempre no início e final do semestre, antes e após os recessos escolares, porém, com a realidade vivenciada, foi necessária uma reestruturação diante da realidade identificada. Assim, contemplou-se dois momentos avaliativos do PMAI e FAM e três momentos da avaliação do programa de ensino com o Grupo Suporte (pré-teste, pós-teste

e teste após o recesso escolar de final de ano 2019/2020). Diante disso, os resultados apresentados referem-se ao primeiro semestre do primeiro ano escolar das duas turmas.

Os resultados mostraram que nesse período, nove dos treze alunos que iniciaram no Grupo Suporte completaram a primeira unidade de ensino e dois completaram as duas primeiras unidades de ensino do Módulo 1. Os dados mostraram que seis alunos demonstraram aumento em seus desempenhos em leitura e escrita (AS2, AS3, BS1, BS2, BS4, BS6), três alunos (AS4, AS6 e BS5) apresentaram aumento no desempenho de leitura, duas participantes (AS1 e BS3) apresentaram aumento no desempenho de escrita e um aluno (AS7) não realizou uma avaliação de monitoramento de sua aprendizagem. Ressalta-se que, dos alunos com aumento no desempenho em leitura e/ou escrita, a maioria (AS1, AS2, AS3, AS4, AS6, BS2, BS3, BS3, BS4 e BS5) realizou somente uma unidade de ensino, e dois concluíram duas unidades (BS1 e BS6), ou seja, foram ensinados no mínimo quinze palavras ou vinte e sete palavras. Isso demonstra que o programa pode ter beneficiado uma leitura por meio da recombinação de sílabas e auxiliado na aquisição de novos repertórios somado as práticas de sala de aula.

As avaliações PMAIfa e FAM que foram conduzidas com todos os alunos das duas turmas mostraram que houve avanço no desempenho dos alunos da Turma B, demonstrando avanços no nível de acertos na avaliação em Língua Portuguesa da PMAIfa. Por outro lado, os alunos da Turma A apresentaram estabilidade ou até diminuição de acertos na avaliação. Verificou-se que nove dos 12 alunos do Grupo Suporte mudaram do nível 1 (menor ou igual 60% de acertos) para os níveis 2 (maior do que 60% e menor ou igual a 80% de acertos) ou 3 (maior que 80% de acertos).

Adicionalmente, na avaliação da funcionalidade das habilidades da FAM (ler, escrever, calcular, concentrar a atenção, executar tarefas, comunicar e interagir), em ambas as turmas houve aumento na independência para realizar essas habilidades de acordo com a avaliação das

professoras, sendo para todas as habilidades para a Turma A e para a Turma B nas habilidades de ler, escrever, calcular, concentrar a atenção e executar tarefas. Destaca-se que, de acordo com a avaliação das professoras, mesmo com o aumento da independência entre os alunos do Grupo Suporte, a maioria das crianças da Turma A ainda permaneceram necessitando auxílio na realização de tarefas que envolvessem as habilidades avaliadas pelo professor na FAM, enquanto a maioria das crianças da Turma B apresentaram necessidade de suporte somente em ler, escrever e calcular. No Grupo Referência da Turma A, o aumento na independência foi superior em ler, escrever, calcular e comunica-se; na Turma B os maiores níveis de independência foram em ler, escrever, calcular, concentrar a atenção e executar tarefas. Em ambos os grupos, não houve diferença significativa entre as habilidades que mais indicaram necessitar de suporte (leitura, escrita e matemática), tanto no pré e pós-teste. Essa diferença entre Grupo Referência e Suporte também foi identificada no estudo de Fernandes (2017) em que professores de crianças que realizavam o Programa Educativo Individual (PEI) indicaram a necessidade de maior suporte em todas as áreas avaliadas enquanto os alunos sem PEI apresentavam necessidade de suporte em comunicar e interagir. Portanto, sugere-se a FAM como um instrumento que permite ao professor um rápido reconhecimento de comportamentos acadêmicos do aluno, facilitando o planejamento e a implementação de intervenções que criem condições ambientais favoráveis ao sucesso da aprendizagem do aluno.

Após analisar os dados do PMAIfa e da FAM para identificar os alunos potencialmente em risco para o fracasso escolar e proporcionar oportunidades de desenvolver o repertório alvo por meio do Módulo 1 do currículo ALEPP, os alunos selecionados realizaram as atividades durante o segundo semestre do ano letivo de 2019 (setembro a novembro). Os repertórios avaliados nas duas avaliações, PMAIfa e DLE, que englobam conhecimentos acerca da leitura e escrita, evidenciam que, independentemente do número de camadas empregados pelo modelo RTI, a triagem de alunos com indicativos de dificuldades aos processos de ensino tradicionais

de sala de aula para essas habilidades, corresponde a um alarme de necessidade de intervenção para além dos procedimentos comuns de sala (Fuchs & Fuchs, 2007), seja na configuração de grupos menores ou atividades elaboradas com objetivos voltados às dificuldades específicas desses alunos, constituindo uma medida de identificação e intervenção precoce pelo modelo (Björn et al., 2018; Bouton et al., 2018; Crespo et al., 2018; Dentón, et al., 2013; Fletcher & Vaughn, 2009; Fuchs & Fuchs, 2006, 2007).

Nesse estudo, foi observado que havia uma diferença no repertório de leitura e escrita e na funcionalidade das habilidades importantes para o processo de alfabetização entre os alunos de cada turma e entre as turmas acompanhadas, tanto quanto os níveis de acertos em Língua Portuguesa do PMAI, quanto na avaliação do professor em relação às medidas de suportes necessárias para o ensino de habilidades. Ao direcionar os alunos para práticas nas intervenções em camadas 2 e 3 do RTI, é esperado que essa discrepância no repertório acadêmico entre os alunos diminua, ou seja, que os alunos progridam com a intervenção, apresentando desempenhos similares aos seus colegas, entretanto, a intervenção deve ser focada e alinhada às necessidades instrucionais do aluno (Andrade et al., 2014).

Os resultados obtidos na presente pesquisa sugerem que o curto período em que os alunos foram expostos às aulas em sala de aula e ao recurso informatizado (três meses), a maioria apresentou aumento nos níveis de acertos em Língua Portuguesa do PMAI e também nas medidas de suportes avaliadas pelas professoras. Esses resultados são promissores, indicando que a implementação do programa de ensino informatizado como ferramenta complementar às condições de ensino em sala de aula pode ser considerada relevante para contribuir na aprendizagem desses alunos, prevenindo situações de fracasso escolar. Sem a suspensão de aulas pela pandemia, os resultados poderiam indicar resultados pertinentes a um longo período de monitoramento dos desempenhos nas habilidades alvo e o efeito do currículo ALEPP para alunos que demonstrassem necessidade de suporte ao longo dos dois primeiros

anos escolares. Por isso, indica-se a importância de estudos longitudinais que possam monitorar os desempenhos e as intervenções com base no modelo multicamadas com alunos dos primeiros anos do Ensino Fundamental.

Os avanços apresentados pelos alunos expostos a uma ou duas unidades de ensino do Módulo 1 do ALEPP replicam os dados da literatura com alunos com dificuldades de aprendizagem (Cravo & Almeida-Verdu, 2018; de Rose et al., 1996; de Rose et al., 1989, 1992; de Souza, de Rose, Faleiros et al., 2009; Fava-Menzori et al., 2018), demonstrando, principalmente, que ao avançar nos passos das unidades de ensino, o número de repetições diminuindo, sugerindo aquisição dos repertórios alvos (e.g., de Souza e de Rose, 2006).

De modo geral, a variabilidade intra e inter-participantes no progresso no Módulo de ensino pode estar relacionada com às facilidades e dificuldades em realizar o programa de ensino e os diferentes repertórios de entrada. Para isso, acompanhar o desempenho de cada aluno durante o procedimento de ensino e aplicar o programa de duas a três vezes na semana tornaram-se essenciais para o desenvolvimento dos repertórios de leitura e de escrita. A aplicação do programa individualizado e informatizado ocorria em grupo, correspondendo à camada 2 do RTI, ou a aplicação do programa ocorria com acompanhamento individualizado, indicando a camada 3 do modelo. Em cada camada, a oferta de suportes foi direcionada para as dificuldades apresentadas, tanto em relação ao uso do programa quanto às dificuldades da aprendizagem.

O fornecimento de suportes durante a aplicação do programa foi indicado, muitas vezes, pelo próprio aluno, chamando a pesquisadora para tirar dúvidas da leitura ou escrita de uma palavra, ou a pesquisadora ao percorrer as mesas de atividade, observava erros na escrita e orientava o aluno para que encontrasse o próprio erro, possibilitando a autocorreção e a busca pelo controle sobre o próprio comportamento. Como a condução do programa em grupo não permitia um monitoramento assíduo e simultâneo às respostas do aluno (por não ouvir os

comandos emitidos diretamente no fone de ouvido e por não estar lado a lado do aluno), como ocorria na camada 3 de intervenção, a repetição do mesmo passo de ensino possibilitava alertar a pesquisadora para uma análise de erros que presumia possíveis dificuldades. Portanto, analisar os erros contribui com o planejamento de ensino, permitindo inferir fontes de controle do comportamento ao longo da aprendizagem (Calcagno, Barros, Ferrari, & de Souza, 2016).

No início da aplicação do programa informatizado, a maioria dos alunos apresentou dificuldades para manusear o *mouse* do computador, eles relataram que nunca tinham usado esse equipamento. Isso demonstrou a necessidade de avaliar as condições de uso e treiná-lo para o manuseio do equipamento e depois expô-lo ao programa, uma vez que no pré-teste, nas tarefas de seleção, algumas crianças realizavam o clique do *mouse* duas vezes seguidas ou ao mexer o cursor acabavam clicando na resposta não desejada, registrando erro na resposta. Os demais erros apresentados durante a aplicação do ensino ocorreram de maneira pontual para cada criança.

Analisando a porcentagem de acertos no pré, pós-teste e avaliação após o recesso escolar no programa de ensino, denominado DLE, observa-se que metade dos alunos do Grupo Suporte, após a exposição ao ensino, aumentaram os desempenhos na leitura de palavras (CD) e escrita por composição (AE) e a outra metade apresentou aumento em pelo menos uma dessas habilidades, com exceção de um participante que não realizou o teste. A aluna AS1 apresentou progressos em leitura e escrita do pré-teste para o pós-teste, consideravelmente na escrita. No pré-teste, a aluna demonstrou 13% de acertos no ditado por composição (AE) e 0% em leitura de palavras (CD). No pós-teste a aluna demonstrou 60% de acertos para ditado (AE) por composição e 7% em leitura (CD), mas ao ser avaliada no início do segundo ano, apresentou uma queda em seu desempenho, demonstrando 7% para ditado (AE) e 0% para leitura (CD). Nas tarefas de escrita por ditado do DLE, a aluna apresentou respostas de “CALO” para cavalo e “GTO” para gato na escrita por composição e “MOTA” para mula e “PONE” para boneca na

escrita manuscrita no pré-teste; no pós-teste, suas respostas, respectivamente, foram “CAVALO” e “GADO” na escrita por composição e “MUPA” e “PONE” na escrita manuscrita e; na avaliação após o recesso escolar, os resultados foram de “CAVAL” e “GTO” para relação AE e “MOLA” e “POLE” para relação AF. Na leitura, no pré-teste, ao apresentar palavras, a aluna dizia que não sabia e lia as letras que compunham a palavra. No pós-teste e na avaliação realizado no início do segundo ano escolar, a pesquisadora observou que a aluna falava em voz baixa as letras, formava as sílabas com a junção das letras identificadas e em seguida dizia uma palavra. As respostas apresentadas pela aluna, na maioria das tentativas, não correspondiam com a solicitada, entretanto, houve uma correspondência da primeira letra da palavra com a resposta dada pela aluna, mas na leitura em voz baixa observou-se que as letras nomeadas não correspondiam a letra da tela e ao juntá-las também não havia correspondência das letras-sílabas, o que foi observado nos desempenhos nas tarefas de leitura de sílabas (CDs) e letras (CDI).

A aluna AS4 demonstrou aumento no número de palavras lidas corretamente, mas não na escrita de palavras quando comparado ao pós-teste e a medida de início do ano escolar. Analisando as respostas apresentadas na tarefa de escrita por composição e escrita manuscrita, a aluna AS4 escreveu no pré-teste as palavras “CDEVAOLFAA” para cavalo e “GOBFATADEC” para gato na relação AE e “DEAPEU” para mula e “BAOTODE” para boneca na relação AF; na avaliação de pós-teste, as respostas para as mesmas palavras foram “CAVLO” e “GAET” na relação AE e “BULA” e “BOKA” para relação AF, respectivamente; no início do segundo ano, as respostas para os mesmos estímulos foram “CVOALCE” e “TGAO” na escrita por composição e “BULALA” e “BAJA” na escrita manuscrita, respectivamente.

Os resultados das análises das respostas nas tarefas de ditado por composição para essas alunas indicam que houve um progresso. Na escrita, AS1 manteve uma resposta similar nas

tentativas de escrita manuscrita (não havia ‘dicas’ visuais de letras que poderiam estar na palavra), mas um detalhe que chamou a atenção da pesquisadora foram as frequentes queixas da aluna em não compreender a palavra ditada pelo computador, além de observar que ao tentar reproduzir (falando para a pesquisadora) a palavra que escutava do computador, haviam trocas fonêmicas de algumas letras, mas que não foram registradas em diário de campo devido à necessidade de monitorar todo o grupo que estava no momento com esta aluna, impossibilitando de analisar esse aspecto observado na condução do programa. Essas observações durante a condução do programa de ensino foram informadas para a professora de sala, a qual relatou que não tinha queixas da aluna em relação a ouvir comandos em sala de aula, mas que ficaria atenta a qualquer mudança. Durante um semestre, a professora não indicou nenhuma intercorrência em sala e o comportamento de não compreender permaneceu até novembro de 2019. A aluna AS4 escrevia letras aleatórias na tarefa de escrita e nos testes seguintes houve uma relação com o tamanho da palavra e os fonemas de algumas sílabas.

A análise dos erros das respostas emitidas por ambas as alunas permite pressupor que a ocorrência, tanto para leitura quanto para escrita, apresenta múltiplas fontes de controle e fatores como familiaridade com a palavra, extensão da palavra e a progressão no sistema escolar, podendo influenciar na ocorrência de erros (Calcagno et al., 2016). Para isso, os autores afirmam que identificar os aspectos do ambiente que controlam o comportamento do aprendiz, permite um (re)planejamento de procedimentos, estratégias e de materiais de ensino.

Ainda abordando aspectos relacionados aos comportamentos apresentados pela aluna AS1, destaca-se que a aluna tinha uma frequência assídua em sala de aula. No final do mês de outubro de 2019, a aluna passou a dizer que não queria fazer as atividades da pesquisa quando era chamada em sala de aula. Em conversa com a professora, ela dizia que não sabia o motivo. Ao perguntar à aluna, justificou que tinha que ficar na sala para copiar e fazer as tarefas e não ficar com o caderno em branco, pois não queria um recado da professora (que anotava no

caderno das crianças que eram atendidas uma justificativa da ausência da tarefa). Em conversa com a professora, ela disse que não havia problema de as crianças saírem da sala, pois as atividades da pesquisa eram benéficas às crianças e compreendia que complementava o ensino. Com a presença de comportamentos, tais como choro e se esconder debaixo da carteira, a pesquisadora optou por não tirar a aluna da sala em algumas situações; entretanto, sempre tentava negociar com a aluna para que ela terminasse as tarefas de sala antes da realização do programa de ensino. Para além disso, conforme indicado anteriormente, a aluna apresentava dificuldades na execução das atividades, alertando a necessidade de um acompanhamento mais específico, como por exemplo, a aplicação de um instrumento que avaliasse aspectos da compreensão fonêmica e outros instrumentos que complementassem a caracterização do repertório acadêmico da aluna, podendo acompanhar o desenvolvimento e propondo intervenção que atenda às necessidades específicas da aluna. Esta aluna não foi designada para intervenção na Camada 3, pois não apresentou repetição nos passos de ensino demonstrando estar se beneficiando do atendimento em grupo.

Uma outra observação foi realizada aos comportamentos do aluno AS6, que não demonstrou dificuldades em realizar os passos de ensino e não necessitou de repetições, com exceção do passo 1 (realizou duas vezes), mas o aluno apresentou baixos desempenhos em leitura de palavras e sílabas (CD e CDs) e ditado (AE e AF) do DLE no pós-teste e na avaliação conduzida no início do segundo ano escolar, demonstrando acertos de uma ou duas palavras. Na tarefa de leitura (CD), o aluno nomeava as palavras com nomes de animais ou outras palavras de seu vocabulário ou dizia que não sabia, isso ocorreu em todas as avaliações. Na tarefa de ditado por composição (AE), no pré-teste, na maior parte das tentativas o aluno escreveu letras que não correspondiam ao início ou final da palavra, por exemplo, “EDCVO” para cavalo e “ATLE” para lata; no pós-teste, seu desempenho nas mesmas palavras foram “C” e “ATBL”; e na manutenção, as respostas foram “C” e “DFAB”, respectivamente. Na escrita

manuscrita (AF), para as palavras mula e boneca, as respostas, respectivamente, foram: “ABDDDBICO” e “CVB” no pré-teste; “BONIOMOH” e “AIRA” no pós-teste; “AONMIV” e “BRVAI” na avaliação no início do ano letivo. Durante a condução dos DLE, ao notar que a resposta do aluno em escrita por composição estava errada, a pesquisadora dizia ao aluno para ler sua produção escrita; o aluno nomeava-a com a palavra da tentativa e dizia que estava certo. Esse aluno foi indicado pela professora da sala para avaliação com a professora da sala de recursos multifuncionais (educadora especial) da escola no ano de 2019 e avaliado por essa profissional no final do ano, a qual indicou para uma avaliação externa à escola, mas a família não retornou se houve uma avaliação por uma equipe multiprofissionais no ano de 2020. Assim como a aluna AS1, este aluno não foi indicado para iniciar a intervenção em camada 3 por não apresentar repetição nos passos de ensino do ALEPP.

Mesmo com as dificuldades encontradas por esses alunos durante o DLE, ao analisar os desempenhos nas avaliações de início e final da Unidade 1, pode ser observado um desempenho promissor. Para a aluna AS1, os desempenhos de leitura de palavras e escrita por ditado, no início da Unidade, foram de 7% e 25%, respectivamente; no pós-teste, os desempenhos foram de 50% para escrita por composição (AE), 62% de acerto para leitura de palavras, 70% para leitura de sílabas. A aluna AS4, no pré-teste da Unidade 1, apresentou desempenhos nulos para leitura e escrita por ditado; no pós-teste, seus desempenhos foram de 67% para leitura de palavras, 52% para leitura de sílabas e 25% para escrita por composição de palavras ditadas. Para o aluno AS6, o desempenho no início da Unidade foi nulo para leitura e escrita; no pós-teste, os desempenhos foram de 57% de acertos em leitura de palavras, 17% de acertos na leitura de sílabas e permaneceu com desempenho nulo no ditado por composição. de Souza e de Rose (2006) indicaram uma tendência dos alunos expostos ao Módulo 1 apresentarem maiores dificuldades e erros na Unidade 1, podendo estar relacionados a não familiaridade com o equipamento (computador ou notebook), como foi relatado pelos alunos

deste estudo, e com o programa de ensino. Esses dados das avaliações antes e após o ensino de uma Unidade permitem verificar possíveis falhas ou dificuldades pontuais do ensino e propor mudanças no ambiente de ensino. Portanto, avaliações de acompanhamento durante todo o processo do ensino, tornam-se essenciais.

Para além das atividades do currículo ALEPP como suplementares ao ensino de sala, o trabalho do professor é essencial para a aprendizagem das crianças, o que foi considerado como prática da camada 1 do modelo RTI neste estudo. Diante da rotina escolar e o tempo destinado para a proposta deste estudo, não foi possível analisar as práticas pedagógicas dos professores para compreender como eram realizados o monitoramento de aprendizagem desses alunos e sua evolução diante de métodos de ensino adotados. O objetivo deste estudo foi buscar atender às dificuldades de leitura e escrita de um grupo de alunos, trabalhando-se com medidas de prevenção nas camadas 2 e 3 do RTI. A diferença entre as turmas acompanhadas, tanto nos desempenhos do PMAIfa quanto no DLE (Grupo Suporte), indica a importância das práticas de ensino do professor de sala de aula para compreender variáveis envolvidas no processo de ensino e aprendizagem. Variáveis como a formação e experiência do professor, planejamento de atividades, avaliação do repertório do aluno, entre outros aspectos podem indicar essa diferença no repertório dos alunos quando comparado as duas turmas. Entretanto, são fatores que não se justificam por si só, uma vez que a experiência profissional, por exemplo, não garantirá a formação competente (Moroz & Luna, 2013). Na presente pesquisa, a professora da Turma A (PA) atuava entre 3 e 5 anos e a professora da Turma B (PB) entre 16 e 20 anos. A professora PA trabalhava em duas escolas com jornada superior a 40 horas semanais; a professora PB possuía formação continuada com ênfase em linguística e/ou letramento; a professora PB dedicava mais de um terço de sua jornada para às atividades extraclasse (formação e estudo, planejamento, produção de recursos didáticos, etc.); a professora PA indicou necessitar mais de conhecimentos sobre parâmetros ou diretrizes curriculares e

conteúdos específicos do ano escolar em que ministrava aula; a professora PA indicou utilizar de modelo pronto do projeto pedagógico da escola com adaptações e discussões com a equipe, o que a professora PB apontou utilizar de um modelo próprio; ambas apontaram alto nível de necessidade na formação específica para trabalhar com estudantes PAEE. Esses aspectos não podem ser considerados como fatores intervenientes em suas práticas, mas indicam pontos importantes para serem abordados na formação inicial e continuada dos professores, podendo contribuir na condução efetiva de ensino para todos os alunos e no desempenho das crianças.

É indicado que, em estudos futuros, ocorra um monitoramento das práticas pedagógicas empregadas pelos professores (camada 1 do RTI). Conforme apontado por Skinner (1972), o professor deve estabelecer práticas sistemáticas para ter clareza das diferenças nos desempenhos entre alunos buscando organizar objetivos que contemplem o avanço da aprendizagem, principalmente, desses alunos que demonstram um repertório discrepante do esperado e apresentado pela maioria dos alunos do ano escolar. Ainda, o autor considera que para essa prática sistemática do professor, devem ser estabelecidos níveis de desempenhos com qualidade para que o aluno demonstre que houve aprendizagem. Por exemplo, planejar uma atividade com base nas necessidades do aluno, de modo a aplicá-la com objetivos graduais e com menos exposição à ocorrência de erros pode facilitar a aprendizagem, muitos erros podem levar o aluno a desmotivação para prosseguir nas atividades além do sentimento de insegurança (Moroz & Luna, 2013). Por isso, o planejamento requer que um professor sempre busque compreender cinco aspectos: (a) quem ensinar, (b) o que ensinar, (c) com que finalidade ensinar, (d) quanto ensinar (qual o nível de competência que se espera que o aluno possua) e (e) como ensinar (Cortegoso & Coser, 2011; Luna, 2000; Sanches-Ferreira, 2007).

Dentro dos procedimentos adicionais adotados em cada camada do RTI, foco deste estudo, e para cada aluno, o menino BS5 da Turma B era o único aluno com o diagnóstico do Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) emitido em 2014. Na Turma A, o aluno AR15

também tinha o mesmo diagnóstico, mas que por critérios de seleção estabelecidos neste estudo (PMAIfa + FAM), não foi selecionado para receber a intervenção com o programa de ensino. Com BS5, desde o início da condução das atividades propostas no estudo, o atendimento ocorreu na camada 3 do RTI, pelas características comportamentais do aluno e por indicação da professora de sala e da professora da Educação Especial. Dentro dos suportes oferecidos para a camada 3 do RTI, no pré-teste aplicado com BS5, na tarefa de cópia e ditado por escrita manuscrita, demonstrou necessidade da pesquisadora frequentemente incentivar o aluno na realização da tarefa (“isso BS5, você vai conseguir, é só copiar. Falta pouco!”) e também apresentar apoio físico total após a décima tentativa para cópia e sexta tentativa para ditado, sendo que nesta última, o apoio foi dado após a pesquisadora dizer para ele que não teria problema se não soubesse, mas o aluno começou a chorar e dizer que não sabia, por isso, foi fornecido apoio físico total durante a condução de avaliações para esse aluno e registrado como erro as tentativas em que necessitou de tal apoio.

Outro aspecto registrado com esse aluno foi a dificuldade em permanecer com o fone de ouvido durante as primeiras sessões da Unidade 1, demonstrando um incômodo, em que tirava o equipamento por diversas vezes, levantava-se da cadeira e apresentava ecolalias de frases de desenho infantil. Após analisar esses comportamentos, foi adotado o uso de caixa de som. Para esse aluno, no primeiro treino de seleção e nomeação do bloco 1 da Unidade 1, observou-se que a consequência dada pelo ensino ao errar a tentativa (o programa dizia “não, não é!”), fazia o aluno rir, fazendo com que ele clicasse, nas tentativas seguintes, na resposta errada. Diante disso, a pesquisadora indicou para o aluno que quando o computador dizia isso, significava que ele estava errando. Após essa informação, o aluno passou a não emitir esse comportamento e apresentou aumento no número de acertos nos blocos seguintes. De modo geral, o aluno apresentou avanços indicando que o programa poderia estar beneficiando a aquisição de repertórios para leitura e de escrita, assim como outros alunos da educação

especial apresentaram avanços ao serem expostos ao procedimento de ensino de leitura e escrita baseados no Módulo 1 do currículo ALEPP (Benitez & Domeniconi, 2016, 2018; Benitez, Piqué, & Domeniconi, 2016; Gomes, Benitez, Almeida-Verdu, & Domeniconi, 2017; Gomes, Benitez, Zaine, & Domeniconi, 2017; Gomes & de Souza, 2016; Menotti, Benitez, & Domeniconi, 2019; Zaine, Domeniconi, & de Rose, 2014).

Durante a aplicação da Unidade 1, nas tarefas de seleção e nomeação, observou-se que as repetições ocorreram em sua maioria nas tarefas de nomeação do bloco 2 e 3 por todos os alunos de ambas as turmas, especificamente ao nomear determinadas figuras: vale, muleta, toco e tubo. A figura “vale” foi nomeada como rua, terra e vala, além de alguns alunos dizerem que não lembravam. A figura “muleta”, na maioria das vezes, os alunos diziam que não lembravam e pediam para mudar para a próxima tentativa; a aluna BS2 nomeou como “maluta” e BS5 como “perna de pau”. A figura “toco” era nomeada como “madeira”, “tronco”, “pau” e “tombo”. A figura “tubo”, na maioria das vezes, os alunos diziam que não lembravam; o aluno AS7 nomeou de “cano”. Verificou-se que na maioria das nomeações registradas como erros, as respostas correspondiam às figuras (por exemplo, tubo e toco), entretanto, não eram as respostas definidas como corretas no procedimento de ensino; em alguns casos, os erros referiam-se ao desconhecimento da palavra (por exemplo, muleta e vale). Diante disso, sugere-se que seja considerado como acerto a nomeação equivalente dada pelo aluno bem como o ensino de outras palavras evitando ambiguidade na nomeação e que sejam mais familiares às crianças pequenas.

Em relação ao número de repetições dos passos de ensino da Unidade 1, seis alunos repetiram o Passo 1, variando de duas a cinco repetições; o Passo 2, cinco alunos repetiram, variando de dois a cinco execuções; o Passo 3 foi repetido de duas a quatro vezes por cinco alunos; o Passo 4 houve no máximo três repetições por três alunos. O Passo 5 foi executado duas vezes pela aluna BS1, assim como os Ensinos 6 e 7 da Unidade 2; o aluno BS6 também

precisou executar duas vezes o Ensino 7 da Unidade 2. De modo geral, observa-se que houve uma diminuição nas repetições dos passos de ensino conforme o progresso no Módulo e, essa repetição, foi apontada também por outros estudos, conforme apresentado por de Souza e de Rose (2006). Nos dois primeiros passos de ensino que foram apresentadas cinco repetições, correspondentes aos alunos AS7 para o Passo 1 e BS5 para o Passo 2, ambos os alunos repetiram esses passos consecutivamente, atingindo o máximo de repetição adotada como critério, fazendo com que prosseguissem para o próximo passo de ensino sem atingir critério.

No caso do aluno BS5, as dificuldades eram referentes à tarefa de escrita das palavras “tubo” e “bico”, especificamente com a primeira sílaba das palavras. Diante da dificuldade e conforme estabelecido os apoios para a camada 3 do RTI, nesse caso, era oferecido um apoio verbal total das sílabas “tu” e “bi”, dizendo: *“para formar TU vamos juntar as letras T e U”*, e sozinho o aluno encontrava as letras correspondentes a fala da pesquisadora; também eram fornecidas dicas de palavras que o aluno poderia ter em seu repertório, por exemplo *“Vamos escrever a sílaba BI de bicicleta! Você conhece? B com I. BI”*. Dentre as cinco tentativas, o aluno realizou o treino silábico somente na terceira tentativa, em que apresentou erros na seleção da sílaba “tu”.

O aluno AS7, quando exposto às sessões de ensino do Passo 1, encontrava-se em atendimento em grupo (camada 2 RTI). A pesquisadora, durante as sessões, perguntava se ele estava com dificuldade e ele dizia que não, que estava acertando tudo. Ao analisar a escrita por composição das palavras, das cinco repetições totalizaram-se 60 tentativas, sendo que dessas, o aluno acertou duas tentativas da palavra “bolo” e uma da palavra “tatu” (5% de acertos). Ao iniciar o Passo 2 de ensino, o aluno foi atendido na camada 3 do modelo RTI, passando a receber atendimento individualizado. Enquanto esteve na camada 3, foi possível realizar três sessões desse passo de ensino, com 30 tentativas de escrita por composição de palavras ditadas durante o treino, e dessas acertou 13 tentativas (43% de acertos), sendo nove para a palavra

“bico” e duas para as palavras “tubo” e “mala”. Com a condução dos procedimentos adicionais adotados descritos na Tabela 5, a pesquisadora notou que ao dar dicas verbais das letras que correspondiam as sílabas das palavras, o aluno, na maior parte das vezes, não sabia qual letra era, precisando de uma dica parcial (indicava na tela do computador). Essa dificuldade foi notada no pré-teste, em que o aluno nomeou corretamente quatro letras (A, C, Q e X). Vale ressaltar que era um aluno com frequentes ausências (de 29 encontros, o aluno esteve presente em 17), ou seja, enquanto os demais alunos recebiam de dois a três atendimentos por semana, esse aluno tinha uma média de um atendimento por semana.

Os procedimentos adicionais empregados com o aluno AS7 podem ter produzido efeitos, porém diante das demandas identificadas durante o ano de 2019, compreende-se que o aluno demonstrou uma necessidade de monitoramento constante de seus desempenhos nos passos de ensino e possivelmente uma intervenção alternativa ao programa implementado, como por exemplo, intervenções que trabalhem com unidades menores que as sílabas, poderia contribuir na aprendizagem desse aluno. Entretanto, com a suspensão das aulas pela pandemia do Covid-19 não foi possível verificar se essas intervenções resultariam em aprendizagem pelo aluno.

A condução do Módulo 1 permitiu analisar possíveis relações de desempenhos dos alunos do Grupo Suporte com o PMAIfa, adotado neste estudo como uma variável dependente. A previsão da aplicação desta avaliação governamental duas vezes ao ano possibilitaria um acompanhamento sistemático dos alunos no 1º e 2º ano do Ensino Fundamental, entretanto, diante das circunstâncias impostas pela pandemia do Covid-19, a disponibilização e condução da avaliação ocorreu somente no 1º ano, com aplicação no início e final do segundo semestre de 2019. Mesmo sem o acompanhamento por dois anos, foi possível avaliar sistematicamente os desempenhos dos alunos e identificar os alunos potencialmente em risco para dificuldades que pudessem se intensificar em anos escolares futuros, implementando um recurso

suplementar a sala de aula. O programa governamental adotado neste estudo, teve como objetivo fortalecer e apoiar as unidades escolares no processo de alfabetização dos alunos matriculados nesses anos, fornecendo formação do professor alfabetizador e do assistente de alfabetização (Brasil, 2018b). Cabe destacar que o PMAIfa indicava como finalidade fortalecer e apoiar técnica e financeiramente as escolas no processo de alfabetização contribuindo no acompanhamento pedagógico específico e prevenir o abandono, reprovação e distorção idade/série dos alunos, conforme revelado nos dados das avaliações ANA e SAEB (aplicadas no 3º ano do ensino fundamental), buscando, portanto, intensificar ações pedagógicas voltadas ao apoio e fortalecimento do processo de alfabetização (Brasil, 2018b).

O programa PMAIfa não previa orientações práticas pedagógicas por parte dos professores para trabalharem no ensino das habilidades básicas para a alfabetização. O programa indicava somente a aplicação de avaliações durante os dois primeiros anos do Ensino Fundamental e os objetivos esperados para a aprendizagem das crianças nessa etapa. A avaliação do PMAIfa, aplicada pelo próprio professor de sala que recebe instruções da gestão escolar, pode apresentar intercorrência, tanto na aplicação quanto no desempenho do aluno, ressaltando a importância do acompanhamento constante do aluno, principalmente nas práticas avaliativas de sala de aula. Por exemplo, o aluno pode apresentar fatores como, por exemplo, um mal-estar que interfere no desempenho durante a avaliação. Um possível exemplo disso, pode ser o participante AR7 do Grupo Referência que apresentou um baixo desempenho na avaliação de pós-teste do PMAIfa (48%), indicando que possa haver discrepância entre o desempenho apresentado pelo aluno na prova de Língua Portuguesa que ocorreu especificamente em um dia e o desempenho do aluno em outras atividades de leitura e escrita ao longo do ano escolar.

Alinhado à proposta governamental, o emprego do modelo RTI possibilitou acompanhar os desempenhos nas habilidades alvo dos alunos de duas turmas do primeiro ano

escolar do Ensino Fundamental: alunos que permaneceram participando das atividades em sala de aula (camada 1); alunos que permaneceram participando das atividades em sala de aula e receberam atendimento por meio de programa individualizado e informatizado sendo aplicado em grupo/coletiva (camada 2) e; alunos que permaneceram participando das atividades em sala de aula e receberam atendimento por meio de programa individualizado e informatizado sendo aplicado individualmente (camada 3). Desse modo, os resultados apresentados pelos alunos, que receberam atendimento nas camadas 2 e 3 do modelo, no PMAIfa, possibilitaram pressupor que intervenções planejadas quando combinadas as práticas pedagógicas de sala de aula podem gerar progressos e diminuir o número de alunos que demonstram dificuldades na habilidade alvo. Uma limitação do presente estudo foi não ter utilizado um protocolo validado de rastreio, por exemplo, o instrumento utilizado nos Estados Unidos, DIBELS® (*Dynamic Indicators of Basic Early Literacy Skills*) (University of Oregon, 2018), não possibilitando as medidas de monitoramento de acordo com o modelo de RTI.

Para os alunos que apresentavam baixos desempenhos em leitura e escrita, atendidos nas camadas 2 e 3 com atividades suplementares por meio do currículo ALEPP, os dados mostraram um progresso da maioria dos alunos durante um semestre do 1º ano escolar, contemplando o objetivo de acompanhar os desempenhos dos alunos nas avaliações que contemplam as mesmas habilidades (como medida externa, permitindo validar ou não as medidas do próprio material de ensino) e no próprio recurso instrucional. Portanto, investir em intervenções precoces para evitar o fracasso escolar torna-se fundamental para que as crianças possam adquirir desde cedo habilidades fundamentais da alfabetização, podendo apresentar maiores índices de sucessos no processo de aprendizagem da leitura e da escrita durante a vida escolar (Brasil, 2019c). O procedimento de ensino suplementar demonstrou contribuir no processo de aprendizagem das habilidades de leitura e de escrita desses alunos (Cravo & Almeida-Verdu, 2018; de Rose et al., 1996; de Rose et al., 1989, 1992; de Souza, de Rose,

Faleiros et al., 2009; Fava-Menzori et al., 2018), dado esse que foi demonstrado nas medidas intra e intersujeito do Grupo Suporte e também nas avaliações comparativas entre Grupo Suporte e Grupo Referência.

Por fim, evidencia-se que o fornecimento de suportes adequados aos alunos que não se beneficiam somente das práticas tradicionais de sala de aula favorece sua aprendizagem. Com base na literatura da área e o contexto imposto pela pandemia da Covid-19, indica-se que o acompanhamento longitudinal desses alunos durante os anos do Ensino Fundamental I será de fundamental importância para atender as defasagens acarretadas pelo período de ausência em sala de aula durante a pandemia. Com isso, empregar recursos suplementares baseados em evidências científicas, como ressaltado pelo Ministério da Educação na PNA (Brasil, 2019c), pode contribuir na implementação de estratégias e condições de ensino que atendam às necessidades dos alunos, buscando minimizar os efeitos negativos da pandemia na alfabetização desses alunos.

ESTUDO 2

Após a suspensão de aulas em março de 2020, devido à pandemia do Covid-19, os alunos permaneceram sem aula até junho do mesmo ano, quando a secretaria da educação do município determinou a retomada por meio *online*. As atividades escolares referentes ao ano letivo de 2020 aconteceram por meio de um *blog* criado pela escola e disponibilizando, semanalmente, atividades que os alunos deveriam realizá-las e enviá-las para o professor da sala. Essas atividades foram planejadas semanalmente pelos professores dos mesmos anos escolares. Cada professor tinha a autonomia no contato com os responsáveis pelos alunos e no controle das atividades, os quais ocorriam por meio de grupos de *WhatsApp*, na maioria dos casos. Conforme orientações da secretaria municipal de educação, as atividades tinham o objetivo de manter o envolvimento do aluno com a escola, por isso, ao final do ano, os professores não atribuíram notas referentes ao desenvolvimento pedagógico da criança, mas sim da sua frequência nas atividades entregues semanalmente.

Diante da organização das atividades que ocorreram na escola da pesquisa, este estudo buscou colaborar com os professores dando continuidade da oferta de um recurso informatizado para os alunos que indicaram menor desempenho na avaliação do PMAI, realizada no final de 2019, e maior necessidade de apoio, segundo critérios dos professores enquanto matriculados no 1º ano. Portanto, o objetivo do Estudo 2 foi empregar o Módulo 1 e 2 do ALEPP com aplicação *online* individualizada, com alunos selecionados por meio do modelo multicamadas no Estudo 1, no contexto presencial antes da pandemia do Covid-19, como uma medida preventiva às dificuldades relacionadas à aprendizagem de leitura e de escrita de alunos ingressantes do Ensino Fundamental, proporcionando oportunidades de desenvolver o repertório alvo complementar à escola durante as aulas escolares remotas. Em continuidade ao Estudo 1, em termos mais específicos, este estudo buscou avaliar os efeitos da aplicação do programa de ensino desenvolvido por de Rose e colaboradores por meio *online*.

MÉTODO

Participantes

Foram analisados os desempenhos dos alunos do Grupo Suporte e Grupo Referência do Estudo 1 para seleção de novos participantes na realização das atividades com a pesquisadora, ou seja, realizar módulos de ensino do currículo ALEPP. Considerou-se os mesmos critérios adotados no Estudo 1 com as duas turmas, com aplicação em novembro de 2019: Nível 1 na avaliação de Língua Portuguesa do PMAIfa, (Nível 1: menor ou igual 60% de acertos no teste) e nível de suporte de 1 a 4 indicado pelo professor de sala na avaliação funcional FAM (1 = assistência total, 2 = assistência substancial, 3 = assistência moderada ou 4 = assistência mínima).

Os desempenhos no PMAIfa, FAM e DLE, aplicado em novembro de 2019 com as duas turmas, permitiram verificar que a maioria dos alunos do Grupo Suporte das turmas A e B apresentou aumento no desempenho no PMAIfa, entretanto, todos foram indicados com necessidade de auxílio para em ler e escrever na FAM, segundo as professoras, com exceção de AS3 que apresentou necessidade de supervisão (score 5) em ler e necessidade de apoio (score 2) em escrever. Indicando que a continuidade da aplicação do programa suplementar do ALEPP durante o 2º ano, mesmo que em outros módulos de ensino do currículo, poderia beneficiar os alunos.

Com base no critério de seleção de novos participantes para o Grupo Suporte diante da avaliação do PMAIfa e FAM (novembro de 2019), na Turma A foram selecionados três alunos (AR7, AR14 e AR15) e na Turma B nenhum aluno. Desses novos alunos, no ano de 2020, apenas AR15 mudou de turma, passando da Turma A para a Turma B. Portanto, em março de 2020, a Turma A era composta por sete alunos (sendo que um desses foi retido no primeiro ano – AS7) e a Turma B por cinco alunos, matriculados no 2º ano do Ensino Fundamental.

No mesmo mês em que daria início à condução do ALEPP com esses participantes, houve a suspensão das aulas presenciais no município em que a coleta foi conduzida, devido à disseminação da pandemia da Covid-19. As aulas na rede municipal foram suspensas de março a maio de 2020, com retorno, de modo remoto, no mês de junho do mesmo ano. Nesse período, a aluna BS3 mudou de escola. Com a retomada das atividades, a pesquisadora entrou em contato com os familiares responsáveis pelos onze alunos, sendo oito que recebiam o atendimento no ano anterior (AS1, AS4, AS6, AS7, BS1, BS2, BS5, BS6) e três alunos da Turma A que apresentaram baixo desempenho na última avaliação do PMAIfa (AR7, AR14 e AR15) para verificar o interesse nas atividades suplementares à escola, de modo *online*, e as condições de acesso à internet. Desses, três responsáveis (AS6, BS1 e BS6) indicaram possuir *smartphones* com acesso à internet, seis (AS1, AS6, BS2, BS5, AR7, AR15) possuíam computador com acesso à internet e um (AR14) não retornou aos contatos da pesquisadora. Desses que possuíam computador com acesso à internet (condição essencial para condução do programa de ensino), três (AS6, BS2 e AR15) não demonstraram interesse em continuar com as atividades de modo remoto. Devido à restrição dos equipamentos necessários para o uso do *software* para acesso remoto às atividades, somente três alunos (AS1 que recebia atendimento na camada 2; BS5 que recebia atendimento na camada 3 e; AR7 que estava na camada 1) tinham possibilidade de continuar com as atividades.

Diante do baixo número de participantes, a pesquisadora decidiu convidar os dois alunos que haviam mudado de turno na escola (AS2 e AS3), sendo que não foi possível o contato com o responsável por AS3 e o responsável de AS2 demonstrou interesse e tinha acesso à computador com internet. Portanto, após a aprovação da emenda referente à condução da pesquisa no formato *online* pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade (CAEE 12643319.8.0000.5504) e o consentimento pelos responsáveis e assentimento pelos participantes, fizeram parte do Estudo 2 quatro crianças (AS1, AS2, AR7 e BS5) matriculadas

no 2º ano do Ensino Fundamental. A Tabela 8 apresenta a caracterização desses quatro participantes, com base na avaliação aplicada em novembro de 2019 e os responsáveis que mantinham o contato com a pesquisadora durante a coleta remota.

Tabela 8

Caracterização dos participantes do Estudo 2 (Código de identificação, sexo, idade, porcentagem de acertos em Língua Portuguesa no PMAIfa, escore nas habilidades de ler e escrever da FAM, desempenho em leitura e escrita no DLE 1, diagnóstico e responsável pelo aluno na pesquisa)

Aluno	Sexo	Idade ¹ (ano,mês)	PMAIfa ²	FAM ²		DLE 1 ²		Diagnóstico	Responsável
				Ler	Escrever	CD	AE		
AS1	F	8,1	65%	2	3	67%	60%		Mãe
AS2	F	7,4	74%	3	3	93%	93%		Mãe
AR7	M	7,11	48%	3	4	67%	53%		Mãe
BS5	M	8,2	43%	2	1	13%	0%	TEA	Mãe

Nota. ¹ Referente ao início da coleta online em julho de 2020. ² Avaliação em novembro de 2019 (Pós-teste Estudo 1). TEA = Transtorno do Espectro do Autismo; M = Masculino; F = Feminino; CD = Leitura de palavras; AE = Ditado com escrita por composição; FAM: Escores 1 (assistência total), 2 (assistência substancial), 3 (assistência moderada), e 4 (assistência mínima).

Neste estudo, a pesquisadora pôde ter um contato mais próximo aos familiares, o que antes não ocorria pelo contato ser intermediado pelo professor de sala. Isso permitiu compreender alguns aspectos relevantes de dois participantes: AS1 e BS5.

Segundo em conversa informal com a mãe de AS1, no início do ano letivo do 2º ano, a aluna demonstrava tristeza e dizia que não queria ir à escola. Com isso, a mãe disse que percebeu o desânimo da menina nas atividades escolares e atribuiu esse comportamento a dois fatores: conduta da professora da turma que, segundo ela gritava com os alunos¹⁹ e; um comparativo no desempenho da aluna com a irmã mais nova por parte do pai, que era

¹⁹ A pesquisadora não realizou observações em sala de aula. Esse relato da mãe da participante foi coleta por uma conversa informal pelo WhatsApp. Acredita-se que descrever a percepção desta mãe em relação ao aprendizado de sua filha, pode colaborar na compreensão dos desempenhos em leitura e escrita desta pesquisa.

divorciado da mãe de AS1 e tinha uma filha de outro casamento, no sentido de cobrá-la já que a irmã mais nova apresentava melhores desempenhos na escola. Com esse relato da mãe, via *WhatsApp*, a pesquisadora orientou que buscasse por ajuda de um profissional capacitado para trabalhar com essas queixas. Entretanto, até o final da coleta a mãe sinalizou que ainda não havia procurado por esse profissional.

O participante BS5 possuía diagnóstico do Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) emitido por uma equipe multidisciplinar quando ele tinha 2 anos e 1 mês. BS5 frequentou a escola desde os 2 anos de idade. Nesse período, realizava atendimentos terapêuticos fora da escola com foco no desenvolvimento dos déficits decorrentes do TEA. Na última etapa da Educação Infantil (2018), a criança passou a receber o atendimento do educador especial 6 horas por semana na própria escola no mesmo período da matrícula e a mãe disponibilizava-se para acompanhar as aulas que esse profissional estivesse ausente, auxiliando nas adaptações das atividades comuns de classe, possibilitando a participação da criança durante a aula. BS5 era filho único, sua mãe era vendedora e possuía pós-graduação em uma área diferente da educação, entretanto sempre procurou envolver-se no processo educacional de seu filho auxiliando com os conhecimentos adquiridos com os diversos profissionais que estiveram envolvidos desde o diagnóstico do TEA.

No ano de 2019, quando a coleta ocorreu presencialmente (Estudo 1), BS5 frequentava a escola com jornada reduzida de três horas e meia e o AEE com um professor da Educação Especial em período integral dentro de sala de aula. Além das atividades regulares de sala, no contraturno recebia atendimento da Sala de Recursos Multifuncionais da própria escola uma vez por semana, e frequentava semanalmente atendimentos de Fonoaudiologia (um atendimento), Fisioterapia (dois atendimentos), Psicologia Comportamental (três atendimentos), Psicopedagogia (dois atendimentos), Terapia Ocupacional (um atendimento), Educação Física para práticas corporais (um atendimento) e natação (dois atendimentos).

No início do mesmo ano letivo de 2019, um relatório emitido pela escola que BS5 frequentava na Educação Infantil em 2018, apontou que ele apresentava avanços significativos na socialização com crianças e adultos da escola. Entretanto, nos aspectos pedagógicos, a criança apresentava déficits na aprendizagem os quais foram justificados pela ausência do profissional da educação especial em acompanhá-lo integralmente e individualmente para a realização das atividades dentro de sala de aula, principalmente nos aspectos dos conceitos abstratos, matemáticos, e de leitura e escrita. Essa ausência de repertórios para as habilidades relacionadas à pré-alfabetização, também foi identificada pela psicopedagoga (que iniciou os atendimentos no 1º semestre de 2019), indicando que BS5 escrevia o próprio nome, diferenciava letras de números, conhecia a maioria das letras do alfabeto, mas não correlacionava número/quantidade e letra/som. A profissional indicou que para as habilidades predictoras no desenvolvimento de leitura e escrita, ele se apresentou aquém do esperado para a idade em conhecimento alfabético, habilidades metafonológicas (produção e reconhecimento de rimas, segmentação silábica, análise e síntese fonêmica, produção de palavras a partir de fonema dado e identificação de fonema inicial), memória operacional fonológica e nomeação rápida de figuras. Além disso, BS5 apresentava dificuldades em manter-se sentado durante a atividade e entender o que era para ser feito, além de apresentar ecolalia (frases de desenho infantil).

No ano de 2020, durante as medidas mais restritivas no município, as atividades complementares com BS5 foram suspensas, com exceção da psicopedagoga, que atendia-o remotamente uma vez por semana e, da psicóloga, que orientava a mãe nos aspectos comportamentais da criança. Após a flexibilização de atividades presenciais, a criança retornou às atividades presenciais com todos os terapeutas e educadores. Ao final do ano, a psicopedagoga emitiu um relatório indicando alguns aspectos sobre a evolução do comportamento da criança: ficou mais atento durante as atividades, diminuindo o tempo de

resposta para iniciar e finalizar as atividades após iniciar o uso de melatonina para regular o sono (trabalho conjunto com a psicóloga com foco comportamental); apresentou bom domínio da relação som/letra; escrevia palavras de sílabas simples; relacionava número/quantidade com sequencia até 10 e; resolvia operações matemáticas básicas de soma e subtração com numerais de 1 a 20. Entretanto, foi indicada a permanência da ecolalia e a baixa concentração durante as atividades mais longas, necessitando ainda serem trabalhados.

Local, materiais e equipamentos

A pesquisa ocorreu em ambiente virtual, por meio do *software TeamViewer* (versão 15.15.5 – 32 bits), o qual permite que um usuário acesse outro computador de modo síncrono, compartilhando área de trabalho, conferência *online* e transferência de arquivos entre computadores. As sessões foram realizadas pela pesquisadora e pelo aluno em suas respectivas residências; ambas as residências recebiam interferência de ruídos da rua e do próprio ambiente domiciliar. Para a utilização do *software*, foi elaborado um vídeo de instrução para download do programa para o familiar e, por meio de conversas no *WhatsApp*, foram fornecidas instruções e senha de acesso diário para cada sessão.

Após a instalação do programa no computador da pesquisadora e dos familiares, o acesso *online* ocorreu por meio de compartilhamento da área de trabalho da pesquisadora para que o aluno tivesse acesso ao programa de ensino (executado no computador da pesquisadora). O *software* permitiu configurar a comunicação entre os dois equipamentos; utilizou-se o microfone e a câmera de ambos os computadores. O aluno tinha controle do *mouse* somente após a pesquisadora comunicá-lo qual seria a tarefa do dia e desbloquear esta função.

A plataforma de ensino utilizada por meio do LECH-GEIC, possui uma configuração que não permite acessar outros atalhos fixados na barra de tarefas ou do computador enquanto estava sendo executado, o que impossibilitava o aluno de ter acesso aos conteúdos do

computador do pesquisador, portanto, ao iniciar a tarefa, o aluno e o pesquisador somente tinham acesso a tela do programa de ensino ALEPP. Durante as sessões, os alunos viam a pesquisadora por uma pequena tela no canto inferior direito do computador, mas a pesquisadora não tinha acesso ao vídeo do aluno, somente o áudio, conforme ilustrado na Figura 21.

Figura 21

Demonstrativo da tela de controle do pesquisador no TeamViewer



Por falhas na compatibilidade entre computadores, os comandos do programa de ensino fornecidos por meio de áudio, nem sempre foram reproduzidos no computador do aluno, por isso, a pesquisadora emitia todos os comandos a cada tentativa do programa de ensino (por exemplo, um primeiro comando era fornecido pela pesquisadora – aponte “bolo” –, se caso o aluno demonstrasse necessidade de repetição, era fornecido novamente o comando da tarefa). O *TeamViewer*, na versão utilizada, permitia que o computador que acessava ao outro gravasse

toda a reprodução da tela, porém, como nesta pesquisa os alunos quem tiveram o acesso ao recurso de gravação, foi utilizado pela pesquisadora um gravador de voz para registro das sessões que envolveram a tarefa de leitura (Módulo 1: pré e pós-teste geral, pré e pós-teste das sessões de ensino e testes extensivos e; Módulo 2: pré e pós-teste geral, monitoramento e sessões de ensino).

As sessões ocorreram individualmente com cada aluno e o tempo variou de criança para criança, com duração média de 50 minutos para os alunos que realizaram o Módulo 1 e 15 minutos para os alunos que realizaram o Módulo 2, conduzidas de duas a quatro vezes por semana, realizadas no da manhã e tarde, conforme disponibilidade de horário do responsável pelo aluno.

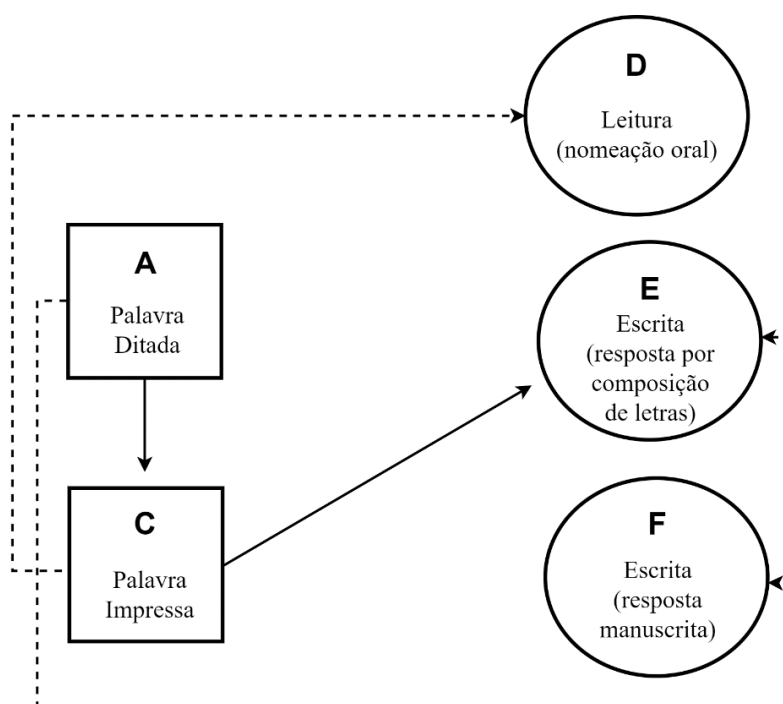
Instrumentos

Neste estudo, foram utilizados os Módulos 1 e 2 do currículo ALEPP, em letra maiúscula, visando, respectivamente, o ensino de palavras simples e regulares e com dificuldades ortográficas e irregulares da Língua Portuguesa, respectivamente. A descrição do Módulo 1 (versão 2.2) encontra-se no Estudo 1. O Módulo 2 (versão 1.0.0) é composto por uma avaliação de Diagnóstico de Leitura e Escrita (DLE 2) e o ensino, denominado “*Módulo 2: Leitura e escrita de palavras com dificuldades ortográficas*”, composto por testes de monitoramento e passo de ensino.

O Módulo 2 do currículo ALEPP visa o ensino de 20 dificuldades ortográficas da língua portuguesa (Ç, CE-CI, LH, NH, CH, GE-GE, vRc, vSc, vNc, vLc, RBRANDO, RR, S=Z, SS, cRv, cLv, QUE-QUI, ã-ÃO, X E GUE-GUI). O ensino foi planejado baseado na rede de relações, na perspectiva do paradigma de equivalência de estímulos, assim como o Módulo 1, com relações ensinadas e testadas por meio de palavra ditada (A), palavra impressa (C), leitura (D) e escrita com resposta construída (E) e manuscrita (F), representadas na Figura 22.

Figura 22

Diagrama das relações ensinadas e testadas no Módulo 2



Nota. As linhas contínuas indicam relação ensinada e linhas tracejadas indicam relação testada. Baseado em de Souza e de Rose (2006).

Diagnóstico de Leitura e Escrita do Módulo 2 (DLE 2 – versão 1.0.0)

A avaliação de leitura e ditado de palavras com dificuldades da língua (DLE 2), era composta por quatro blocos, com quatro tipos de tarefa sendo 40 tentativas para cada. A Tabela 9 apresenta as relações avaliadas, os números de tentativas e as palavras avaliadas. As relações avaliadas foram: emparelhamento ente palavra ditada e palavra impressa (AC), em que diante de um estímulo modelo, o participante deveria selecionar um entre três estímulos de comparação; leitura de palavras impressas (CD), ditado por composição de letras (AE); e ditado com letra cursiva (AF), em que diante de um estímulo, o participante foi solicitado a escrever (por composição ou manuscrito). Nesta avaliação houve consequência programada para acerto (por exemplo, som de aplausos e de guitarra) e para erro passava-se para a próxima tentativa.

Tabela 9*Relações avaliadas e número de tentativas no DLE do Módulo 2*

Bloco	Relações avaliadas	Nº de tentativas	Palavra modelo*
Tarefas de seleção			
1	Emparelhamento palavra ditada-palavra impressa (relação AC)	40	açude, aviso, <i>bacia</i> balde, <i>bege</i> , <i>beliche</i> , <i>bloco</i> , <i>cabra</i> , <i>capacete</i> , <i>careca</i> , <i>chita</i> , <i>coruja</i> , <i>cossaco</i> , <i>coxo</i> , <i>farda</i> , <i>forro</i> , <i>frevo</i> , <i>galã</i> , <i>guiza</i> , <i>lista</i> , <i>magia</i> , <i>malagueta</i> , <i>migalha</i> , <i>moço</i> , <i>osso</i> , <i>palmito</i> , <i>pequi</i> , <i>perna</i> , <i>pescada</i> , <i>pluto</i> , <i>punho</i> , <i>quina</i> , <i>raposa</i> , <i>renda</i> , <i>rixa</i> , <i>sabão</i> , <i>sapinho</i> , <i>serra</i> , <i>talha</i> , <i>tinta</i> ,
Tarefas de produção			
2	Leitura de palavras impressas (relação CD)	40	
3	Ditado por composição de letras (relação AE)	40	
4	Ditado com letra cursiva (relação AF)	40	

Nota. *As letras/sílabas em itálico representam a dificuldade da língua avaliada

Módulo 2: Ensino de palavras irregulares da língua portuguesa

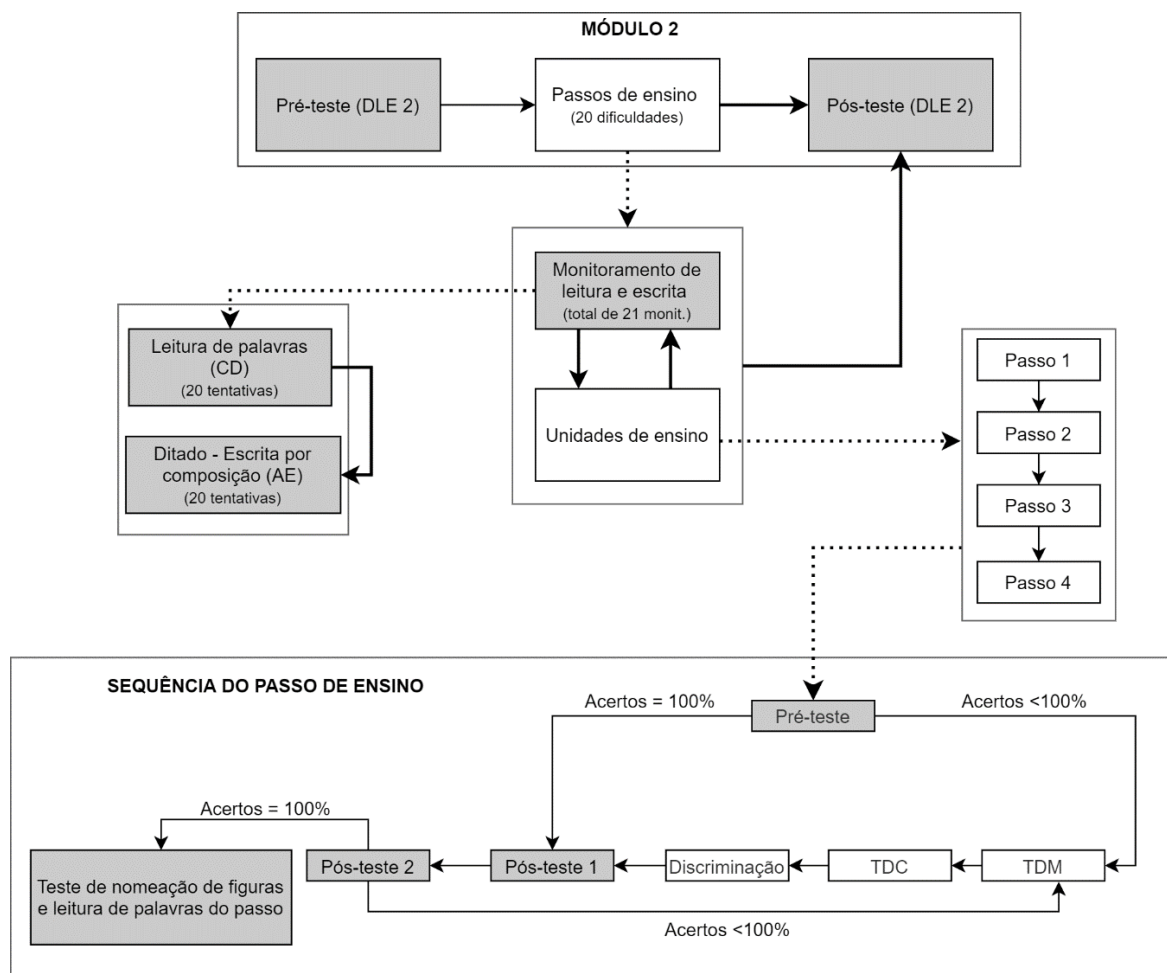
O Módulo 2 prevê o ensino de 320 palavras ensinadas em 20 unidades de ensino, compostas por quatro passos cada. As unidades eram compostas por pré-teste, seguido de ensino (se não atingisse o critério no pré-teste) e pós-teste, sendo que cada passo era composto por quatro palavras de ensino, duas palavras de generalização e duas pseudopalavras. A Figura 23 apresenta a sequência das tarefas de ensino do Módulo 2 do currículo ALEPP.

Nesse módulo, o princípio do ensino foi o procedimento de exclusão como estratégia visando maximizar a aprendizagem das relações de emparelhamento entre palavras ditadas e palavras impressas, sendo o modelo (ditado) a palavra a ser ensinada e como resposta dois estímulos de comparação (palavra impressa): uma palavra composta por sílabas simples (Módulo 1) e a palavra nova (palavra de treino, com dificuldade da língua do Módulo 2). Com esse procedimento, esperava-se que o participante selecionasse a nova palavra de ensino, ou seja, ao conseguir ler a palavra composta por sílabas simples da língua portuguesa (denominada de linha de base), poderia excluí-la, selecionando o outro estímulo não conhecido. Este Módulo

não continha figuras, devido à falta de representação pictórica que as palavras com dificuldade da língua apresentam, e também não foi realizado o ensino de sílabas.

Figura 23

Sequência geral do Módulo 2



Nota. Os retângulos cinza representam avaliações (com e sem critério) e os retângulos brancos representam as tarefas. As setas com linha contínua representam a sequência da atividade; as setas com linhas tracejadas indicam a representação das tarefas indicadas.

- Monitoramento de leitura e escrita generalizada

O monitoramento de leitura e escrita generalizada era composto por uma apresentação de leitura (CD) e ditado por composição (AE) de palavras com dificuldade ortográfica da língua

portuguesa não ensinadas diretamente em uma determinada unidade. Tanto na leitura quanto na escrita eram apresentadas 20 tentativas (lista de palavras na Tabela 10). Inicialmente apresentava-se as 20 palavras para leitura junto com um símbolo que, ao clicar o aluno escutava o modelo auditivo da palavra (como se lê) e passando para a próxima palavra. Nesta tarefa de leitura, o programa não estava configurado para registro de resposta (acerto ou erro), assim como no DLE, e não havia consequências para acerto e erro. Para fins de registro de desempenho, foi realizada a gravação da leitura do aluno e o registro manual das respostas e a pesquisadora fornecia as consequências sociais em caso de acerto e em caso de erro, corrigia o aluno dando modelo correto da palavra lida. Na tarefa de ditado por composição (AE), o participante tinha acesso a letras dispostas na parte inferior da tela do computador para compor a palavra ditada, e em seguida clicava na imagem para finalizar a tentativa (como no Módulo 1). Os acertos nessa tarefa eram consequenciados e para os erros não havia consequências programadas. Para essa etapa não havia critério, portanto, ao finalizar essa avaliação o participante iniciava o pré-teste do primeiro passo da unidade a ser executada. Ao concluir a etapa de ensino de uma unidade/dificuldade, o participante era exposto a essa avaliação, totalizando 21 monitoramentos.

Tabela 10

Palavras da tarefa de leitura (CD) e escrita por composição (AE) dos monitoramentos do Módulo 2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ç	começo	joça	moçada	maçaneta	aço	golaço	rebuliço	paço	adoçado	louça
CE-CI	cela	celibato	cica	cimo	acebolado	cepa	cicuta	celofane	nocivo	felicidade
LH	navalha	filhote	bugalho	tomilho	molhado	matilha	malha	relho	galhada	ramalhete
NH	dedinho	banha	penha	nenhuma	fanho	vinhedo	munheca	cominho	medonho	tacanho
CH	tocha	chuchu	facho	fuchico*	chefe	piche	pochete	chibata	nicho	chile
GE-GI	gepeto	genoma	agito	gilete	dígito	fugido	rugido	gigolô	geni	página
vRc	firma	larva	marmelo	turno	verde	borboleta	dardo	torta	urtiga	corneta
vSc	damasco	testa	disco	pasto	cascata	robusto	resto	espada	pista	costume
vNc	banjo	pimenta	ponto	fenda	ronda	canto	rotunda	manto	defunto	pingo
vLc	salgado	malte	felpudo	silvo	vulgo	solda	golfo	alfafa	molde	polca
Rbrando	mira	buraco	cura	pero	caramujo	urubu	ferida	coro	marujo	gorila
RR	morrete	terra	derrota	amarra	pigarro	terremoto	barricada	narrativa	sarrafo	carrapato
S=Z	resina	pose	pisada	desejo	tosa	usina	casela	fuso	casaco	famoso
SS	fossa	melissa	vanessa	russo	repasse	jéssica	ressecado	bússola	assassino	amassado
cRv	padre	dobro	grade	brejo	sobrado	crina	greve	tropa	cofre	madrugada
cLv	omoplata	globulina	plaga	acrive	tablita	globo	flauta	blefe	clave	glote
QUE-QUI	saque	dique	coque	quepe	quimo	tique	quitute	vaqueta	sotaque	quitado
Ã-ÃO	cão	papelão	telão	capitã	japão	gamão	rabecão	rojão	tupã	fã
XIS	xaveco	vexado	muxiba	taxa	luxo	coxa	xilofone	pixuna	paxá	muxoxo
GUE-GUI	guia	laguinho	linguiça	divague	enguia	águia	jogue	segue	guiana	dengue

Continuação da Tabela 10.

	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Ç	fogaça	cupuaçu	caroço	palhaço	calçada	mestiço	linhaça	maciço	praça	balanço	lição
CE-CI	cálice	alice	cilha	cegonha	cigarra	cisne	alface	cereja	cimento	cerrado	ciclone
LH	atalho	malho	cascalho	vasilha	entulho	pirralho	trabalho	chocalho	mortalha	planilha	baralho
NH	banhado	ranheta	docinho	façanha	carrinho	tachinha	farinha	montanha	canhão	vizinho	castanha
CH	machucado	chocolate	bochecho	cachorro	barbicha	colcha	flecha	choque	lanche	chapinha	charuto
GE-GI	egito	vigia	germe	giro	gesso	trágico	gesto	gente	flagelo	girafa	gincana
vRc	farpa	corvo	barbante	nervoso	cartucho	circo	cortiça	flerte	tornozelo	vermelho	ursinho
vSc	custo	costa	festival	nordeste	passista	chapisco	disparo	máscara	bosque	basquete	listra
vNc	canja	sentinela	cinto	cartomante	lanterna	assunto	flamingo	lontra	fantochê	mentira	sangue
vLc	roldana	malte	mortal	cantil	calçada	feltro	colchete	esbelta	decalque	balcão	algema
Rbrando	caramelo	morada	carapaça	mariposa	parelha	pássaro	moringa	carinho	marisco	querela	muralha
RR	socorro	terrina	pirraça	bizarro	carrasco	pirraça	curral	ferrolho	borralho	ferrão	borracha
S=Z	polonesa	micose	confuso	maltose	baronesa	sorriso	formoso	frase	blusa	despesa	museu
SS	cassiano	pessoa	espesso	chassi	sucesso	passaporte	travessa	classe	fissura	grosso	condessa
cRv	prazo	crocodilo	braço	cratera	prosa	gralha	gracejo	chifre	frasco	branco	cifra
cLv	iglu	clínica	floral	planalto	glosa	clarinete	glossina	placebo	conflito	plástico	platão
QUE-QUI	queimada	quiabo	nhoque	chilique	quiçaba	recalque	tanque	riqueza	paquera	ressequido	plaqueta
Ã-ÃO	ramadã	capelão	macarrão	jaçanã	comunhão	lentidão	irmã	fuscão	maçã	televisão	quipã
XIS	xuxa	coxia	xarope	encaixe	xerife	xícara	coxinha	quixote	bruxa	trouxa	frouxo
GUE-GUI	mangue	lingueta	guerra	guilhotina	joguinho	unguento	guichê	aluguel	guidão	plugue	gueixa

Nota. *Palavra solicitada está com a escrita incorreta no programa de ensino; correto considerar 'fuxico'.

- Passo de ensino

O passo de ensino foi composto por três blocos: pré-teste, ensino e pós-teste. A Tabela 11 apresenta a sequência das tarefas das dificuldades de ensino e suas respectivas palavras (ensino, generalização e pseudopalavras). No pré- e pós-teste foi apresentada uma avaliação da relação entre palavra ditada e palavra impressa (AC) e a escrita (AE) das palavras de seu respectivo passo. Essas avaliações permitiram verificar se o participante já apresentava conhecimento das palavras do passo (pré-teste) ou se estava aprendendo as palavras ensinadas ao longo de um passo (pós-teste). O desempenho no pré-teste definiu se o aluno realizava o passo de ensino, composto de quatro palavras para cada tarefa. Se atingisse 100% de acertos na tarefa de seleção (AC) e escrita (AE) das palavras de ensino, era dispensado da realização do passo de ensino e, então, seguia para o pós-teste daquele passo.

O pós-teste foi dividido em duas etapas: a primeira contou com tarefas das relações AC e AE das palavras de ensino; a segunda etapa apresentou as palavras de generalização e pseudopalavras, em que se o aluno apresentasse erro nas duas tarefas finalizava a sessão e o participante iniciava a sessão seguinte pelo Treino de Diferenças Múltiplas (TDM) em sua primeira ocorrência. No caso de 100% de acertos no pré-teste, o aluno realizava em seguida a segunda etapa do pós-teste, sem critério de acertos nesta etapa. Ainda, no pós-teste de maneira geral, foi apresentada uma tarefa de leitura de palavras e figuras (CD e BD), sendo todas as palavras de ensino e generalização do respectivo passo da unidade e figuras aleatórias do Módulo 1. Nesta tarefa, que não tinha critério, não foram registradas as respostas automaticamente, a pesquisadora realizou o registro manual para cada tentativa; a consequência programada era apresentada quando o aluno clicava no ícone do centro da tela.

Tabela 11

Sequência dos passos do Módulo 2 e as dificuldades de ensino com suas respectivas palavras de ensino, generalização e pseudopalavras

Pré-teste Geral – Diagnóstico de Leitura e Escrita (DLE 2)									
Monitoramento 1									
Dificuldade	Passo	Ensino				Generalização		Pseudopalavras	
Ç	1	roça	taça	maço	poço	caça	buço	raçalo	meçopa
	2	moça	fuça	laço	baço	raça	peça	filuça	samuço
	3	babaçu	cabeça	sumiço	laçada	caçula	beição	tiçuva	megaço
	4	caniço	paçoca	roçado	bagação	fumaça	pedaço	ganiça	peçula
Monitoramento 2									
CE-CI	1	cego	doce	coice	saci	cedo	foice	cebupa	julaci
	2	vacina	cebola	cidade	macete	face	cena	cinida	ficeta
	3	tecido	vacilo	cevada	recibo	cipó	gulodice	cetopa	mecica
	4	cigano	bacilo	cinema	cilada	oficina	acetona	tocila	cimuta
Monitoramento 3									
LH	1	bolha	galho	filha	molho	calha	milho	pamulha	sitalho
	2	abelha	bilhete	detalhe	telhado	agulha	palheta	tonilhe	pelhavo
	3	medalha	novilha	repolho	folheto	retalho	fagulha	vetilho	jalheta
	4	velho	pilha	julho	folha	rolha	telha	bulha	pedalho
Monitoramento 4									
NH	1	vinho	senha	manha	linho	cunha	banho	binheda	latenho
	2	minhoca	rebanho	tamanho	galinha	caminho	doninha	tonhola	savenha
	3	rinha	ninho	lenha	sonho	pinho	linha	fagonho	situnha
	4	cunhado	gatinho	ninhada	canhoto	punhado	patinho	tonhada	panhovo
Monitoramento 5									
CH	1	bicho	cacho	chapa	chute	macho	chuva	vecho	chugo
	2	chave	ducha	ficha	mecha	rocha	bucha	chalu	nicha
	3	boliche	chicote	chupeta	mochila	bolacha	chinelo	vemuche	chilopa
	4	cochilo	fachada	machado	rochedo	cochicho	chapada	tochema	gachila
Monitoramento 6									
GE-GI	1	gelo	gema	gibi	bugio	giba	gênio	fige	gida
	2	tigela	gemido	mugido	gelado	regime	ginete	pegilo	nagefa
	3	gelatina	gemada	sigilo	regina	fugitivo	agitado	gecate	tagile
	4	mágico	relógio	geada	geleia	colégio	elogio	sagimu	getiva
Monitoramento 7									
vRc	1	barco	curva	corpo	garfo	carta	furto	turpa	forva
	2	caderno	bordado	formiga	largada	sarjeta	partida	tanerda	carfito
	3	forca	surfe	norte	torno	porco	turco	derva	porfo
	4	martelo	retorno	gargalo	cortina	sorvete	noturno	narcalo	jormato
Monitoramento 8									
vSc	1	casca	fusca	festa	mosca	busto	rosto	sasgo	musva
	2	bisnaga	castelo	desfile	mascote	bisneto	rabisco	nisvate	pestuma
	3	vespa	susto	poste	gasto	lesma	musgo	fisle	juspa
	4	casculo	escada	nevasca	revista	escola	vestido	tispema	lomasda
Monitoramento 9									
vNc	1	banda	fonte	junta	lenda	lente	manga	panlo	tunva
	2	bandeja	domingo	pingado	sanfona	capenga	manteiga	filonta	candaga
	3	mundo	ninja	ponte	bingo	pinta	sunga	donco	junda
	4	fazenda	pancada	redondo	jumento	noventa	tamanco	salenca	tenvega
Monitoramento 10									
vLc	1	caldo	canil	multa	palco	pulga	talco	mulca	nilpo
	2	culpado	futebol	revolta	soldado	folga	ribalta	petolda	folmuca
	3	salto	polvo	papel	selva	toldo	palma	valpo	delca
	4	filme	golpe	funil	culto	dedal	falta	silca	bolva

Continuação da Tabela 11.

Monitoramento 11									
R	1	amora	biruta	mureta	farofa	arara	parede	peroja	toruva
	2	garoto	jurado	loteria	ladeira	madeira	goleiro	parite	nemura
	3	figura	marido	careta	barata	garapa	vareta	lorejo	jarafi
	4	rapadura	perereca	pirulito	jararaca	araruta	tagarela	torega	laruna
Monitoramento 12									
RR	1	carro	birra	murro	ferro	barro	farra	derro	jurra
	2	barraco	porrete	corrida	serrote	garrafa	carreta	verrila	tirreja
	3	torre	gorro	surra	berro	jarra	burro	pirro	varripa
	4	verruga	terreno	tarrafa	barriga	torrada	marreco	firraca	murrila
Monitoramento 13									
S=Z	1	casa	peso	base	rosa	mesa	fase	tuso	fosa
	2	camisa	casulo	mesada	visita	risada	resumo	nesuta	jamesi
	3	piso	vaso	lousa	dose	riso	pausa	juse	vesa
	4	gasolina	camiseta	japonesa	pesadelo	camisola	gasoduto	masotelo	paseca
Monitoramento 14									
SS	1	massa	fosso	passo	tosse	posse	missa	lussa	casse
	2	vassalo	sossego	ressaca	colosso	passado	bossa	figasso	tessato
	3	ossudo	passivo	remessa	cassino	ossada	passeio	pessuta	vessica
	4	passateira	avesso	massudo	pêssego	assobio	assado	tossula	dasselo
Monitoramento 15									
cRv	1	broto	cobra	cravo	fruta	gruta	letra	frode	bruca
	2	palavra	cabrito	vinagre	gravata	graveto	calafrio	mugrada	tabrila
	3	briga	creme	livro	prato	frito	metro	luvre	criga
	4	grupo	prego	tigre	grilo	truta	preto	vagre	trilo
Monitoramento 16									
cLI	1	clima	tecla	placa	globo	floco	dupla	tupla	cligo
	2	plano	gleba	clipe	pluma	clube	pleno	gleju	cluva
	3	neblina	planeta	flanela	tablete	teclado	atleta	peblata	flibaca
	4	caboclo	declive	platina	tablado	clone	diploma	clorada	goblata
Monitoramento 17									
QUE-QUI	1	beque	caqui	queda	quibe	quilo	leque	luqui	quefa
	2	jaqueta	batuque	máquina	quilate	baqueta	pequeno	quinela	taqueda
	3	moleque	quimono	maquete	moqueca	piquete	paqueta	caqueda	naquipe
	4	raquete	quinino	soquete	tequila	coquete	quibebe	muquija	tiquena
Monitoramento 18									
Ã-ÃO	1	salão	avelã	avião	romã	vilã	balão	cahão	tuvã
	2	satã	dedão	alemã	lição	anã	timão	bidã	fipão
	3	pavão	melão	fogão	facão	pilão	mamão	tulão	devão
	4	bigodão	camaleão	macacão	sapatão	limão	tufão	jaladão	natão
Monitoramento 19									
X	1	faixa	xixi	peixe	caixa	feixe	baixo	suxe	foixa
	2	bexiga	faxina	maxixe	pixote	puxado	caixote	naxiva	fixoda
	3	ameixa	abacaxi	vexame	taxado	mexido	peixada	taxila	gaxave
	4	xale	xepa	lixo	puxa	lixo	roxo	xeto	paxo
Monitoramento 20									
GUE-GUI	1	baguete	foguete	guinada	maguila	seguida	ligue	figuena	muguilu
	2	joguete	gueto	guita	jegue	guiné	guida	bigue	guepa
	3	guisado	guitarra	guerrilha	fogueira	figueira	gagueira	guenipe	guilave
	4	espaguete	buldogue	cargueiro	banguela	estilingue	pinguela	pagueca	taguilo
Monitoramento 21									
Pós-teste geral – Diagnóstico de Leitura e Escrita									

Nota. As colunas em branco indicam palavras de ensino; colunas em cinza claro indicam palavras de generalização e; colunas em cinza escuro indicam pseudopalavras.

A consequência era a apresentação do nome correto da palavra/figura. Para garantir, o registro da resposta do aluno sob controle da palavra impressa e também da figura, a pesquisadora exigiu que o aluno sempre nomeasse antes de clicar neste ícone, fornecendo consequências sociais em caso de acerto.

Especificamente detalhando as tarefas no pré e pós-teste, a tarefa de emparelhamento entre palavras ditadas e palavras impressas (AC), exigiu que o aluno identificasse uma palavra (entre dois estímulos) a partir de uma palavra ditada. Na tarefa de ditado (AE) foi avaliada a capacidade do participante em construir, por meio de seleção de letras, as palavras de ensino, palavras de generalização (não treinadas diretamente, mas que apresentavam a mesma dificuldade da língua a ser ensinada durante o Módulo) e pseudopalavras (palavras que não existem na língua portuguesa, mas que eram formadas por sílabas de palavras de ensino). Ao todo eram 16 tentativas, sendo oito da relação AC (quatro palavras de treino, duas palavras de generalização e duas pseudopalavras) e oito da relação AE (quatro palavras de treino, duas palavras de generalização e duas pseudopalavras).

A etapa de ensino das palavras com dificuldade da língua, ocorreu se o aluno apresentou erro no pré-teste do passo da dificuldade. O ensino foi composto por tarefas de três tipos (Treino de Diferenças Múltiplas - TDM, Treino de Diferenças Críticas - TDC e Treino de Discriminação - TD) para ensinar diferentes relações: relação palavra ditada-palavra impressa (AC) com palavras do passo (ensino e generalização) e do Módulo 1; cópia (CE) e ditado (AE) com palavras do passo (ensino e generalização). Nestas tarefas não foram apresentadas pseudopalavras.

O Treino de Diferenças Múltiplas (TDM) apresentava tentativas com tarefas de discriminação auditivo-visual entre palavra ditada e palavra impressa (AC), composta por palavras de ensino e do Módulo 1, tarefa de cópia (CE) e ditado (AE) para palavras de ensino da dificuldade, por exemplo, diante do estímulo “Aponte linho” eram apresentadas as palavras

“linho” e “muleta”. Nesse treino, para definir o prosseguimento do ensino, o aluno deveria atingir o critério de 100% de acertos para seguir para o Treino de Diferenças Críticas (TDC), ou em caso de erro o participante seguia para a segunda repetição do ensino TDM. Na segunda realização não havia critério, o participante seguia para o TDC. Se ocorresse erros, tentativas adicionais de ditado, cópia e reconhecimento de palavras impressas eram apresentadas.

No Treino de Diferenças Críticas (TDC) eram apresentadas tentativas de ensino da relação entre palavra ditada e palavra impressa (AC) com omissão de sinal (por exemplo, roÇa²⁰ e roCa), acréscimo de vogal em sílaba com três caracteres (por exemplo, paLAcO e palco) e; transposição (por exemplo, coRpo e cRopo). Esta etapa não possuía critério e o aluno passou para o próximo ensino. No ensino seguinte, Treino de Discriminação (TD), foram apresentadas as tarefas de seleção de palavras diante da palavra ditada (AC) e ditado (AE), com palavras de ensino do passo, por exemplo, diante da tarefa “aponte taça” aparecer como estímulo resposta as palavras “taça” e “maço”. Para todos os três tipos de ensino, os acertos eram consequenciados com elogios: “isso, muito bem!”; em caso de erro, era apresentada a consequência “não, não é” e uma nova oportunidade da mesma tentativa. Nessa etapa também não houve critério. Após a finalização desta etapa, o aluno realizou o pós-teste do passo, se erro retornou para o TDM; se 100% de acertos, ele realizou o último bloco do pós-teste, com tarefa de nomeação de figuras e leitura de palavras.

Procedimento de coleta de dados

A coleta de dados *online* iniciou-se com o contato com os pais no mês de julho de 2020 para, posteriormente, iniciar as avaliações e o procedimento de ensino. A seguir são descritos os passos realizados neste estudo.

²⁰ Nesses exemplos, as letras maiúsculas são somente para destacar as diferenças críticas. Não eram apresentadas nas tentativas essas diferenças visuais.

Etapa 1: a primeira etapa consistiu em contatar a escola para que disponibilizassem o contato dos pais dos alunos que faziam parte do Grupo Suporte (Estudo 1) e dos novos alunos selecionados por meio da avaliação do PMAIfa e FAM (também participantes do Estudo 1). Após o contato via *WhatsApp* e telefone, foi realizado um levantamento para verificar quais alunos tinham acesso ao computador com internet.

Etapa 2: com o interesse dos responsáveis para a realização das atividades *online* com e com a disposição de um computador com internet, a pesquisadora confeccionou um vídeo com instruções de como realizar o download e instalação do *TeamViewer* no computador. Para isso, utilizou do contato via *WhatsApp* e a pesquisadora disponibilizou-se para, se necessário, fazer videochamadas para auxiliar na instalação. Com a instalação do *software*, na primeira tentativa foi necessário informar o código IP fornecido pelo próprio recurso e uma senha, também disponibilizada automaticamente e que se renova a cada acesso. Para todas as sessões, a pesquisadora iniciava seu contato com os responsáveis por meio do *WhatsApp*, informava a senha do dia e iniciava a sessão remota.

Etapa 3: esta etapa consistiu na avaliação do repertório dos alunos no Módulo 1 de ensino, com aplicação do DLE 1. Foi estabelecido que o aluno que apresentasse um desempenho igual ou inferior a 75% de acertos para as tarefas de leitura de palavras (CD) e escrita por composição (AE), realizaria o Módulo 1; caso o aluno apresentasse acerto superior a este valor, seria conduzido para a realização do DLE 2. No DLE 2, o critério para exposição ao módulo de ensino com palavras irregulares da língua portuguesa, era um desempenho igual ou inferior a 75% de acertos em leitura de palavras (CD) e escrita por composição (AE). Após verificar o desempenho obtidos no DLE, cada criança foi direcionada para realização do módulo de ensino.

Etapa 4: ao final de 2020, para os alunos que finalizaram o módulo de ensino, foi aplicado o pós-teste em dezembro e o *follow-up* no início do ano seguinte. Para aqueles que

não finalizaram os passos de ensino, foi realizado um novo convite para os pais para verificar o interesse na continuação da pesquisa e, então, no mês de fevereiro de 2021 foi retomada a coleta, finalizando-se com pós-teste e, posteriormente, uma medida de manutenção.

Procedimentos adicionais

Assim como no Estudo 1, os procedimentos adicionais foram aplicados conforme a demanda do aluno durante a sessão de ensino, não sendo registrada as ocorrências devido a não sistematização da demanda do participante, podendo ser apresentados em casos específicos. Com todos os participantes, foi necessário que a pesquisadora repetisse o comando dado pelo programa de ensino, pois o *software* de acesso remoto apresentou instabilidade na reprodução do áudio no computador do participante. Para os alunos AS1, AS2 e AR7 foram fornecidos procedimentos de autocorreção, dicas verbais, e apoio verbal parcial, assim como realizados no Estudo 1, no procedimento de ensino. Excepcionalmente com a aluna AS1, foi necessário adotar esses procedimentos no DLE para as tarefas de leitura, pois a criança apresentou desmotivação, irritação e choro. Por isso, nesses casos as respostas foram consideradas como erro se a ajuda fornecida correspondesse à resposta total da tentativa.

Para o aluno BS5, os procedimentos adicionais foram conduzidos no DLE e na condução do Módulo 1. Este aluno, diante de suas características e demandas comportamentais decorrentes do TEA, a mãe esteve presente durante todas as sessões. Foram utilizados alguns procedimentos diretamente relacionados ao programa e outros relacionados ao comportamento do aluno. Em relação ao DLE, na primeira sessão, foi orientado que seria uma avaliação e, portanto, seria importante evitar qualquer tipo de ajuda. Porém, a mãe percebeu a frustração do aluno (que chorava) em não conseguir realizar a tarefa de ditado por composição e manuscrito (AE e AF), por isso, de maneira independente, a mãe iniciou orientações para a escrita de sílabas da palavra, por exemplo “*vamos lá... para formar o LO vamos pensar que L com A*

forma... L com E forma...” e deixava que o aluno completasse a junção das letras até formar a sílaba que procurava. Esse procedimento demonstrou-se necessário, pois a criança não aceitava que passasse para a próxima tentativa sem ser feito o que era solicitado (ele dizia “*não mamãe!*”). Por isso, para todas as tarefas AE e AF de avaliação (pré e pós-teste geral e das unidades e teste extensivo), quando a mãe auxiliava a escrita de toda a palavra solicitada, foi registrado como erro; caso o apoio fosse dado em somente uma sílaba, foi analisada a resposta da criança. Nas demais tarefas do procedimento de ensino, independentemente do apoio fornecido, as respostas foram analisadas. Em relação aos comportamentos do aluno, a mãe ao ver que BS5 não estava engajado na tarefa apresentando comportamento de fuga (por exemplo, tentava conversar com a mãe sobre outros assuntos, dizia querer usar o banheiro, engajava-se em estereotípias e/ou choro), fornecia itens alimentícios potencialmente reforçadores (pipoca e chocolate) quando a criança acertava (nas primeiras tentativas, era fornecido o alimento para cada acerto, depois ela combinada que eram a cada três acertos), além de dizer que ao final da tarefa iria fornecer o *tablet* ou *smartfone* para jogar ou assistir vídeos, tudo isso com base nas orientações da psicóloga.

Análise dos resultados

Os dados coletados do Módulo 1 e 2 do ALEPP foram disponibilizados via LECH-GEIC, o qual registrava as respostas dos alunos eletronicamente, sendo extraídas em arquivos do *Excel* para cada participante, registrando os estímulos antecedentes, resposta e consequência, além do tempo de cada sessão, permitindo a análise dos dados por meio de tabelas e gráficos. Foram analisados os desempenhos nas tarefas do DLE 1 e/ou DLE 2 de pré-teste, pós-teste e manutenção, medidas de desempenho de início e final de unidades (Módulo 1), número de sessões e testes de monitoramento durante o procedimento de ensino.

RESULTADOS

Os resultados são descritos por participante expostos ao Módulo 1 ou 2. AS1 e BS5 continuaram com a condução do Módulo 1 de ensino, descrito no Estudo 1. AS2 e AR7 foram expostos ao Módulo 2 de ensino. Buscando verificar a condução do currículo de ensino ALEPP no contexto *online*²¹, são apresentadas medidas avaliativas do repertório dos alunos em leitura e escrita no início e final do programa, avaliações intermediárias durante a condução do ensino (Módulo 1: pré e pós-teste das unidades, seleção e nomeação de figuras e testes extensivos; Módulo 2: monitoramento pré e pós o ensino das dificuldades da língua e teste de nomeação de palavras e figuras nos passos de ensino), e análise dos passos de ensino para cada participante.

Módulo 1: Leitura e escrita de palavras simples (sílabas do tipo consoante-vogal ou vogal isolada)

Participante AS1

Diagnóstico de Leitura e Escrita (DLE 1)

Com base nas avaliações *online* realizadas com a aluna, os dados do DLE são apresentados na Figura 24. Após sete meses sem a exposição ao programa de ensino, o desempenho da aluna no DLE, aplicado em julho de 2020 e denominado como pré-teste, mostrou que os desempenhos nas tarefas de seleção (BB, CC, AB, AC, BC e CB) variaram de 80 a 100% de acertos. Nas relações que avaliaram habilidades que envolveram leitura, a porcentagem de acertos foi de 100% em nomeação de figuras (BD) e vogais (CDv); em leitura de letras (CDl), sílabas (CDs) e palavras (CD) foram, respectivamente, 62%, 54% e 0%. Nas

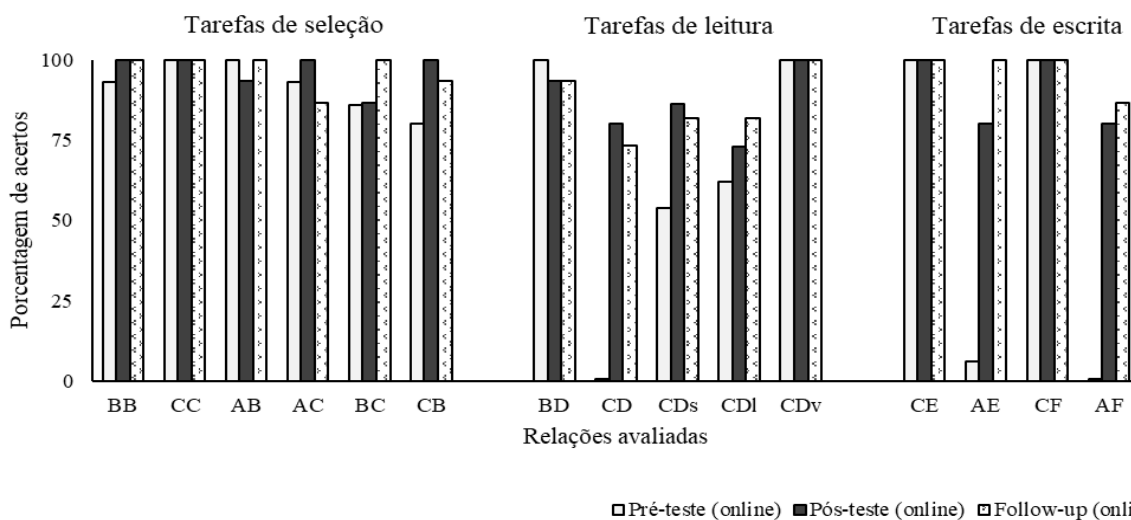
²¹ Neste estudo, adotou-se os termos *remoto* e *online* com base em Hodges, Trust, Moore, Bond e Lockee (2020), em que *remoto* refere-se à adaptação das atividades planejadas para que ocorressem à distância temporariamente, fornecendo acesso temporário a suportes e conteúdos educacionais de maneira rápida, fácil de configurar e confiável, durante uma emergência ou crise; o termo *online* refere-se a um ensino e aprendizagem que podem ser flexibilizados e ocorrer a qualquer hora e lugar.

tarefas que envolveram a escrita, AS1 apresentou desempenho máximo de 100% em cópia (CE e CF) e, em ditado, seu desempenho foi de 6% de acertos em escrita por composição (AE) e nulo em escrita manuscrita (AF).

No pós-teste, em dezembro de 2020, o desempenho para todas as tarefas que AS1 realizou, variou de 73% a 100% de acertos, com destaque para as tarefas de leitura de sílabas (CDs) com 86% de acertos, leitura de palavras (CD) e ditado (AE e AF) com 80% de acertos e 73% em leitura de letras (CDI). No teste de manutenção, aplicado três meses após a aplicação do pós-teste, o desempenho da aluna variou entre 73,3% e 100% nas relações avaliadas para as habilidades avaliadas, sendo 73,3% para CD, 81,8% para CDs, 82% para CDI, 86,6% para AF, 93,3% para CB e BD e 100% de acertos para BB, CC, AB, BC, CDv, CE, AE e CF.

Figura 24

Desempenho de AS1 na avaliação do DLE – Estudo 2



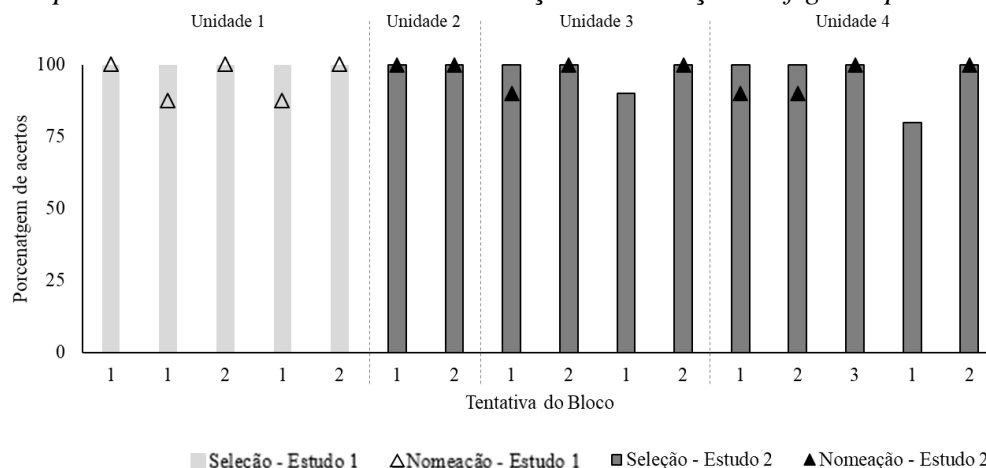
Nota. BB=figura-figura; CC=palavra impressa-palavra impressa; AB=palavra ditada-figura; AC=palavra ditada-palavra impressa; BC=figura-palavra impressa; CB=palavra impressa-figura; BD=nomeação de figura; CD=leitura de palavras; CDs=leitura de sílabas; CDI=leitura de letras; CDv=leitura de vogais; CE=cópia por composição; AE=escrita por composição de palavras ditadas; CF=cópia manuscrita; AF=escrita manuscrita de palavras ditadas.

Treino de seleção e nomeação de figuras das unidades de ensino

Na aplicação *online*, AS1 realizou o treino de seleção e nomeação de figuras das Unidades 2, 3 e 4, conforme os dados apresentados na Figura 25. Na Unidade 2, a aluna atingiu critério na primeira exposição dos dois blocos, com 100% de acertos para as tarefas de seleção e nomeação. Na Unidade 3, foram necessárias duas exposições para cada bloco, com desempenho de 100% de acertos na tarefa de seleção e 90% de acertos na nomeação na primeira tentativa do bloco 1, atingindo critério de 100% de acertos na segunda tentativa do bloco. No segundo bloco, na primeira exposição, a aluna não atingiu critério na tarefa de seleção, com desempenho de 90% de acertos; na segunda exposição, atingiu critério para as duas relações avaliadas, finalizando o treino da unidade. Na Unidade 4, a aluna foi exposta a três tentativas no bloco 1, com desempenho de 100% de acertos na tarefa de seleção e 90% de acertos em nomeação na primeira e segunda tentativa, e na terceira tentativa, acertou 100% de acertos para as duas relações, atingindo critério para finalizar o primeiro bloco. No segundo bloco da unidade, AS1 acertou 80% na tarefa de seleção, não atingindo critério na primeira tentativa, mas na segunda exposição acertou 100% na tarefa de seleção e nomeação, finalizando o último treino do Módulo.

Figura 25

Desempenho da aluna AS1 no treino de seleção e nomeação de figuras por unidade de ensino

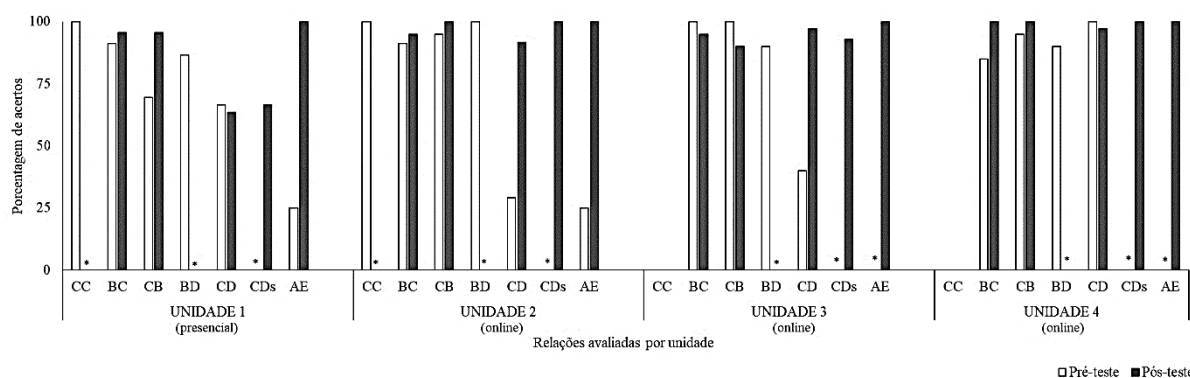


Pré e Pós das Unidades de ensino

A aluna realizou as Unidades 2, 3 e 4, na aplicação *online*, conforme os desempenhos apresentados na Figura 26. No pré-teste da Unidade 2, em tarefas de seleção, avaliou-se as relações CC (palavra impressa-palavra impressa), BC (figura-palavra impressa) e CB (palavra impressa-figura), com desempenho de 100%, 91,3% e 95%, respectivamente; na tarefa de leitura de palavras (CD) o desempenho foi de 29,1% de acertos e; em escrita por composição (AE) o desempenho foi de 25% de acertos. No pós-teste, a porcentagem de acertos de AS1 variou entre 91,6% a 100% para todas as cinco habilidades avaliadas, sendo 91,6% para CD, 95% para BC e 100% nas demais relações (CB, CDs e AE).

Figura 26

Pré e Pós-teste das Unidades de Ensino realizado por AS1



Nota. BB=figura-figura; CC=palavra impressa-palavra impressa; AB=palavra ditada-figura; AC=palavra ditada-palavra impressa; BC=figura-palavra impressa; CB=palavra impressa-figura; BD=nomeação de figura; CD=leitura de palavras; CDs=leitura de sílabas; CDI=leitura de letras; CDv=leitura de vogais; CE=cópia por composição; AE=escrita por composição de palavras ditadas; CF=cópia manuscrita; AF=escrita manuscrita de palavras ditadas. O asterisco representa as relações não avaliadas.

Na Unidade 3, o desempenho da aluna foi de 100% para as tarefas entre palavras impressas e figuras (BC e CB), 90% em nomeação de figuras (BD) e 40% na leitura de palavras

(CD); nesta avaliação não foi apresentada a relação de identidade entre palavras (CC). No pós-teste dessa unidade, o desempenho de AS1 variou de 90% a 100% de acertos nas relações avaliadas (CB, CDs, CD, BC e AE), sendo a menor para a relação entre palavra impressa-figura (CB) e a maior em escrita por composição (AE). Na Unidade 4, avaliou-se quatro relações, com desempenho de 85% de acertos em BC, 90% de acertos em BD, 95% de acertos em CB e 100% de acertos em CD. No pós-teste da mesma unidade, a aluna acertou todas as tentativas entre palavra impressa e figura (BC e CB), leitura de sílabas (CDs) e ditado por composição (AE), e na leitura de palavras, seu desempenho foi de 97,2% de acertos.

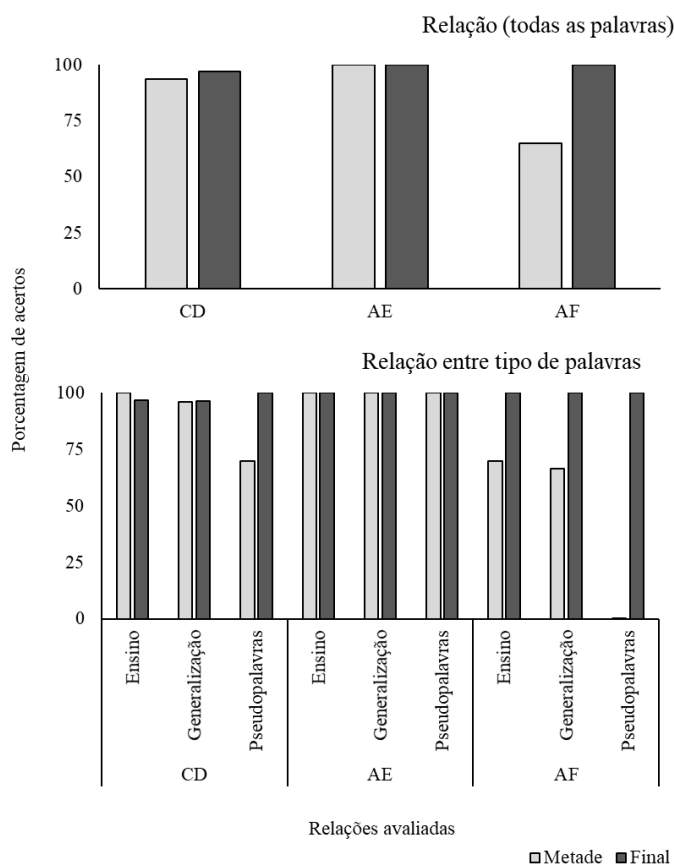
Teste extensivo da metade e final do programa

O programa de ensino do Módulo 1 prevê a aplicação de dois testes de monitoramento para leitura e escrita, sendo um na metade do programa (após a Unidade 2) e o outro ao final do programa (após a Unidade 4), com apresentação de palavras de ensino, generalização (palavras não ensinadas, mas composta por sílabas de ensino) e pseudopalavras (palavras não existentes na língua portuguesa, mas composta por sílabas de ensino), apresentados na Figura 27.

No teste da metade do programa, o desempenho de AS1 para leitura (CD) foi de 93,5% de acertos, sendo 100% para palavras de ensino, 96% para generalização e 70% para pseudopalavras; na tarefa de ditado por composição (AE), o desempenho da aluna foi de 100% de acertos para todas as tentativas e; em ditado manuscrito (AF), o desempenho foi de 65% de acertos, sendo 70% para palavras de ensino, 66,6% para generalização e nulo para pseudopalavras. No teste ao final do programa, AS1 acertou 97% das palavras lidas (CD), sendo 96,6% para as palavras de ensino, 96,4% para generalização e 100% para pseudopalavras; na escrita, tanto por composição (AE) e manuscrita (AF), a aluna acertou todas as tentativas.

Figura 27

Desempenho de AS1 nos testes extensivos da metade e final do Módulo 1



Nota. CD = Leitura de palavras; AE = Ditado com escrita por composição; AF = Ditado com escrita manuscrita

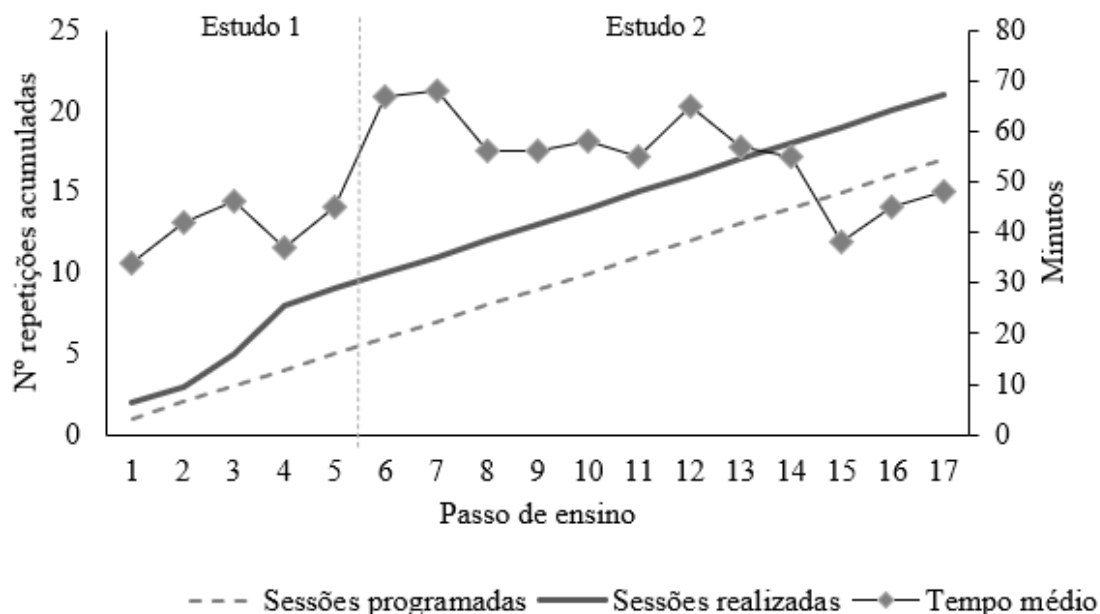
Passos de ensino

O Módulo 1 de ensino contém 17 passos de ensino. No Estudo 1, a aluna foi exposta a cinco passos da Unidade 1; neste estudo, foi exposta a 12 passos de ensino, sendo quatro para cada Unidade realizada neste estudo. Na condução dos passos de ensino na aplicação *online*, conforme mostra a Figura 28, AS1 necessitou de apenas uma exposição por passo de ensino, com duração média de 55 minutos, sendo 61 minutos em média para a Unidade 2 (67 minutos no Ensino 6, 68 minutos no Ensino 7, 56 minutos no Ensino 8 e 56 minutos no Ensino 9), 58 minutos em média para a Unidade 3 (58 minutos para o Ensino 10, 55 minutos para o Ensino 11, 65 minutos no Ensino 12 e 57 minutos no Ensino 13) e 46 minutos em média para a Unidade

4 (55 minutos para o Ensino 14, 38 minutos para o Ensino 15, 45 minutos para o Ensino 16 e 48 minutos para o Ensino 17).

Figura 28

Número de repetições e tempo médio por passo de ensino do Módulo 1 de AS1



Participante BS5

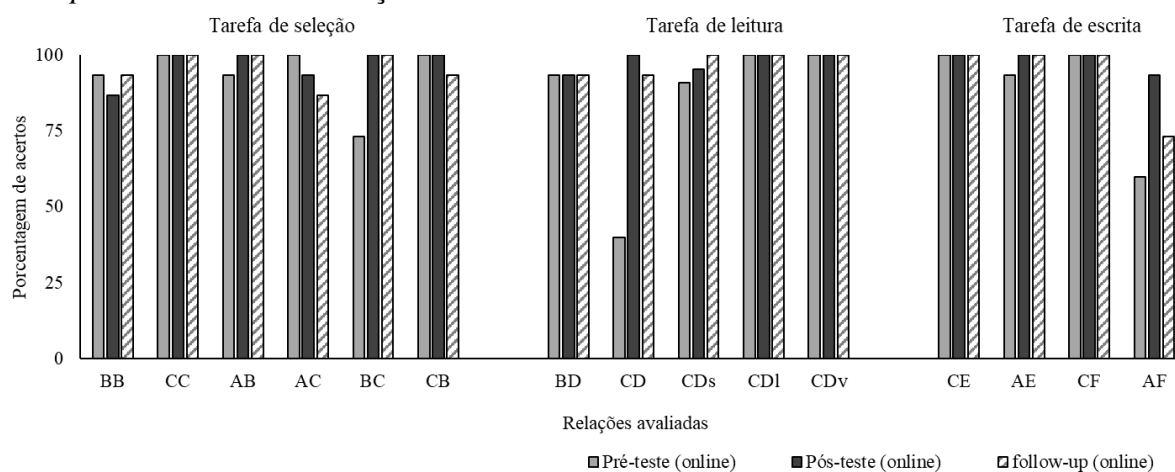
Diagnóstico de Leitura e Escrita (DLE 1)

Assim como AS1, BS5 foi avaliado após sete meses sem a exposição ao programa de ensino, entretanto, esse participante recebia atendimentos clínico e educacional com diferentes profissionais fora da escola. O DLE foi aplicado em julho de 2020 e denominado como pré-teste. A Figura 29 apresenta os dados de todas as avaliações realizadas pelo aluno. No pré-teste *online*, o participante apresentou desempenho, nas tarefas de seleção, de 100% de acertos em palavra ditada-palavra impressa (AC) e palavra impressa-figura (CB), 93,3% de acertos na tarefa de identidade entre figuras (BB) e palavra ditada figura (AB) e 73,3% de acertos entre figura-palavra impressa (BC); nas tarefas de leitura, o desempenho foi de 100% na leitura de

letras (CDI) e vogais (CDv), 93,3% na nomeação de figuras (BD), 90,9% em leitura de sílabas (CDs) e 40% na leitura de palavras (CD) e; nas tarefas de escrita, o desempenho de BS5 em cópia (CE e CF) foi de 100%, 93,3% de acertos e escrita por composição (AE) e 60% de acertos em escrita manuscrita (AF).

Figura 29

Desempenho de BS5 na avaliação do DLE – Estudo 2



Nota. BB=figura-figura; CC=palavra impressa-palavra impressa; AB=palavra ditada-figura; AC=palavra ditada-palavra impressa; BC=figura-palavra impressa; CB=palavra impressa-figura; BD=nomeação de figura; CD=leitura de palavras; CDs=leitura de sílabas; CDI=leitura de letras; CDv=leitura de vogais; CE=cópia por composição; AE=escrita por composição de palavras ditadas; CF=cópia manuscrita; AF=escrita manuscrita de palavras ditadas.

No pós-teste, o desempenho do participante, nas tarefas de seleção, variou de 86,6% a 100% de acertos, sendo 100% nas relações CC, AB, BC e CB, 93,3% em AC e 86,6% em BB. Nas tarefas de leitura, o desempenho variou de 93,3% a 100% de acertos, sendo 93,3% para nomeação de figuras (BD), 95,4% para nomeação de letras (CDI) e nas demais (CD, CDs e CDv) foram de 100% de acertos. Nas tarefas de escrita, o desempenho variou de 93,3% a 100% de acertos, sendo 93,3% no ditado manuscrito (AF) e 100% em cópia (CE e CF) e ditado por composição (AE). No teste de manutenção realizado após 25 dias, enquanto não recebeu

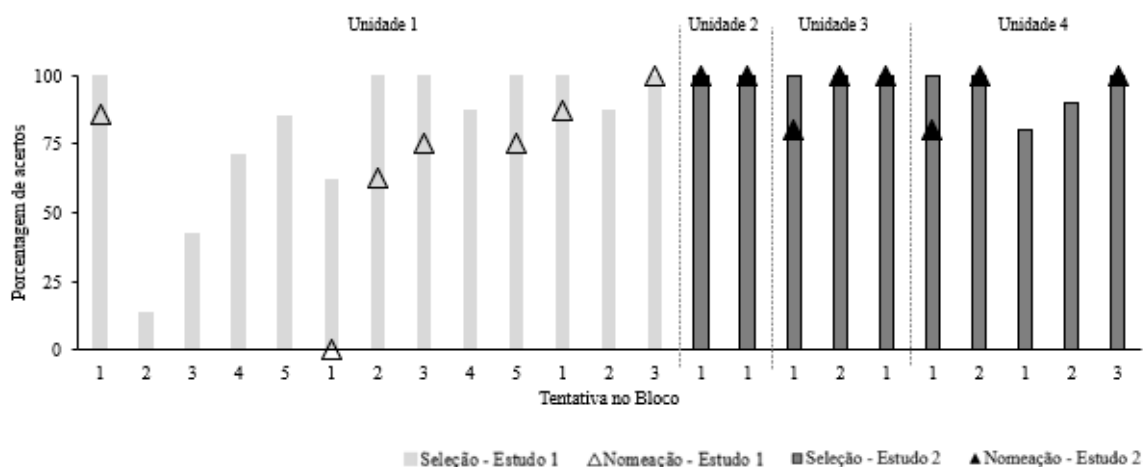
intervenção de outros profissionais por 15 dias, BS5 acertou, nas tarefas de seleção, 100% na identidade entre palavras impressas (CC), palavra ditada-figura (AB) e figura-palavra impressa (BC); 93,3% em palavra impressa-figura (CB) e identidade entre figuras (BB) e; 86,6% na tarefa entre palavra ditada-palavra impressa (AC). Nas tarefas de escrita, o desempenho do aluno foi de 100% de acertos em leitura de sílabas (CDs), letras (CDI) e vogais (CDv) e 93,3% de acertos em nomeação de figuras (BD) e leitura de palavras (CD). Nas relações de escrita, o desempenho foi de 100% para cópia (CE e CF) e ditado por composição (AE), no ditado manuscrito (AF) o acerto foi de 73,3%.

Treino de seleção e nomeação de figuras das unidades de ensino

Na aplicação *online*, BS5 realizou o treino de seleção e nomeação de figuras das Unidades 2, 3 e 4. Conforme os dados apresentados na Figura 30, na Unidade 2, BS5 precisou de apenas uma exposição para os dois blocos da unidade, acertando 100% nas tarefas de seleção e nomeação. Na Unidade 3, o aluno realizou duas tentativas no bloco 1, com 100% de acertos na tarefa de seleção nas duas tentativas e 80% de acertos na primeira tentativa e 100% na segunda tentativa da tarefa de nomeação primeiro bloco. No segundo bloco da mesma unidade, BS5 atingiu critério na primeira exposição, tanto em seleção quanto nomeação. Na Unidade 4, foram necessárias duas exposições para o primeiro bloco, com acerto de 100% na tarefa de seleção nas duas tentativas e 80% e 100% de acertos em nomeação, respectivamente, na primeira e segunda tentativa. No segundo bloco da mesma unidade, o aluno realizou três tentativas para a tarefa de seleção, sendo 80%, 90% e 100% de acertos, respectivamente, na primeira, segunda e terceira tentativa; na tarefa de nomeação, realizada na terceira tentativa, o acerto foi de 100%.

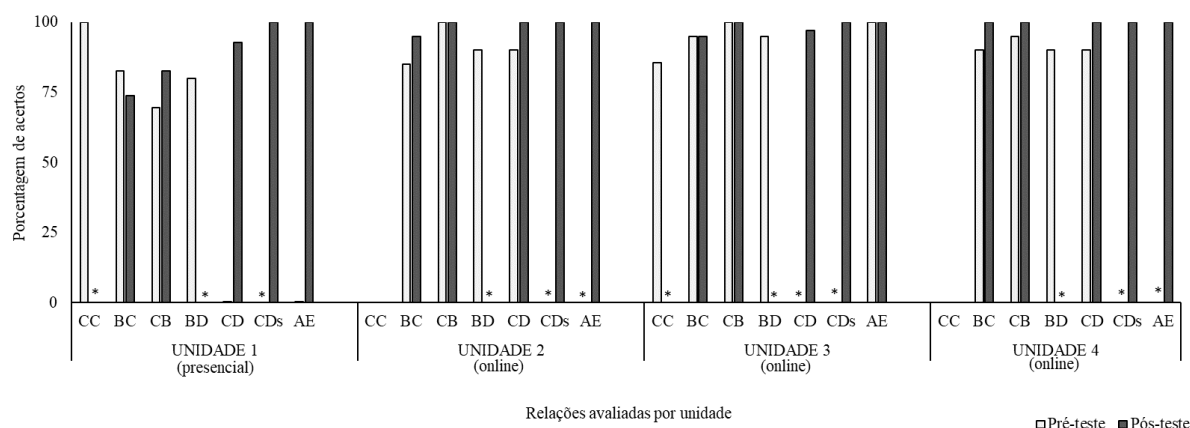
Figura 30

Desempenho de BS5 no treino de seleção e nomeação de figuras por unidade de ensino



Pré e Pós das Unidades de ensino

Neste estudo, BS5 realizou o pré e pós-teste das Unidades 2, 3 e 4. A Figura 31 mostra os acertos por avaliação em cada unidade de ensino. No pré-teste da Unidade 2, a porcentagem de acertos foi de 100% para a relação entre palavra impressa-figura (CB), 90% para nomeação de figuras (BD) e palavras (CD) e 85% entre figura-palavra impressa (BC). No pós-teste da unidade, o aluno acertou 95% na tarefa BC e 100% em CB, CD, CDs e AE. Na Unidade 3, no pré-teste, seu desempenho foi de 100% de acertos nas tarefas palavra impressa-figura (CB) e ditado por composição (AE), na relação figura-palavra impressa (BC) e nomeação de figuras (BD) foram de 95% de acertos, e na identidade de palavras (CC) os acertos foram de 85,7%; no pós-teste, os acertos foram de 100% em palavra impressa-figura (CB), leitura de sílabas (CDs) e ditado por composição (AE), e nas tarefas figura-palavra impressa (BC) e leitura de palavras (CD) foram, respectivamente, 97,2% e 95% de acertos. Na Unidade 4, no pré-teste, o aluno acertou 95% na relação entre palavra impressa-figura (CB) e 90% de acertos em figura-palavra impressa (BC), nomeação de figuras (BD) e leitura de palavras (CD). No pós-teste, o aluno acertou 100% em todas as relações avaliadas (BC, CB, CD, CDs e AE).

Figura 31*Pré e Pós-teste das Unidades de Ensino realizado por BS5*

Nota. BB=figura-figura; CC=palavra impressa-palavra impressa; AB=palavra ditada-figura; AC=palavra ditada-palavra impressa; BC=figura-palavra impressa; CB=palavra impressa-figura; BD=nomeação de figura; CD=leitura de palavras; CDv=leitura de vogais; AE=escrita por composição de palavras ditadas; CF=cópia manuscrita; AF=escrita manuscrita de palavras ditadas. O asterisco representa as relações não avaliadas.

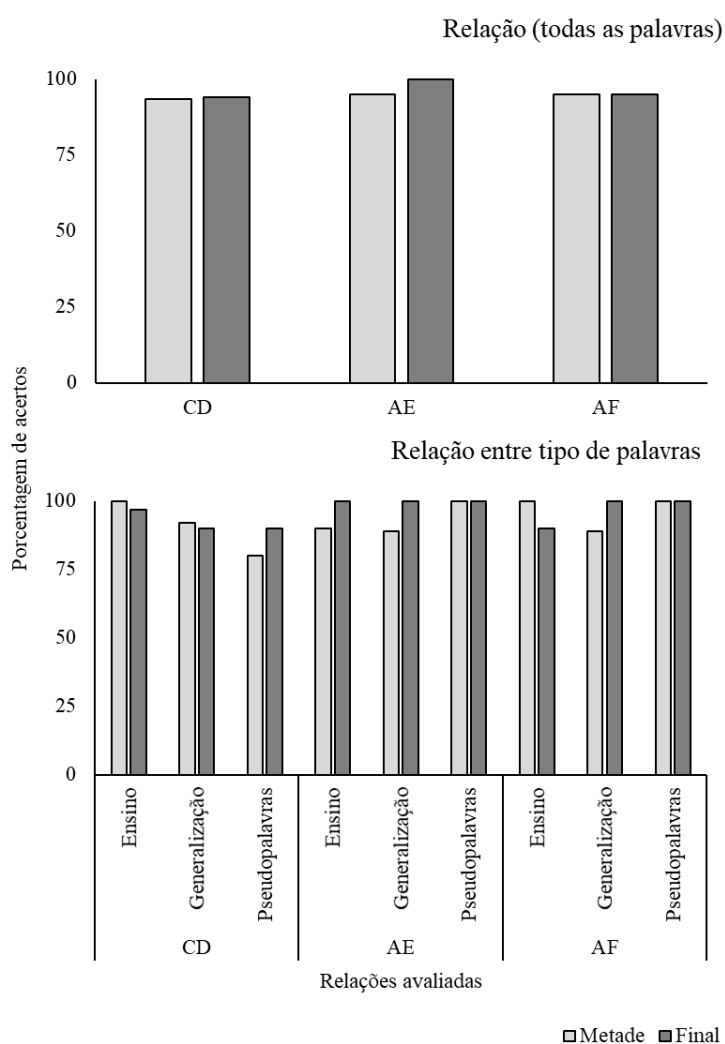
Teste extensivo da metade e final do programa

A Figura 32 apresenta as avaliações de leitura e a escrita de palavras por ditado (AE – por composição e AF – manuscrito), analisado por tipo de palavra (ensino, generalização e pseudopalavras). Na avaliação da metade do programa, o participante acertou 93,5% na leitura de palavras, sendo 100% de acertos para palavra de ensino, 92% em generalização e 80% em pseudopalavras; na tarefa de ditado com escrita por composição (AE), a porcentagem de acertos foi de 95%, sendo 90% nas palavras de ensino, 88,8% em generalização e 100% em pseudopalavras e; no ditado manuscrito (AF), ele acertou 95% das tentativas, com erro em apenas uma tentativa da palavra de generalização, representando 88% de acertos. No teste do final do programa, BS5 acertou 94% das palavras lidas (CD), sendo 96,6% nas palavras de ensino e 90% nas palavras de generalização e pseudopalavras; no ditado por composição (AE)

o aluno acertou todas as tentativas e; no ditado manuscrito (AF) a porcentagem de acertos foi de 95%, sendo 90% de acertos nas palavras de ensino e 100% nas palavras de generalização e pseudopalavras.

Figura 32

Desempenho de BS5 nos testes extensivos da metade e final do Módulo 1



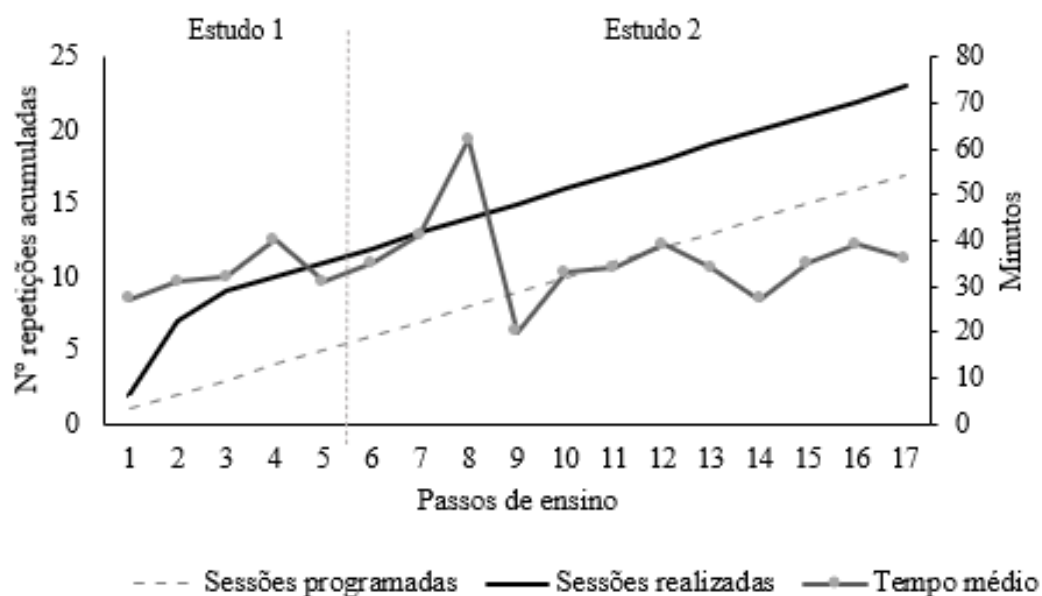
Nota. CD = Leitura de palavras; AE = Ditado com escrita por composição; AF = Ditado com escrita manuscrita

Passos de ensino

O participante realizou as Unidades 2, 3 e 4 neste estudo, contemplando 12 passos de ensino, atingindo critério com uma única exposição para cada passo. No geral, conforme apresentado na Figura 33, o tempo médio para a realização do passo de ensino foi de 36 minutos. Na Unidade 2, o tempo médio para realização dos passos de ensino foram de 39 minutos, sendo 35 minutos para o Ensino 6, 41 minutos para o Ensino 7, 62 minutos para o Ensino 8 e 20 minutos para o Ensino 9; na Unidade 3 o tempo médio foi de 35 minutos, sendo 33 minutos no Ensino 10, 34 minutos no Ensino 11, 39 minutos no Ensino 12 e 34 minutos no Ensino 13 e; na Unidade 4 a média de tempo foi de 34 minutos, sendo 27 minutos para o Ensino 14, 35 minutos para o Ensino 15, 39 minutos para o Ensino 16 e 36 minutos para o Ensino 17.

Figura 33

Número de repetições e tempo médio por passo de ensino do Módulo 1 de BS5



Módulo 2: Leitura e escrita de palavras com dificuldades ortográficas

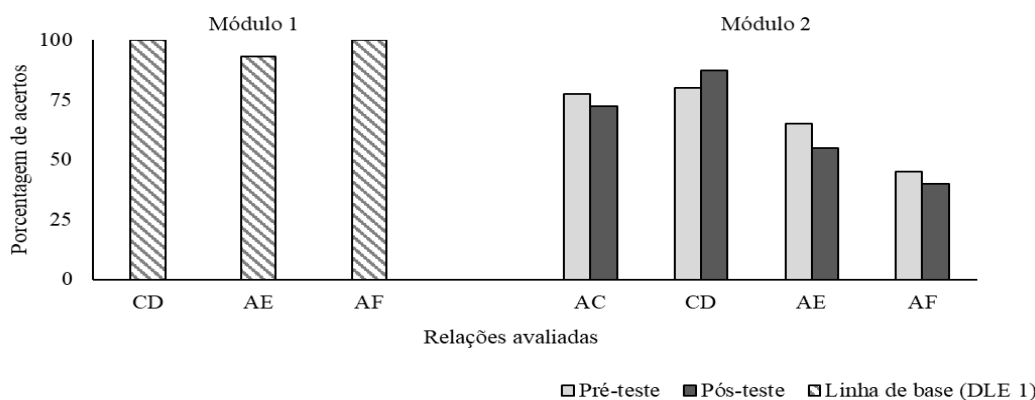
Participante AS2

Diagnóstico de Leitura e Escrita (DLE 2)

A participante AS2 foi convidada para retomar as atividades finalizadas no final do 1º ano do Ensino Fundamental e a Figura 34 apresenta os dados das avaliações realizadas com a aluna. Ao retomar para a coleta *online* em agosto de 2020, a aluna realizou o DLE 1 para verificar o repertório em leitura e escrita. Nessa avaliação, constatou-se um desempenho acima do critério estabelecido para a realização do Módulo, sendo 100% de acertos nas tarefas de identidades (BB e CC), seleção de palavra impressa frente a palavra ditada (AC), figura-palavra impressa (BC), leitura de sílabas (CDs), leitura de vogais (CDv), cópia (CE e CF) e ditado manuscrito (AF); em seleção de figuras frente a palavra ditada (AB), palavra impressa-figura (CB), leitura de palavras (CD) e ditado por composição (AE) o desempenho foi de 93,3% de acertos; em nomeação de figuras (BD) a aluna acertou 86,6% e 84,6% em nomeação de letras (CDI). Portanto, em seguida realizou a avaliação do Módulo 2 (DLE 2), em que atingiu critério para exposição a esse ensino. Nesta avaliação, denominada de pré-teste, AS2 apresentou 80% de acertos em leitura de palavras, 77,5% em seleção de palavras frente a palavra ditada (AC), 65% em escrita por composição (AE) e 45% em escrita manuscrita. Após quatro meses de intervenção e a realização de doze dificuldades, a aluna encerrou a participação na pesquisa por mudar de cidade, realizando o pós-teste em dezembro de 2020, com desempenho de 87,5% em leitura de palavras, 72,5% em seleção de palavras frente a palavra ditada (AC), 55% na escrita por composição (AE) e 40% em escrita manuscrita (AF).

Figura 34

Desempenho de AS2 na avaliação de pré e pós-teste o Módulo 2



Nota. CD=Leitura de palavras; AE=Ditado com escrita por composição; AF=Ditado com escrita manuscrita; AC=relação palavra ditada-palavra impressa.

Monitoramento de leitura e escrita generalizada

Considerando as 12 unidades/dificuldades em que a aluna foi exposta no programa de ensino, ela realizou 13 monitoramentos, antes e após cada dificuldade realizada, conforme apresentado na Figura 35. Na tarefa de leitura (CD) e escrita de palavras ditadas (AE), o número máximo de acertos por monitoramento eram 20 palavras, sendo uma para cada dificuldade. No primeiro monitoramento, a aluna acertou 17 palavras em leitura e 18 em escrita; no segundo monitoramento, foram 13 acertos em leitura e 17 em escrita; no terceiro monitoramento foram 15 acertos na leitura e 17 na escrita; no quarto monitoramento a aluna acertou 15 palavras na leitura e escrita; no quinto monitoramento, foram 13 palavras lidas e 15 escritas corretamente; no sexto monitoramento, foram 14 acertos para leitura e 15 para escrita; no sétimo monitoramento, ela acertou 14 palavras ao ler e 13 ao escrever; no oitavo monitoramento, foram 14 palavras lidas corretamente e 15 escritas conforme ditado; no nono monitoramento foram 17 palavras lidas e escritas corretamente; no décimo monitoramento os acertos foram de 18 palavras em leitura e 17 em escrita; no décimo primeiro monitoramento ela acertou 16 palavras lidas e 17 palavras escritas; no décimo segundo monitoramento, seus acertos foram

de 18 palavras para leitura e escrita e; o último monitoramento realizado após a dificuldade RR (12 dificuldades do Módulo), ela acertou 17 palavras ao ler e escrever.

Ao analisar o número de palavras na tarefa de leitura e escrita por dificuldade, o número máximo seria de 13 palavras. Na tarefa de leitura, para as dificuldades Ç, CE-CI, vRc e SS, a aluna acertou todas as palavras as quais foram apresentadas; nas dificuldades Rbrando e XIS foram 12 acertos; em NH, vSc e QUE-QUI foram 11 palavras lidas corretamente; nas dificuldades LH, GE-GI, vNc e RR foram 10 acertos; em vLc, S=Z, cRv e Ã-ÃO foram 8 palavras lidas corretamente; em CH e GUE-GUI foram 7 palavras corretas e o menor número de acertos foram de 6 palavras na dificuldade cLv. Na tarefa de escrita, foram 13 acertos para Ç, CE-CI, LH, NH, vSc, Rbrando, S=Z e XIS; nas dificuldades GE-GI, vRc, vLc, cRv e Ã-ÃO, a aluna acertou 12 palavras; nas dificuldades CH e QUE-QUI, AR2 acertou 11 palavras ditadas; acertou 10 palavras em vNc, 6 palavras em cLv e GUE-GUI, duas palavras em RR e uma palavra em SS. Ressalta-se que a aluna foi exposta aos passos das palavras com Ç, CE-CI, LH, NH, CH, GE-GI, vRc, vSc, vNc, vLc, Rbrando e RR.

No Apêndice E constam as palavras lidas e escrita de maneira incorreta ou que a mãe deu a resposta para a aluna, a qual foi registrada como erro.

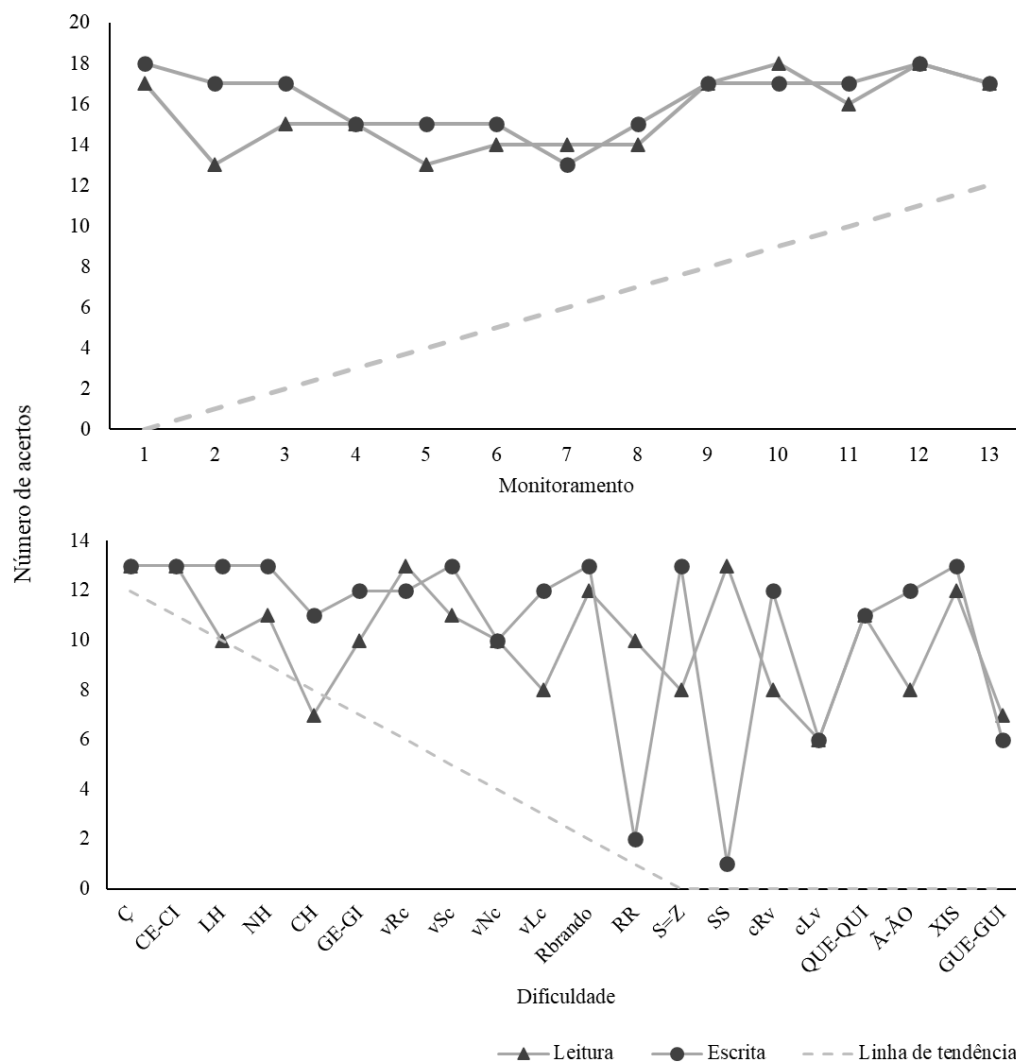
Nomeação de figuras e leitura de palavras dos passos de ensino

Cada passo de ensino era composto por pré-teste, ensino e pós-teste; o ensino foi realizado quando não atingiu o critério de 100% de acertos nas tarefas de seleção de palavras impressa frente à palavra ditada (AC) e ditado por composição (AE) no pré-teste. Conforme a Tabela 12 apresenta, a aluna realizou a etapa de ensino somente no Passo 2 da dificuldade vSc e Passo 4 do vNc. Em relação ao teste de cada passo de ensino, com avaliação da nomeação de figuras (BD) do Módulo 1 e leitura de palavras (CD) do Módulo 2, a Figura 36 apresenta os acertos e erros para cada tarefa e em cada dificuldade. A aluna acertou 98,9% nas duas tarefas,

sendo que na tarefa BD o número de figuras apresentadas foram de 192 e em leitura foram 288 palavras.

Figura 35

Número de acertos por tarefa (leitura e ditado) nos monitoramentos e entre dificuldades de ensino na avaliação de monitoramento do Módulo 2 para AS2



Nota. O painel superior apresenta o número de acertos por monitoramento; e o painel inferior apresenta o número de acertos por dificuldade.

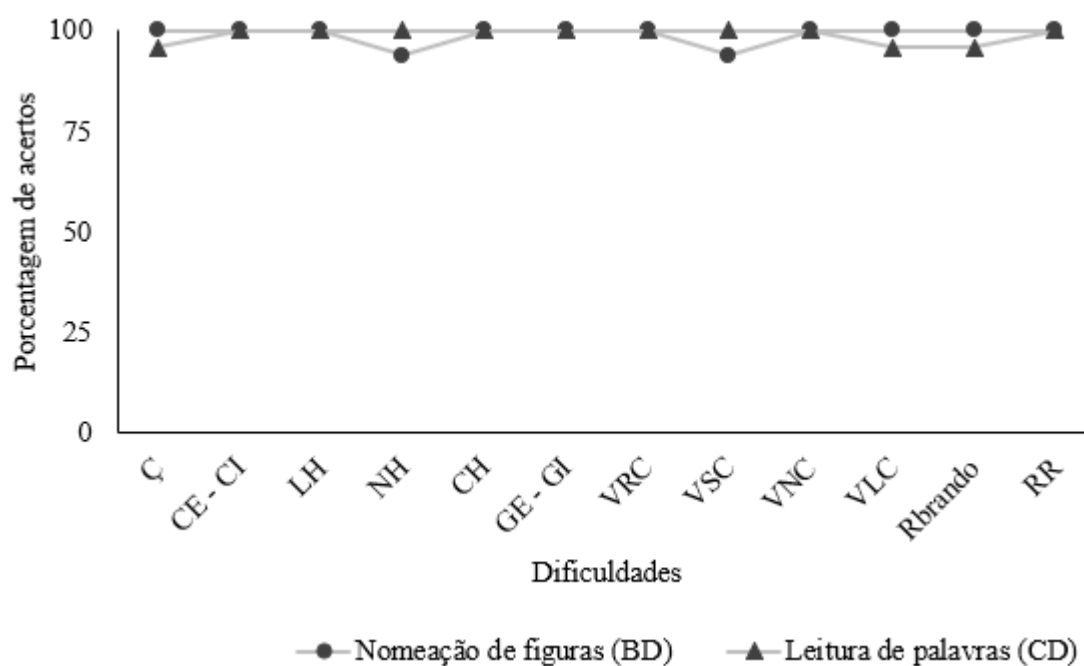
Tabela 12

Número de passos de ensino e critério de acertos para cada dificuldade da aluna AS2

Dificuldade	Nº Passos de ensino (mínimo 4)	Atingiu critério no Pré-teste de todos os passos?	Nº de Passos de ensino em que realizou treino	Passo da dificuldade em que realizou o treino
Ç	4	Sim		
CE - CI	4	Sim		
LH	4	Sim		
NH	4	Sim		
CH	4	Sim		
GE - GI	4	Sim		
vRc	4	Sim		
vSc	4	Não	1	Passo 2
vNc	4	Não	1	Passo 4
vLc	4	Sim		
Rbrando	4	Sim		
RR	4	Sim		

Figura 36

Porcentagem de acertos em leitura de palavras e nomeação de figuras por passo de ensino da aluna AS2



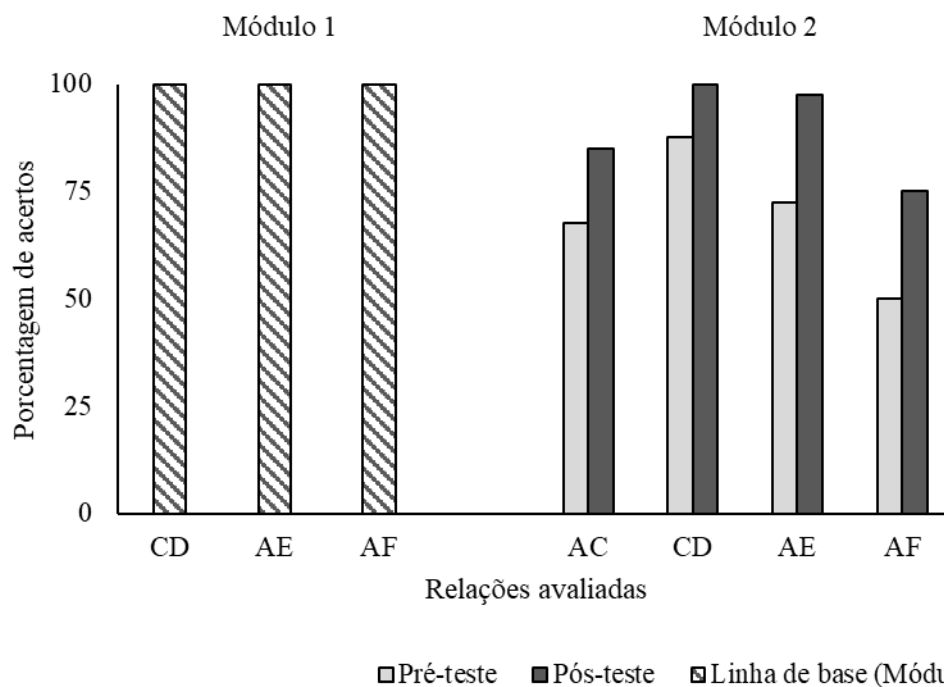
Participante AR7***Diagnóstico de Leitura e Escrita (DLE 2)***

Conforme o desempenho na avaliação do PMAIfa em novembro de 2019, AR7 foi convidado para o Estudo 2 por apresentar 48% na avaliação de Língua Portuguesa, realizada em novembro de 2019. Após o retorno das aulas de modo remoto, o aluno foi exposto ao DLE do Módulo 1 para verificar seu repertório em leitura e escrita. Conforme a Figura 37 apresenta, nas tarefas de seleção, o aluno apresentou 100% nas relações palavra ditada-palavra impressa (AC) e entre palavras impressas e figuras (BC e CB); na tarefa de identidade entre figuras (BB) acertou 93% de acertos; na relação palavra ditada-figura (AB), seu desempenho foi de 86% e; em identidade entre palavras (CC) foi de 80%. Nas tarefas de leitura, o aluno acertou 100% das palavras (CD), letras (CDI) e vogais (CDv) apresentadas; em leitura de letras (CDI) ele acertou 96% e em nomeação de figuras (BD) 93%. Nas tarefas de escrita, o aluno acertou todas as palavras copiadas (CE e CF) e ditadas para escrita por composição (AE), e em escrita manuscrita das palavras ditadas acertou 80%. Assim, com um desempenho superior ao critério estabelecido, o aluno foi direcionado para realizar o DLE do Módulo 2.

No mesmo mês, julho de 2020, deu-se a sequência da avaliação com o DLE 2, conforme apresentado na Figura 37. Nesta avaliação, no pré-teste, AR7 apresentou 87,5% de acertos nas palavras lidas (CD), 72,5% de acertos em escrita por composição (AE), 67,5% de acertos na seleção de palavras diante da palavra ditada (AC) e 50% em escrita manuscrita (AF). No pós-teste, o desempenho do aluno foi de 97,5% de acertos em leitura (CD), 90% de acertos em escrita por composição (AE), 82,5% de acertos em seleção (AC) e 67,5% de acertos em ditado manuscrito (AF).

Figura 37

Desempenho de AR7 na avaliação de pré e pós-teste o Módulo 2



Nota. CD=Leitura de palavras; AE=Ditado com escrita por composição; AF=Ditado com escrita manuscrita; AC=relação palavra ditada-palavra impressa.

- Monitoramento de leitura e escrita generalizada

O aluno completou todo o Módulo 2 do ALEPP, iniciando em 2020 e finalizando em 2021. Os acertos para a tarefa de leitura foram: 20 palavras para os Monitoramentos 2, 10, 19 e 21; 19 palavras para os Monitoramentos 1, 13, 14, 18 e 20; 18 palavras para os Monitoramentos 3, 6, 11 e 17; 17 palavras para os Monitoramentos 4, 5, 9, 12 e 16; 16 palavras para o Monitoramento 7 e; 15 palavras para os Monitoramentos 8 e 15. Na tarefa de escrita, o desempenho do participante foi de 20 palavras corretas nos Monitoramentos 12 e 19; 19 palavras para os Monitoramentos 2, 14, 19, 20 e 21; 18 palavras para os Monitoramentos 3, 6, 9, 17 e 18; 17 palavras para os Monitoramentos 7, 8, 10 e 11; 16 palavras para os Monitoramentos 1, 5 e 13 e; 15 palavras para o Monitoramento 16. Esses dados são

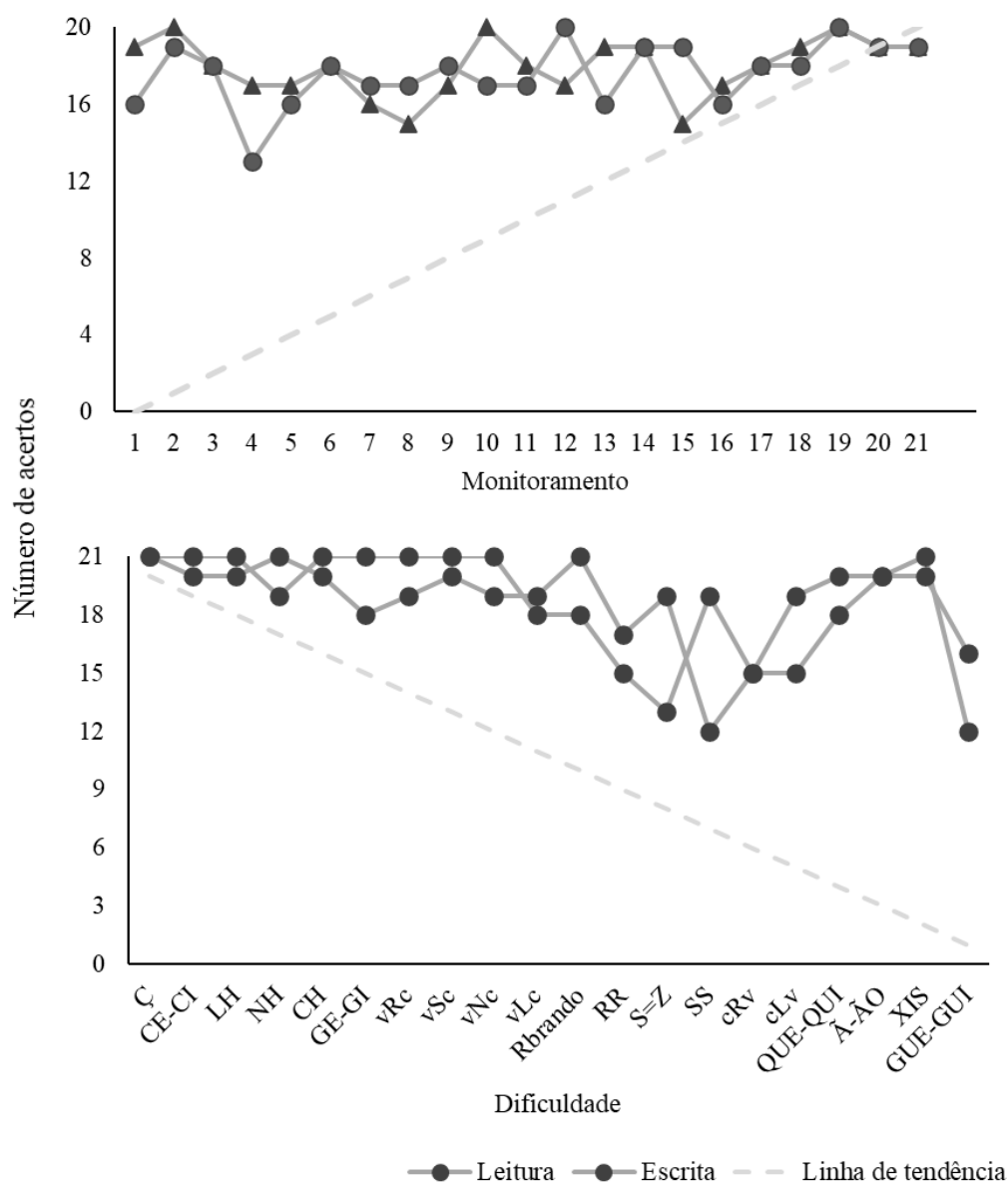
apresentados na Figura 38 e no Apêndice E constam as palavras lidas e escrita de maneira incorretas.

Teste de nomeação de figuras e leitura de palavras dos passos de ensino

As etapas do passo de ensino (pré-teste, ensino e pós-teste), conforme a Tabela 13, mostra que o aluno não atingiu critério nas tarefas de pré-teste (palavra impressa frente a palavra ditada - AC e ditado por composição - AE) dos Passos 2, da dificuldade CE-CI, e Passo 3 da dificuldade cLv. Em relação ao teste de cada passo de ensino, a Figura 39 apresenta os acertos e erros para cada tarefa e em cada dificuldade, com avaliação da nomeação de figuras (BD) do Módulo 1 e leitura de palavras (CD) do Módulo 2, AR7 acertou 97,8% na tarefa de nomeação de figuras (BD) e 97,5% em leitura de palavras (CD), sendo 320 figuras e 480 palavras, respectivamente, ao todo nos passos de ensino do Módulo 2.

Figura 38

Número de acertos por tarefa (leitura e ditado) nos monitoramentos e entre dificuldades de ensino na avaliação de monitoramento do Módulo 2 para AR7



Nota. O painel superior apresenta o número de acertos por monitoramento; e o painel inferior apresenta o número de acertos por dificuldade.

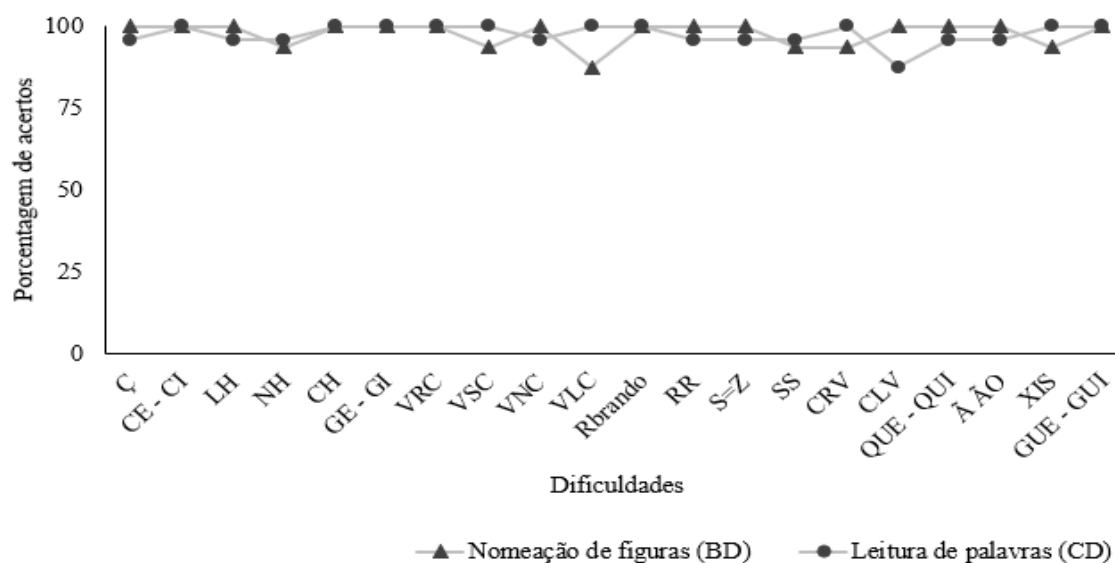
Tabela 13

Número de passos de ensino e critério de acertos para cada dificuldade do aluno AR7

Dificuldade	Nº Passos de ensino (mínimo 4)	Atingiu critério no Pré-teste de todos os passos?	Nº de Passos de ensino em que realizou treino	Passo da dificuldade em que realizou o treino
Ç	4	Sim		
CE - CI	4	Não	1	Passo 2
LH	4	Sim		
NH	4	Sim		
CH	4	Sim		
GE - GI	4	Sim		
vRc	4	Sim		
vSc	4	Sim		
vNc	4	Sim		
vLc	4	Sim		
Rbrando	4	Sim		
RR	4	Sim		
S=Z	4	Sim		
SS	4	Sim		
cRv	4	Sim		
cLv	4	Não	1	Passo 3
QUE-QUI	4	Sim		
Ã-ÃO	4	Sim		
XIS	4	Sim		
GUE-GUI	4	Sim		

Figura 39

Porcentagem de acertos em leitura de palavras e nomeação de figuras por passo de ensino da do aluno AR7



DISCUSSÃO

Com o objetivo de empregar o Módulo 1 e 2 do ALEPP com aplicação *online*, com alunos selecionados por meio do modelo multicamadas no Estudo 1, no contexto presencial antes da pandemia do Covid-19, como uma medida preventiva às dificuldades relacionadas à aprendizagem de leitura e de escrita de alunos ingressantes do Ensino Fundamental, proporcionando oportunidades de desenvolver o repertório alvo complementar à escola durante as aulas escolares remotas, este estudo derivou-se da necessidade de continuação do Estudo 1, adaptando-se as condições de distanciamento social imposto pela pandemia do Covid-19 no ano de 2020 e 2021. Buscando fornecer auxílio complementar as atividades escolares remotas para os alunos matriculados no 2º ano do Ensino Fundamental, esta pesquisa selecionou os participantes com base nas necessidades indicadas pelos professores quando os alunos estavam matriculados no 1º ano com ensino presencial antes da pandemia, pois, naquele momento, compreendeu-se que eram os alunos que mais indicavam necessidade de apoio para desenvolver as habilidades de leitura e escrita que mostravam-se emergentes, quando comparados aos parâmetros avaliativos do governo por meio da avaliação do PMAIfa.

Diante da suspensão das aulas presenciais, houve uma demanda para criar condições de ensino não presenciais, transformando-se um desafio para todos os agentes envolvidos, sejam profissionais da educação, alunos e familiares, iniciando um planejamento para que essas atividades ocorressem de maneira remota, seja por meio de plataformas *online* com aulas síncronas, transmissões de aulas gravadas e disponibilizadas pela internet, canal de televisão e rádio, materiais digitais e/ou impressos. No município da pesquisa, as atividades ocorreram por acesso a um site de cada escola vinculado à secretaria da educação em que, semanalmente, atualizava-se o roteiro de atividades a serem realizadas e entregue aos professores. Aos alunos que sinalizaram não ter condições de acesso à equipamentos ou internet, a escola forneceu os materiais impressos para que fossem retirados na escola. Para a grande maioria das crianças, o

acesso à internet por meio de um recurso tecnológico (computador, *smartphone* ou *tablet*) ocorreu, conforme relato da coordenadora pedagógica da escola. Entretanto, além dessa viabilidade do acesso ao recurso, a criança necessitou do auxílio e supervisão de um adulto durante as atividades, uma vez que são dependentes para ler, escrever e acessar equipamentos tecnológicos (Brasil, 2020d).

A necessidade de um adulto para monitorar as atividades remotas coloca em pauta a fragilidade e o desafio que pode ocorrer neste processo de ensino diante da necessidade dos conhecimentos de acesso a esses recursos e ao grau de instrução educacional que este adulto necessita, além da demanda de ser o mediador do processo de ensino e aprendizagem entre professor e aluno (Brasil, 2020d). Essas fragilidades podem criar ou ressaltar as desigualdades sociais que impactam no processo de aprendizagem escolar da criança, o que torna-se alarmante, uma vez que estas crianças encontravam-se em anos escolares que contemplam a alfabetização, abrangendo as habilidades que serão primordiais para os demais anos escolares do indivíduo (Brasil, 2019c).

Neste estudo, foram constatadas estas fragilidades, uma vez que os alunos que demonstraram maiores dificuldades de aprendizagem durante o 1º ano escolar e que faziam parte do grupo que foi exposto ao programa de ensino informatizado em camada 2 e 3 do RTI (Grupo Suporte, Estudo 1), em sua maioria, não tinham acesso a um computador que viabilizasse a aplicação do programa de ensino *online* com a pesquisadora, somente um *smartphone* da mãe ou pai. Desse modo, somente quatro alunos puderam realizar as atividades *online* e que as mães se dispuseram a configurar e monitorar a aplicação durante três a quatro dias na semana, no caso os participantes, no Estudo 1, AS1, AS2 e AR7 da Turma A e BS5 da Turma B.

Nesta nova condição, a pesquisadora necessitou adaptar-se aos horários que melhor se encaixassem na rotina da família, pois duas das quatro mães trabalhavam, e isto fez com que

algumas sessões precisassem ser desmarcadas ou alterar o horário para que fosse possível a realização, por isso as sessões ocorreram no período da manhã e/ou tarde. A construção de um bom relacionamento entre pesquisadora e as mães fez com que essas eventualidades não atrapalhassem a condução da pesquisa e ainda permitiu criar um vínculo mais próximo com a família, o que no contexto presencial não foi constatado. Desta maneira, buscou-se sempre a flexibilização dos horários uma vez que o novo contexto imposto pela pandemia trouxe uma mudança na rotina das famílias. Essa mudança ocasionou em uma adaptação de um único ambiente para diversas finalidades (Espinosa, Metko, Raimondi, Impenna, & Scognamiglio, 2020). Esse “novo normal” impôs um planejamento ainda maior dos pais para o estabelecimento de rotina, pelas demandas da própria criança e suas atividades pedagógicas, e por seus compromissos profissionais e domésticos.

Mesmo diante de inúmeras demandas que essas mães tiveram durante o isolamento social, mostraram-se ativas para tornar o ambiente estruturado para o novo formato das atividades, aceitando sugestões da pesquisadora e colaborando na viabilidade da aplicação do programa de ensino, principalmente da mãe de BS5 que permaneceu em todas as sessões fornecendo dicas e relatos de suas experiências para o sucesso do procedimento. Orientação e participação de familiares para o sucesso de procedimentos de terapia aplicadas ou auxiliados por familiares no contexto remoto são identificados em estudos científicos realizados durante a pandemia do Covid-19 (Araripe et al., 2019; Carneiro, Brassalatti, Nunes, Damasceno, & Cortez, 2020; Espinosa et al., 2020).

Como já mencionado, a condução da aplicação *online* permitiu uma relação próxima com os familiares, o que trouxe informações que puderam auxiliar na compreensão dos repertórios identificados nos alunos deste estudo. A mãe de AS1 contou para a pesquisadora, em uma conversa informal, que a condução da aplicação *online* estava favorecendo a aprendizagem da aluna, uma vez que a mãe não estava realizando as atividades da escola, e o

modo como a pesquisadora interagia com a criança, incentivando, reforçando que erros durante a aprendizagem são normais, que ela era capaz de ler e escrever, e que o ensino seria realizado conforme o ritmo dela, fez com que a mãe observasse mudança nos comportamentos da aluna no ambiente familiar, dizendo que a mesma sentia maior confiança para tentar ler e escrever palavras que a mãe apresentava informalmente no cotidiano. Ainda, a mãe disse que percebeu que AS1 era outra criança, mais confiante e determinada, e que acreditava que o programa poderia trazer maiores benefícios na formação escolar da menina. Essa melhora no desempenho da criança pode ser resultado, para além do próprio programa de ensino, do envolvimento e a aproximação da mãe durante a intervenção e na rotina das atividades pedagógicas, principalmente pela mãe relatar que percebeu a autoconfiança e interesse da criança em aprender independentemente da instrução formal (Marturano, 1999).

Com AR7 o relato foi em relação ao seu baixo desempenho na avaliação de Língua Portuguesa no pós-teste do PMAIfa. A mãe contou à pesquisadora que no segundo semestre de 2019, o menino apresentou uma mudança de comportamento que não soube indicar um motivo. Preocupada com o baixo rendimento nas avaliações da professora, colocou o AR7 em aulas particulares de Língua Portuguesa e, a partir de então, verificou que seus desempenhos mudaram. No primeiro contato com a mãe, após a pesquisadora explicar como eram os módulos de ensino do ALEPP, ela disse que acreditava que a realização das atividades do Módulo 2 poderia favorecer a aprendizagem e reforçar o ensino que ele recebia na escola e nas aulas particulares. Isso pode ser observado nos dados encontrados no pré e pós-teste do DLE 2, em que seu repertório em leitura e escrita não era baixo (acima de 50%), mas na tarefa de seleção entre palavras impressas que demandava a diferenciação acurada entre as palavras, mostrou que o aluno poderia se beneficiar do programa e isto foi constatado pelo aumento na porcentagem de acertos após a condução do ensino.

No caso de AS2 que estava realizando o Módulo 1 no Estudo 1 e que mostrou um desempenho de 73% de acertos na avaliação de Língua Portuguesa do PMAIfa no final de 2019, retornou para a pesquisa no Módulo 2 após verificar seu alto desempenho no DLE do Módulo 1. Esse retorno da aluna na pesquisa, mesmo estando matriculada no turno oposto às turmas acompanhadas no Estudo 1, ocorreu após a imposição das medidas restritivas da pandemia e a pesquisadora observar que a aluna apresentava altos desempenhos nas avaliações dos módulos de ensino, mas apresentava comportamentos que precisariam ser trabalhados, como a ansiedade para finalizar o mais rápido a tarefa, lendo e escrevendo rapidamente sem demonstrar uma consciência do que estava realizando, e a frustração ao errar (a aluna ficava quieta demonstrava estar brava com a pesquisadora, o que foi também observado na coleta presencial). Isso foi afirmado pela mãe e ela ressaltou que o Módulo 2 poderia contribuir para o ensino das discriminações entre as dificuldades da língua portuguesa, já que percebia que a criança apresentava esses tipos de erros na leitura e na escrita. No início de 2021, quando as atividades foram retomadas após o recesso de final de ano, a mãe comunicou que estavam de mudança de cidade, mas solicitou que se permanecesse as atividades *online*, pois compreendia que o programa trazia benefícios para sua filha. Entretanto, a mãe não retornou o contato para continuar as atividades de ensino após a mudança de cidade.

No caso de BS5, no planejamento da retomada da coleta *online*, a pesquisadora demonstrou preocupação para que a aplicação fosse viável, já que não conhecia a mãe do aluno. Importante destacar que, mesmo sabendo das desigualdades de acesso que os alunos poderiam apresentar durante as atividades remotas da escola, um outro fator que mostrou-se preocupante para a aplicação *online* do ALEPP, especificamente com esse aluno, foi as barreiras impostas pelo distanciamento social no que se refere ao controle dos comportamentos e os procedimentos adicionais adotados no Estudo 1 enquanto ocorreu a coleta presencial. No momento da coleta presencial, a pesquisadora teve a oportunidade de trabalhar com o controle

dos comportamentos estereotipados devido ao TEA e a necessidade de controle dos estímulos ambientais para não atrapalhar a condução do programa de ensino, assim como ocorre nas escolas com o atendimento educacional especializado (AEE), que tem como uma das funções organizar e elaborar recursos pedagógicos e de acessibilidade para eliminar quaisquer barreiras que impossibilitem a plena participação nas atividades de sala de aula regular (Brasil, 2020d). E tratando-se de um público que apresenta uma especificidade para aprendizagem, a dificuldade de ofertar um ensino à distância que seja eficaz (Pagaiame, Artes, Melo, Kumada, Prieto, & Drago, 2021), torna-se um desafio ainda maior e essas crianças poderão apresentar prejuízos ainda maiores, quando comparado aos alunos considerados com desenvolvimento típico (Azevedo, Hasan, Goldemberg, Iqbal, & Geven, 2020).

As especificidades do TEA e o contexto da pandemia, portanto, demandaram que as atividades, mediada ou não por tecnologias digitais de informação e comunicação, fossem realizadas adotando medidas de acessibilidade (Brasil, 2020d). Nesta perspectiva, a pesquisadora necessitou adaptar as condições ambientais para a aplicação do programa de ensino com BS5, uma vez que o recurso informatizado já possui suas configurações específicas sem permitir alterações em seu formato. Essa adaptação necessitou da presença da mãe em todas as sessões, pois era ela quem forneceria todos os arranjos ambientais necessários para que fosse viável a aplicação do programa de ensino *online*, fazendo a intermediação entre pesquisadora e aluno, repetindo comandos dados pela pesquisadora e trabalhando ativamente no controle de comportamentos de fuga e esquiva, diferentemente dos demais participantes que as mães apenas supervisionavam distantemente as atividades. Esse apoio e supervisão de um adulto durante as atividades remotas, independentemente das necessidades comportamentais do TEA, são necessárias para esta faixa etária de crianças (Brasil, 2020d), como observado com os demais participantes, pois essa participação ativa e direta das mães nesse contexto tornou-se uma medida para evitar perdas na aprendizagem das crianças durante a suspensão de

aulas, por permitir que a pesquisadora realizasse uma intervenção frequente durante a semana (Gomes, Silveira, Estrela, Figueiredo, Oliveira, & Oliveira, 2021).

Além da participação ativa desta mãe, as informações fornecidas por ela em relação aos demais atendimentos que BS5 realizava, permitiu compreender e aprender mais sobre os comportamentos e repertórios da criança. Por isso, o papel da mãe foi essencial para os resultados obtidos e, principalmente, por tornar possível e viável a aplicação *online* do procedimento de ensino. Observações assistemáticas realizadas pela pesquisadora durante a aplicação do programa de ensino mostraram que a mãe apresentou comportamentos adequados durante a condução do programa e de auxílio ao filho nas tarefas. O uso de dicas e consequências foram dadas por todas as mães, com exceção de AS7, ressaltando que as mães de AS1 e AS2 davam, muitas vezes, a resposta para as alunas quando as mesmas mostravam-se frustradas (nestes casos, as respostas foram registradas como erro). Nesse sentido, a pesquisadora conversou com essas mães explicando que não havia problema se as crianças não respondessem corretamente, pedindo que não dessem as respostas. No caso de BS5, as dicas e consequências fornecidas pela mãe foram importantes para manter o aluno engajado na tarefa e diminuir a ocorrência de erros e evitar fuga e esquiva e subprodutos emocionais (Amaral, Duarte, & Melo, 2019; de Rose, 2005; Matos, 1995; Melo, Hanna, & Carmo, 2014), como por exemplo o fornecimento de itens alimentícios, dicas e correções durante o ensino e o controle dos comportamentos de fuga, proporcionando um arranjo de contingências facilitadora à aprendizagem (Skinner, 1972). Cabe destacar que quando o aluno acertava, ele comemorava, batia palmas, sorria, pulava na cadeira, o que foi identificado também com os demais participantes em algumas ocasiões.

Os estudos de Benitez e Domeniconi (2012, 2016) e Nunes, Takahaji, Benitez, Domeniconi e Ferreira (2012) investigaram os comportamentos do monitor em termos de interação com o aprendiz durante a aplicação do programa, similarmente ao papel das mães

neste estudo, mas que não foram registradas sistematicamente. Os resultados dos estudos mostraram, de modo geral, que houve uma diminuição no número de dicas ao longo do programa e foram fornecidas mais dicas adequadas (por exemplo, instruções das tarefas) do que inadequadas (por exemplo, ênfase negativa nos erros das crianças). Os estudos sugerem que a interação entre o aluno e o monitor podem ter aumentado a possibilidade de o aprendiz responder corretamente em tentativas subsequentes, além do auxílio a responder sob controle da tarefa (atento ao estímulo-modelo, de comparação ou da resposta com as unidades mínimas da palavra). Na presente pesquisa, a mãe de BS5 não recebeu orientação da pesquisadora, mas recebia orientação da psicóloga comportamental que atendia-a durante a pandemia, profissional essa que atendia a criança antes da interrupção das atividades presenciais.

Diante das condições impostas pela pandemia do Covid-19 e a necessidade do arranjo ambiental físico e virtual, verificou-se a viabilidade da aplicação do programa de ensino de leitura e escrita informatizado com as crianças com dificuldade de aprendizagem ou com TEA na aplicação *online*. Com isso, três alunos completaram os Módulos de ensino e uma aluna realizou 12 dificuldades do Módulo 2 de ensino. Os alunos AS1 e BS5 que foram expostos ao Módulo 1 do ALEPP, completaram os passos de ensino em quatro meses, com aplicações de duas a três vezes por semana, com sessões de ensino de 55 minutos para AS1 e 36 minutos para BS5, indicando que os alunos não demandaram repetições nas sessões de ensino, diferentemente do observado no Estudo 1 que realizaram a Unidade 1 e com os participantes do estudo de de Souza e de Rose (2006), mostrando que em diferentes populações a média de repetição da unidade para pré-escolares foi de 1,1, de alunos de classe comum foi de 2,0, e de adultos que não sabiam ler 1,5, já os estudantes da classe especial foi de 4,0. Os dados encontrados neste estudo, corroboram com os resultados apresentado no estudo de Menotti, Domeniconi e Benitez (2019), em que pais aplicaram um ensino informatizado de relações entre palavras ditadas e impressas com crianças com TEA matriculadas no 2º ano do Ensino

Fundamental e eles não demonstraram repetições nos passos de ensino, o que pode estar relacionado ao uso de instruções adicionais ao programa de ensino.

Nas avaliações das unidades de ensino, AS1 e BS5 demonstraram repertórios similares. No pré-teste da Unidade 2, AS1 obteve acertos superiores a 90% e BS5 acima de 69% nas tarefas de seleção, mas em leitura e escrita seus desempenhos foram abaixo de 29%. Isso indica que a alta porcentagem nas tarefas de seleção entre palavras impressas e figuras, pode ter ocorrido das pistas visuais, uma vez que os estímulos respostas na relação BC apresentavam as sílabas iniciais diferentes e essas duas crianças apresentaram uma leitura silabada, podendo ser consequências da escolarização por meio do tradicional método sintético, os quais partem das unidades menores para maiores (por exemplo, de letras para sílabas e sílabas para palavra) (Seabra & Dias, 2011). No pós-teste desta unidade, observou-se que houve um aumento na porcentagem de acertos na leitura das palavras no pré-teste das Unidade 3 e 4, mas na tarefa de ditado não foi possível observar esse comportamento, uma vez que não foi avaliado nessas unidades.

Esse aumento para a participante AS1 foi observado ao longo do ensino, pois a pesquisadora, ao observar que a aluna apresentava trocas na nomeação de letras que refletia na leitura das sílabas, iniciou um procedimento adicional que auxiliava-a durante os passos de ensino. Por exemplo, todas as vezes que havia a tarefa de seleção entre palavra ditada e palavra impressa (AC), pediu-se que a aluna realizasse a leitura de ambas as palavras para que tivesse certeza de sua resposta. Além disso, a própria participante indicava para a pesquisadora seu desconhecimento diante de letras que não faziam parte de seu repertório, solicitando, então, que a pesquisadora dissesse a ela o nome ou a sílaba correspondente, em seguida a aluna, com uma leitura silabada, realizava uma leitura em voz baixa e clicava na palavra correta. Essas dificuldades foram amenizadas e as dicas esvanecidas ao longo da aplicação do programa de ensino, observando que a aluna adquiriu esse comportamento de ler todos os estímulos

respostas disponíveis na tela para garantir o acerto. Um exemplo de situação que ocorreu foi, tanto nos passos de ensino quanto nas avaliações, a aluna narrava o que estava pensando no momento de encontrar a resposta correta nas tarefas de seleção (AC, BC, CB) dizendo: “*essa não é, porque se a figura é BOCA essa palavra começa com SA e é obvio que boca começa com BO. Essa aqui começa com CA e também não é boca, então essa aqui começa com BO e tem CA, então é BOCA*”. Isso corrobora com o procedimento de exclusão adotado nos passos de ensino (de Rose et al., 1989, 1992; de Souza & de Rose, 2006; de Rose, de Souza, & Hanna, 1996), em que a criança foi exposta a uma palavra composta com sílabas de seu conhecimento (ensinadas no Módulo 1, por meio de sílabas simples do tipo consoante-vogal ou vogal isolada) e a outra correspondia a palavra nova, porém, percebe-se que a aluna utilizou de recursos que era capaz naquele momento, ou seja, excluía a palavra pela leitura das sílabas iniciais da palavra e, caso necessitasse, fazia a leitura silabada da palavra completa, o que ocorria na tarefa de leitura (CD).

A aplicação individualizada permitiu que a pesquisadora atentasse para cada dificuldade da aluna e fornecesse os suportes necessários para trabalhar-se na diminuição dos erros e na confiança da participante em realizar leitura e escrita de palavras, pois no início da aplicação *online* ela chorava diante de tarefas que demandavam a produção de uma resposta (ler e escrever) e ao final ela deixou de demonstrar esse comportamento indicando a pesquisadora quando não sabia, por exemplo, na leitura de letras, ao aparecer letras não apresentadas no programa (Y, W, X, e K) ela afirmou a pesquisadora que a mesma não havia ensinado. Essas observações e intervenções realizadas com esta aluna somente seria possível, em contexto presencial, se ela estivesse na intervenção individualizada na camada 3 do RTI, o que já era um indicativo da sua última avaliação do DLE ao final de 2019, e mesmo diante de tantos fatores que a suspensão de aulas durante a pandemia do Covid-19 acarretou, essa aluna mostrou-se beneficiada pela condução *online* do programa.

Analisando-se os erros nas tarefas do treino de seleção e nomeação de figuras de AS1 e BS5 no Módulo 1, as respostas apresentaram o mesmo tipo de erro identificado no Estudo 1, ou seja, nomeavam a figura com uma outra palavra que fazia parte de seu repertório. Esse treino permitiu a ampliação de vocabulário das crianças e uma estratégia para memorização, pois diante da nomeação errada das figuras, a pesquisadora reforçava a palavra falada pelo computador na tarefa de seleção e dizia para que memorizassem o nome da figura, pois posteriormente seria solicitado. Às vezes, os dois participantes repetiram diversas vezes a palavra em voz baixa até que fosse apresentado a figura que tiveram dificuldade de lembrar anteriormente, chamado de comportamento de ensaio, como encontrado com participantes com e sem deficiência intelectual no estudo de Teixeira (2019). Entretanto, não se pode afirmar que esse treino pode ter favorecido a aquisição de novos vocabulários, uma vez que a nomeação de figuras não é avaliada no pós-teste das unidades.

Em relação aos alunos expostos ao Módulo 2, AS2 e AR7, realizam atividades em três a quatro dias por semana, com sessões que variaram conforme seus desempenhos, podendo ser expostos de dois a quatro passos do programa de ensino. Seus desempenhos no pré-teste do DLE 2 foram similares em todas as relações avaliadas, assim como os dois participantes do Módulo 1, mostrando que o repertório de entrada de cada um corresponde a necessidade do módulo realizado, o que é viabilizado pelo ALEPP ser um currículo de ensino. Quando analisados os desempenhos no pós-teste do DLE 2, diferem-se pela porcentagem de acertos, o que pode ser justificado que AR7 foi exposto a todas as dificuldades de ensino e AS2 realizou somente 12 de 20 dificuldades. Ao analisar as respostas qualitativas de cada aluno, identificou-se que no pré e pós-teste os alunos apresentaram diferenças mínimas na escrita das palavras (omissão ou troca de letra, por exemplo: OSO ao invés de OSSO e AVIZO ao invés de AVISO). Portanto, observou-se que a única sílaba incorreta correspondia à dificuldade ensinada no módulo de ensino.

Os erros de AS2 em leitura (CD), escrita (AE) e seleção de palavras impressas (AC), em sua maior parte, correspondem as dificuldades não ensinadas, sendo *S=Z*, *SS*, *cRv*, *cLv*, *QUE-QUI*, *Ã-ÃO*, *X* e *GUE-GUI*. Isso demonstra que o Módulo 2 mostrou efeito na aquisição de repertório em leitura e escrita para a aluna, além de possibilitar a aprendizagem de discriminação entre palavras com diferenças críticas, já que o objetivo não foi ensinar as regras gramaticais de cada dificuldade, mas proporcionar que o aprendiz aprenda a discriminar as palavras quando apresentadas, atentando-se a grafia correta por meio da exposição delas.

Além disso, observou-se uma diferença no desempenho nas tarefas de ditado por composição e manuscrito, sendo maior na composição do que no manuscrito. Isso possibilita supor que a disposição de letras para a realização da escrita fornece dicas para que o aluno escreva de maneira correta, o que na escrita manuscrita o aluno não tem, dependendo exclusivamente de seus conhecimentos para a escrita da palavra. E por isso, tanto AS2 quanto AR7 compreendiam qual era a dificuldade daquela sessão e não realizaram, com exceção de duas ocasiões, o ensino dos passos; ambos relatavam a pesquisadora que já sabiam qual a dificuldade por ler o nome da sessão na tela de início da tarefa do dia. Por exemplo, palavras escritas com Ç e que ao lê-las demonstram fonema /s/, a criança busca pela letra S no momento de compor a palavra, mas se na tela do computador não aparece a letra que procurava, mas encontrou a letra Ç que aprendeu que tem ‘som’ de S, ele utilizará desta para escrever a palavra solicitada.

Um outro aspecto que pode ter influenciado na não repetição dos passos foi a instrução dada pela pesquisadora, buscando auxiliar os alunos a perceber as diferenças de sons da sílaba ou escrita da palavra, pois as crianças questionavam quando elas sabiam o que usar nas palavras. Desse modo, a pesquisadora explicou aos alunos que a Língua Portuguesa é complexa e há diversas regras para a escrita, porém na idade deles o importante era ler bastante livros e

outros tipos de materiais que pudessem proporcioná-los a exposição a diversas palavras e, assim, atentar-se a leitura das palavras as letras que compõe a escrita das palavras.

Para as dificuldades do módulo que favoreciam o fornecimento de dicas para identificar qual letra fazia parte da palavra, a pesquisadora ressaltou isso com os alunos, por exemplo, as diferenças entre o ‘som’ que a palavra com um ou dois R (por exemplo, pedia-se que o aluno repetisse a palavra colocando a mão na boca e na garganta para ver a diferença de qual o lugar que vibra ao falar o som do R) e um ou dois S, a repetição e entonação em voz alta da sílaba correspondente às dificuldades *cRv*, *vRc*, *vSc*, *vNc*, e *vLc*, entre outras dicas que a pesquisadora buscou fornecer para que as crianças compreendessem as diferenças quando necessitassem ler ou escrever essas palavras. Além disso, na tarefa de ditado, a pesquisadora sempre solicitava que o aluno lesse a palavra, conferindo-a para que pudessem ter certeza de que estava escrito corretamente. Esses procedimentos adicionais por parte da pesquisadora podem ter facilitado o desempenho das crianças nos passos de cada dificuldade e no teste de monitoramento, pois os dois necessitaram realizar o passo de ensino em apenas duas ocasiões e o número de acertos para cada dificuldade aumenta conforme a criança já foi exposta, respectivamente em cada atividade do Módulo 2, o que difere dos achados de Cravo e colaboradores (2019) em que as crianças com implante coclear necessitaram da exposição ao ensino do passo, mas que diminuiu gradativamente ao longo das exposições. As crianças do estudo, logo na primeira palavra, ao ver as letras que estavam dispostas para a composição da escrita por ditado, diziam que sabiam qual seria a dificuldade. Por isso, durante o pré e pós-teste do passo de ensino, as crianças utilizavam corretamente a correspondência da dificuldade do passo na tarefa de ditado e seleção.

Um dado que reforça esse conhecimento por parte das crianças e permite indicar que aprenderam a ler palavras com as dificuldades de ensino por meio da escrita e seleção de palavras, foi a alta porcentagem (acima de 97%) de acertos no teste de leitura da palavra ao

final do passo. Essa tarefa demandou que os participantes soubessem a ler a sílaba correspondente a dificuldade e, ao acertá-las, mostraram que mesmo sem serem expostos ao ensino dentro do passo, eles adquiriram o conhecimento para ler uma palavra com a dificuldade do módulo quando solicitado, já que no monitoramento, em que apareciam todas as dificuldades, eles apresentaram um número de erro maior antes de ser expostos ao passo da dificuldade. Um erro observado nas respostas de AS2 e AR7 foi a troca entre sílabas das dificuldades, em sua maior parte, em situações de escrita manuscrita, situação essa que gera dúvidas pelos fonemas das dificuldades serem semelhantes e não terem as dicas das letras para compô-las, por exemplo, a troca entre *CH* com *X* e *SS* com *Ç*,

Outro dado identificado na análise dos resultados foi a diferença entre os erros no monitoramento das dificuldades de ensino, em que o número de erros ocorreu em sua maior parte na tarefa de leitura para AR7 e escrita para AS2, assim como AS1, no Módulo 1, apresentou maior desempenho em escrita. Nos monitoramentos, na tarefa de leitura, a pesquisadora fornecia uma nova oportunidade para que o aluno lesse as palavras apresentadas (dizia para que tentasse mais uma vez), caso o erro persistisse, era fornecida a leitura correta da palavra. O participante AR7 aceitou bem esse procedimento adotado pela pesquisadora, em que tentava ler por diversas vezes a palavra independentemente da pesquisadora solicitar, até que falasse a palavra que remetia a algo conhecido por ele, o que gerou dúvidas e erro em palavras que podem não fazer parte de seu vocabulário, por exemplo nas palavras *vulgo*, *munheca*, *clave*, *tropa*, entre outras. Essa suposição, dá-se diante da relação semântica e contextual do ensino das palavras no Módulo 2 (de Souza & de Rose, 2006), por isso ensinar palavras por meio de um contexto, ou empregando palavras familiares e frequentes no cotidiano da criança, pode favorecer o reconhecimento dessas e, portanto, a aprendizagem (Felippe, Rocca, Postalli, & Domeniconi, 2011).

No caso de AS2, a aluna não recebeu bem a instrução de quando a pesquisadora solicitava para que ela realizasse novamente a leitura, pois dizia “*eu já sei, é assim que se lê*” e muitas vezes a mãe intervia pedindo para que a criança não respondesse assim e tentasse novamente ou dava a resposta a ela. Quando ocorria uma nova tentativa de leitura, a aluna tentava fazer uma leitura mais silabada e acertava e, então, a pesquisadora comemorava com a aluna e reforçava o comportamento de tentar novamente dizendo “*isso mesmo, você conseguiu! Quando temos dúvidas, precisamos ler mais devagar e atentar-se para cada sílaba da palavra, pois se lermos ela de maneira errada pode significar outra palavra ou mesmo não ter significado. Errar é normal, mas se podemos acertar, vamos trabalhar para acertarmos sempre, ok?!*”. Desse modo, observou-se que ao passar das dificuldades, a aluna mudou seu comportamento e demonstrou menos ansiedade para finalizar a tarefa rapidamente e começou a realizar leitura após a escrita das palavras para que não errasse.

De modo geral, este estudo permitiu acompanhar quatro participantes com repertórios e necessidades de suportes diferenciados por meio de uma coleta de dados *online*, além de proporcionar uma medida suplementar às atividades escolares durante a pandemia do Covid-19. Os dados obtidos reforçam a contribuição do programa de ensino como suplementar e complementar as atividades realizadas pela escola (Bandini, Bandini, Sella, & de Souza, 2014; Benitez & Domeniconi, 2016; Benitez & Domeniconi, 2016; Cravo & Almeida-Verdu, 2018; de Rose et al., 1989, 1992; de Rose et al., 1996; de Souza et al., 2004; Lucchesi, Almeida-Verdu & de Souza, 2018; Fava-Menzori et al., 2018; Reis, de Souza, & de Rose, 2009) e reforça a importância de intervir durante a suspensão de aulas presenciais decorrentes à pandemia do Covid-19 (Oliveira, Andrade, Souza, De Micheli, Fonseca et al., 2021; Souza, Lima, Soares, Marcondes, & Davi, 2020) aos alunos dos primeiros anos do Ensino Fundamental, contribuindo para diminuir os prejuízos que podem surgir ao longo do processo de aprendizagem (Souza et al., 2020; Azevedo et al., 2020), além de diminuir a diferença de desempenho existente com

seus colegas de turma, podendo beneficiar o processo de ensino ao retornar para o contexto presencial, pois as escolas precisarão se adaptar a novos modelos de ensino que atendam as demandas das desigualdades impostas pelo ensino remoto, diminuindo prejuízos acadêmicos e sociais.

Além disso, mostra-se necessário que entidades governamentais criem ações para trabalhar-se com as dificuldades que serão encontradas nas escolas, para além das existentes no momento do trabalho remoto, investindo em planos que envolvam recursos tecnológicos e a qualidade de acesso à internet, que podem beneficiar todos os agentes envolvidos, principalmente os alunos (Azevedo, et al. 2020; Oliveira et al., 2021). Esse investimento na educação permitiria que os professores e alunos recebessem apoio de outros profissionais para trabalhar-se conjuntamente atendendo as demandas no contraturno da escola; desse modo, permitiria propor ações para adequar o ensino das habilidades em defasagem com os alunos que de fato necessitam. Essas ações podem ser desde a disponibilização de recursos, como *smartphones* e *tablets* com acesso à internet para realização de atividades *online*, ferramentas digitais (plataformas *online*, jogos, entre outros), transmissão de atividades via rádio, televisão e internet que respondam às reais necessidades dos alunos, além da capacitação dos professores para uso e construção de recursos que auxiliem no processo de ensino (Azevedo, et al. 2020; Oliveira et al., 2021; Fundação Lemann, 2020).

Oliveira, Gomes e Barcellos (2020), após revisar estudos científicos sobre impacto do fechamento das escolas sobre o desempenho dos alunos em outros contextos, como por exemplo férias de verão, desastres naturais e surto de poliomielite, sugerem que os prejuízos na aprendizagem pós-pandemia sejam recuperados, a longo prazo, por meio de políticas e intervenções eficazes com adoção de um ensino que combine o ensino presencial com orientações *online*, uso de tecnologia inserida no contexto escolar, ensino estruturado, dever de casa, garantia da frequência escolar, entre outros aspectos. Além disso, os autores apontam que

ao retornar para as aulas presenciais, o caminho para iniciar o reparo pelo dano causado na suspensão de aulas presenciais, conforme identificado na revisão de literatura, é a realização de uma avaliação diagnóstica com base na retomada do planejamento de ensino e, a partir de então, propor intervenções objetivas e promissoras por meio de um ensino estruturado, o uso de métodos adequados de alfabetização, o uso estratégico dos deveres de casa e de programas de leitura (p. 566), sendo primordial a oferta de programas intensivos de tutoria em pequenos grupos para os alunos com mais dificuldades.

Outros fatores de suma importância observados neste estudo foram a condução da aplicação individualizada, que permitiu avaliar e identificar os repertórios iniciais à aplicação do recurso (de Rose, 2005); adequação do ensino às necessidades observadas para cada participante diante das diferenças no tempo de cada sessão e o número de repetições; além do benefício do acompanhamento constante dos erros para intervir com medidas que diminuísse a exposição ao erro (Calcagno et al., 2016; Juliano & Luna, 2008; Henklain & Carmo, 2013; Matos, 2001; Muto & Postalli, 2020; Rogoski et al., 2015). Destaca-se que a análise constante dos passos de ensino para identificar relações frequentes de ocorrência de erros permitiu ao pesquisador ajustar o procedimento e/ou adotar medidas que minimizem o erro dos alunos (Calcagno et al., 2016). Além de que, nesta pesquisa adotou-se um recurso de ensino baseado em evidências científicas, corroborando com a significância que os efeitos podem ser apresentados pelos participantes durante o processo de ensino e aprendizagem (Brasil, 2019c; Hempenstall, 2006; Slavin, 2020), bem como contingências que foram programadas e reestruturadas para um ensino eficaz (de Rose, 2005; Matos, 2001; Slavin, 2020). Sugere-se, portanto, o desenvolvimento de plataformas de ensino que possibilitem a adequação “automática” dos passos de ensino, levando em consideração os desempenhos do aluno, buscando favorecer a aprendizagem mais rápida e com menos erros dos repertórios alvo de ensino. E um dos caminhos para implementar esta ação é utilizar de evidências científicas por

meio da colaboração das instituições de ensino superior com a educação básica, propondo programas de extensão para aplicação de recursos de aprendizagem quanto capacitação para os profissionais da escola a lidar com as demandas que podem surgir sendo reflexo da suspensão das aulas presenciais.

Ainda que os resultados do presente estudo não permitam concluir exatamente o quanto o programa de ensino informatizado contribuiu nos desempenhos dos participantes por não haver monitoramento das atividades escolares remotas, foi possível verificar que o trabalho de diferentes profissionais com o aluno BS5 e a participação ativa das mães foram importantes para os avanços apresentados pelos alunos. Sugere-se que estudos futuros ampliem o número de participantes expostos ao currículo de ensino ALEPP com aplicação *online* e também realizem a formação do familiar para aplicação da intervenção (Bagaiolo et al., 2018; Benitez e Domeniconi, 2014; Gomes et al., 2021), possibilitando aplicações frequentes e mais intensivas, as quais geram maiores benefícios aos alunos identificados com dificuldades na aprendizagem ou sendo PAEE (Fletcher & Vaughn, 2009; Fuchs & Fuchs, 2006, 2009; Tilly, 2008; Vaughn & Roberts, 2007; Volkmer, Galuschka, & Schulte-Körne, 2019). Com esse novo modelo de atendimento remoto ou *online*, recomenda-se que sejam adotadas práticas antes do início da intervenção, indicadas no teleatendimentos, por exemplo, realizar entrevista com os pais para avaliar as condições; verificar a disponibilidade dos recursos tecnológicos necessários; realizar o acompanhamento e monitoramento da aplicação dos procedimentos de ensino; avaliar a validade social sobre aspectos relevantes das condições de ensino empregadas entre outros (Carneiro et al., 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pandemia do Covid-19 impôs que pesquisas fossem reorganizadas para que a coleta ocorresse de alguma maneira. Não diferente disso, esta pesquisa necessitou adaptar-se ao novo modelo, o remoto. Com o objetivo inicial de acompanhar duas turmas durante os dois primeiros anos escolares e verificar como um recurso informatizado de leitura e escrita poderia prevenir dificuldades relacionadas à aprendizagem de leitura e escrita aliado ao modelo RTI, o isolamento social fez com que a coleta fosse dividida em momento presencial e *online* e isso evidenciou as desigualdades sociais no acesso e na oportunidade ao ensino de qualidade para os alunos, uma vez que muitos têm dificuldades no acesso aos recursos tecnológicos.

Sem conhecer os possíveis impactos que essas desigualdades sociais e a mudança no modelo de ensino (presencial para o remoto) podem gerar como consequências a longo prazo para os alunos do Ensino Fundamental, especialmente aos alunos que estavam em anos escolares da alfabetização e que apresentavam dificuldades na aprendizagem, este estudo mostrou a importância do monitoramento constante do ensino e da aprendizagem para que medidas de intervenção sejam respostas efetivas às necessidades dos alunos. Desse modo, a utilização de recursos tecnológicos suplementares, como o ALEPP, pode beneficiar o processo de aprendizagem ao retornar para as aulas presenciais e/ou híbridas dos alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Ainda, propor um monitoramento ao longo dos anos utilizando do modelo multicamadas com a colaboração de profissionais para oferecer suporte à equipe envolvida por meio da consultoria colaborativa escolar, poderá favorecer a educação inclusiva e remediar os impactos causados na aprendizagem dos alunos ao longo dos anos. Diminuindo-se incidências de alunos com fracasso escolar e diagnósticos errôneos, prevenir alta taxa de evasão escolar por sentimento de incapacidade diante das dificuldades enfrentadas no processo de escolarização, além de reduzir a necessidade do atendimento da Educação Especial fora de sala de aula trabalhando-se com os princípios do ensino colaborativo em sala regular.

REFERÊNCIAS

- Adams, M. J. (1994). *Beginning to Read: Thinking and Learning About Print*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Almeida, R. P., Piza, C. J. M. T., Cardoso, T. S. G., & Miranda, M. C. (2016). Prevenção e remediação das dificuldades de aprendizagem: adaptação do modelo de resposta à intervenção em uma amostra brasileira. *Revista Brasileira de Educação*, 21(66), 611-630. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-24782016216632>
- Alsalamah, A. (2017). The effectiveness of providing reading instruction via tier 2 of Response to Intervention. *International Journal of Research in Humanities & Soc. Sciences*, 5(3).
- Alves, R. A., & Leite, I. (2021). Alfabetização Baseada na Ciência: manual do curso ABC. Ministério da Educação, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 557p.
- American Psychiatric Association [APA]. (2014). *Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais – DSM V*, Tradução: Nascimento, M. I. C. et al., 5ª ed., Porto Alegre: Artmed.
- Andrade, O. V. C. A., Andrade, P. E., & Capellini, S. A. (2014). *Modelo de Resposta à Intervenção RTI: Como identificar e intervir com crianças de risco para os transtornos de aprendizagem*. São José dos Campos: Pulso.
- Araripe, N., Brito, A., de Sá, D., Ruguê, G., Machado, H., Bauer, J., Gonçalves Neto, J., da Cruz, K., & Lacerda, L. (2019). Novos arranjos em tempos de COVID-19: apoio remoto para atendimento de crianças com . *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 15(2). doi:<http://dx.doi.org/10.18542/rebac.v15i2.8768>
- Azevedo, J., Hasan, A., Goldemberg, D., Iqbal, S., & Geven, K. (2020). Simulating the Potential Impacts of COVID--19 School Closures on Schooling and Learning Outcomes: A Set of Global Estimates. Policy Research Working Papers. <https://doi.org/10.1596/1813--9450--9284>
- Bagaiolo, L. F., Pacífico, C. R., Moya, A. C. C., de Farias Mizael, L., De Jesus, F. S., Zavitoski, M., ... da Cunha Azevedo, G. R. (2018). Capacitação parental para comunicação funcional e manejo de comportamentos disruptivos em indivíduos com Transtorno do Espectro Autista. *Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento*, 18(2), 46-64.
- Bandini, C. S. M., Bandini, H. H. M., Sella, A. C., & de Souza, D. G. (2014). Emergence of Reading and Writing in Illiterate Adults After Matching-to-Sample Tasks. *Paidéia*, 24(57), 75-84. <https://dx.doi.org/10.1590/1982-43272457201410>.
- Benitez, P., & Domeniconi, C. (2012). Verbalizações de familiares durante aprendizagem de leitura e escrita por deficientes intelectuais¹. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 29(4), 553-562. <https://doi.org/10.1590/S0103-166X2012000400010>
- Benitez, P., & Domeniconi, C. (2016). Use of a computerized reading and writing teaching program for families of students with intellectual disabilities. *The Psychological Record*, 66(1), 127-138.
- Benitez, P., & Domeniconi, C. (2018). Atuação do psicólogo na inclusão escolar de alunos com autismo e deficiência intelectual. *Revista Psicologia Escolar e Educacional*, 22, p. 163-172.
- Benitez, P., Piqué, M. C., & Domeniconi, C. (2016). Menores com autismo y discapacidad intelectual que aprenden a ler y escribir. *Apuntes de Psicologia*, 34, 1, 37-46.
- Björn, P. M., Aro, M., Koponen, T., Fuchs, L. S., & Fuchs, D. (2018). Response-To-Intervention in Finland and the United States: Mathematics Learning Support as an Example. *Frontiers in Psychology*, 9. doi:10.3389/fpsyg.2018.00800.

- Bouton, B., McConnell, J. R., Barquero, L. A., Gilbert, J. K., & Compton, D. L. (2018). Upside-Down Response to Intervention: A Quasi-Experimental Study. *Learning Disabilities Research & Practice, 33*(4), 229-236.
- Bradley, R., & Danielson, L. (2004). The Office of Special Education Program's LD Initiative: A Context for Inquiry and Consensus. *Learning Disability Quarterly, 27*(4), 186–188. <https://doi.org/10.2307/1593671>
- Bradley, R., Danielson, L., & Doolittle, J. (2007). Responsiveness to Intervention: 1997 to 2007. *TEACHING Exceptional Children, 39*(5), 8–12. <https://doi.org/10.1177/004005990703900502>
- Bradley, R., Danielson, L., & Hallahan, D. P. (2002). *Identification of learning disabilities: Research to practice*. Routledge. 831p.
- Brasil. (1996). *Lei nº 9.396, de 20 de dezembro de 1966*, estabelece a Lei de Diretrizes e Bases da educação nacional. Ministério da Educação, Brasília, DF.
- Brasil. (2008). *Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva Inclusiva*, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Ministério da Educação, Brasília, DF.
- Brasil. (2013). *Portaria nº482, de 7 de junho de 2013*. Dispõe sobre o Sistema de Avaliação da Educação Básica – SAEB, Diário Oficial da União, Ministério da Educação, Brasília.
- Brasil. (2017) *Questionário do professor*. Prova Brasil – Avaliação do Rendimento Escolar. Saeb, INEP, Ministério da Educação.
- Brasil. (2018a). *Base Nacional Comum Curricular*. Ministério da Educação, Brasília, 2018.
- Brasil. (2018b). *Portaria nº 142, de 22 de fevereiro de 2018*. Institui o Programa Mais Alfabetização. Recuperado em 04 maio, 2020, de <http://portal.mec.gov.br/docman/abril-2018-pdf/86401-portaria-142-2018-pmalfa002/file>.
- Brasil. (2018c). *Programa Mais Alfabetização: Manual Operacional do Sistema de Orientação Pedagógica e Monitoramento*. Secretaria de Educação Básica, Brasília, DF.
- Brasil. (2019a). *Relatório Brasil no PISA 2018: versão preliminar*. Diretoria de Avaliação da Educação Básica – DAEB, Ministério da Educação Inep/MEC, Brasília-DF. Recuperado em 07 maio, 2020, http://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/documentos/2019/relatorio_PISA_2018_preliminar.pdf Acesso em 05/05/2020
- Brasil. (2019b). *Histórico Saeb*. Educação Básica. INEP, Ministério da Educação. Recuperado em 05 maio, 2020, de <http://portal.inep.gov.br/web/guest/educacao-basica/saeb/historico>
- Brasil. (2019c). *PNA: Política Nacional de Alfabetização/Secretaria de Alfabetização*. Ministério da Educação. Secretaria de Alfabetização. – Brasília: MEC, SEALF. Recuperado de: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/Decreto/D9765.htm
- Brasil. (2020a). *Resumo Técnico Resultados do índice de desenvolvimento da educação básica*. INEP, Ministério da Educação, Brasília. Recuperado em 07 maio, 2020, de http://download.inep.gov.br/educacao_basica/portal_ideb/planilhas_para_download/2017/ResumoTecnico_Ideb_2005-2017.pdf.
- Brasil. (2020b). *Press Kit Saeb 2019*. INEP, Ministério da Educação, Brasília. Recuperado em 20 abril, 2020, de https://download.inep.gov.br/educacao_basica/saeb/2019/presskit/PressKit_Saeb_2019.pdf
- Brasil (2020c). *Decreto nº 10.502, de 30 de setembro de 2020*. Institui a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida. Diário Oficial da União, Brasília, DF. Recuperado em 20 abr., 2021. Disponível em <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.502-de-30-de-setembro-de-2020-280529948>.

- Brasil. (2020d) *Parecer Homologado Parcialmente nº 5/2020*, de 28 de abril de 2020. Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno, Brasília, DF.
- Brasil. (2021). *Resumo técnico: resultados do índice de desenvolvimento da educação básica de 2019*. Diretoria de Estatísticas Educacionais, Brasília. Recuperado em 30 de abril, 2021, de https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/resultados_indice_desenvolvimento_educacao_basica_2019_resumo_tecnico.pdf
- Brown-Chidsey, R., & Steege, M. W. (2010). *Response to Intervention: Principles and Strategies for Effective Practice*. 2a. Edition, New York: The Guilford Press.
- Burgmeister, B. B., Blum, L. H., & Lorge, I. (2001). *Escala de Maturidade Mental Columbia: Manual para aplicação e interpretação*. São Paulo, SP: Casa do Psicólogo.
- Calcagno, S., Barros, R. S., Ferrari, I. S. & de Souza, D. G. (2016). Análisis de errores presentados por adultos iletrados a lo largo de un programa computarizado para la enseñanza de lectura y escritura. *Acta Colombiana de Psicología*, 19(1). 123-136. DOI: 10.14718/ACP.2016.19.1.7.
- Calheiros, D. S., Mendes, E. G., Lourenço, G. F., Gonçalves, A. G., & Manzini, M. G. (2019). Consultoria colaborativa a distância em tecnologia assistiva para professoras: planejamento, implementação e avaliação de um caso. *Pro-Posições*, 30, e20160085. Epub April 18, 2019. <https://dx.doi.org/10.1590/1980-6248-2016-0085>
- Capobianco, D., Teixeira, C., Bela, R. E., Orlando, A. F., de Souza, D. G., & de Rose, J. C. (2009). LECH-GEIC. Sistema web gerenciador de ensino individualizado por computador. Recuperado em <http://geic.ufscar.br:8080/site/>.
- Carneiro, A., Brassolatti, I., Nunes, L., Damasceno, F., & Cortez, M. (2020). Ensino de Pais via Telessaúde para a Implementação de Procedimentos Baseados em ABA: Uma Revisão de Literatura e Recomendações em Tempos de COVID-19. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 16(2). doi:<http://dx.doi.org/10.18542/rebac.v16i2.9608>
- Cortegoso, A. N., & Coser, D. S. (2011). *Elaboração de programas de ensino: material autoinstrutivo*. Série Apontamentos. São Carlos, SP: Edufscar.
- Cozby, P. C. (2003). *Métodos de pesquisa em ciências do comportamento*. Tradução: Gomide, P. C. São Paulo: Atlas.
- Cravo, F. A. M., & Almeida-Verdu, A. C. M. (2018). Avaliação de desempenho escolar após exposição a um programa informatizado de leitura e escrita. *Psicologia da Educação*, 47, 1-10. DOI: 10.5935/2175-3520.20180012
- Cravo, F. A. M., Almeida-Verdu, A. C. M., Lucchesi, F. D. M., Silva, L. T. N., & Moret, A. L. M. I. (2019). Teaching a Child with Cochlear Implant to Read Words with Orthographic Difficulties. *Trends in Psychology*, 27(4), 819-835. Epub November 28, 2019. <https://dx.doi.org/10.9788/tp2019.4-01>
- Crespo, P., Jiménez, J., Rodríguez, C., Baker, D., & Park, Y. (2018). Differences in Growth Reading Patterns for at-Risk Spanish-Monolingual Children as a Function of a Tier 2 Intervention. *The Spanish Journal of Psychology*, 21, E4. doi:10.1017/sjp.2018.3.
- de Rose, J. C. (1993). Classe de estímulos: implicações para uma análise comportamental da cognição. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 9, 283-303.
- de Rose, J. C. (2005). Análise comportamental da aprendizagem de leitura e escrita. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 1, 29-50.
- de Rose, J. C., de Souza, D. G. & Hanna, E. S., Calcagno, S. (1996). Teaching Reading and Spelling: Exclusion and Stimulus Equivalence. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29(4), 451-469. doi: 10.1901/jaba.1996.29-451
- de Rose, J. C., de Souza, D. G., Rossito, A. L., & de Rose, T. S. (1989). Aquisição de leitura após história de fracasso escolar: Equivalência de estímulos e generalização. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 5, 325-346.

- de Rose, J. C., de Souza, D. G., Rossito, A. L., & de Rose, T. S. (1992). Stimulus equivalence and generalization in reading after matching to sample by exclusion. In S. C. Hayes, & L. J. Hayes (Eds.), *Understanding Verbal Relations* (p. 69-82). Reno, Nevada: Context Press.
- de Souza, D. G., & de Rose, J. C. (2006). Desenvolvendo programas individualizados para o ensino de leitura. *Acta Comportamental*, 14, 77-98.
- de Souza, D. G., de Rose, J. C. C., & Domeniconi, C. (2009). Applying relational operants to reading and spelling. In R. A. Rehfeldt, & Y. Barnes-Holmes. (Org.). *Derived relational responding: Applications for learners with autism and other developmental disabilities* (p. 171-207). AR7.ed.Oakland, CA (EUA): New Harbinger Publications.
- de Souza, D. G., de Rose, J. C., Faleiros, T. C., Bortoloti, R., Hanna, E. S., & McIlvane, W. J. (2009). Teaching generative reading via recombination of minimal textual units: A legacy of Verbal Behavior to children in Brazil. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 9, 19-44.
- de Souza, D. G., de Rose, J. C., Hanna, E. S., Calcagno, S., & Galvão, O. F. (2004). Análise comportamental da aprendizagem de leitura e escrita e a construção de um currículo suplementar. In M. M. Hübner & M. Marinotti (Orgs.). *Análise do Comportamento para a Educação: contribuições recentes*. Santo André: ESETec., 2004. p. 177-203.
- Dentón, C. A., Cirino, P. T., Barth, A. E., Romain, M., Vaughn, S., Wexler, J., ... Fletcher, J. M. (2011). An Experimental Study of Scheduling and Duration of “Tier 2” First-Grade Reading Intervention. *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 4(3), 208–230. doi:10.1080/19345747.2010.530127
- Dentón, C. A., Tolar, T. D., Fletcher, J. M., Barth, A. E., Vaughn, S., & Francis, D. J. (2013). Effects of Tier 3 Intervention for Students With Persistent Reading Difficulties and Characteristics of Inadequate Responders. *Journal of Educational Psychology*, 105(3), 633-648. doi:10.1037/a0032581.
- Dunn, L. M., & Dunn, L. M. (1981). *Peabody Vocabulary Test-Revised*. Circles Pines, MN: American Guidance Service.
- Espinosa, F. d., Metko, A., Raimondi, M., Impenna, M., & Scognamiglio, E. (2020). A Model of Support for Families of Children with Autism Living in the COVID-19 Lockdown: Lessons from Italy. <https://doi.org/10.31234/osf.io/48cme>
- Fava-Menzori, L. R., Lucchesi, F. M., & Almeida-Verdu, A. C. M. (2018). Ensino informatizado de leitura e escrita em uma sala de recursos. In D. L. O. Vilas Boas, F. Cassas, H. L. Gusso, P. C. M. Mayer (Orgs.). *Comportamento em Foco: Ensino, Comportamento Verbal, Análise Conceitual*, 7, pp. 84-95.
- Felippe, L., Rocca, J. Z., Postalli, L. M. M., & Domeniconi, C. (2011). Ensino de palavras retiradas de livros de histórias infantis por meio do procedimento de exclusão. *Temas em Psicologia*, 19, 563-578.
- Fernandes, S. C. V. R. (2017). *A FAM – Funcional Assesment Measure – como instrumento de avaliação de funcionalidade do aluno e o seu contributo para a inclusão*. [Dissertação de Mestrado, Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico do Porto].
- Fletcher, J. M., Lyon, G. R., Fuchs, L. S., Barnes, M. A. (2009). *Transtornos de aprendizagem: da identificação à intervenção*. (Costa, R. C. trad.) Porto Alegre: Artmed
- Fletcher, J. M., Vaughn, S. (2009). Response to Intervention: Preventing and Remediating Academic Difficulties. *Child Development Perspectives*, 3(1), 30-37
- Fonseca, M. L. (1997). *Diagnóstico de repertórios iniciais de leitura e escrita: Uma análise baseada na concepção de relações de equivalência* [Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Educação Especial, Universidade Federal de São Carlos].
- Fuchs, D., & Fuchs, L. S. (2006). Introduction to Response to Intervention: What, why, and how valid is it? *Reading Research Quarterly*, 41, 92-99.

- Fuchs, D., & Fuchs, L. S. (2009). Responsiveness to Intervention: Multilevel Assessment and Instruction as Early Intervention and Disability Identification. *The Reading Teacher*, 63(3), 250-252. DOI:10.1598/RT.63.3.10
- Fuchs, D., Mock, D., Morgan, P. L., & Youg, C. L. (2003). Responsiveness-to-Intervention: Definitions, Evidence, and Implications for the Learning Disabilities Construct, *Learning Disabilities Research and Practice*, 18(3), 157 - 171
- Fuchs, L. S., & Fuchs, D. (2007). A Model for Implementing Responsiveness to Intervention. *TEACHING Exceptional Children*, 39(5), 14–20. <https://doi.org/10.1177/004005990703900503>
- Fukuda, M. T. M. (2016). *Modelo de Resposta à Intervenção (RTI) para desenvolvimento das habilidades fonológicas com tutoria instrucional em contexto escolar: elaboração e controle de eficácia*. [Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”].
- Fundação Lemann (2020) Educação não presencial na perspectiva dos alunos e famílias. *Fundação Lemann*, <https://fundacaolemann.org.br/materiais/educacao-nao-presencial-na-perspectiva-dos-alunos-e-familias-453>
- Gomes, C. G. S., & de Souza, D. G. (2016). Ensino de Sílabas Simples, Leitura Combinatória e Leitura com Compreensão para Aprendizes com Autismo. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 22, 233-252.
- Gomes, C. G. S., Silveira, A. D., Estrela, L. P. C. B., Figueiredo, A. L. B., Oliveira, A. Q., & Oliveira, I. M. (2021). Efeitos do Uso de Tecnologias da Informação e Comunicação na Capacitação de Cuidadores de Crianças com Autismo. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 27, e0085. Epub March 22, 2021. <https://dx.doi.org/10.1590/1980-54702021v27e0085>
- Gomes, M. L., Benitez, P. & Almeida-Verdu, A. C. M. & Domeniconi, C. (2017). Efeitos do ensino do ecoico aliado a repertórios básicos de leitura sobre a nomeação de palavras em crianças com deficiência intelectual. *Temas em Psicologia*, 25, 319-334.
- Gomes, M. L., Benitez, P., Zaine, I. & Domeniconi, C. (2017). Ensino de leitura por diferentes treinos discriminativos para alunos com e sem deficiência intelectual. *Acta Comportamentalia*, 25, 157-177.
- Greenwood, C. R., Bradfield, T., Kaminski, R., Linas, M., Carta, J. J. & Nylander, D. (2011). The Response to Intervention (RTI) Approach in Early Childhood. *Focus Exceptional Children*, 43(9), may.
- Grosche, M., & Volpe, R. J. (2013). Response-to-intervention (RTI) as a model to facilitate inclusion for students with learning and behaviour problems. *European Journal of Special Needs Education*, 28(3), 254-269.
- Harlow, H. F. (1949). The formation of learning sets. *Psychological Review*, 56(1), 51–65. <https://doi.org/10.1037/h0062474>
- Hempenstall, K. (2006). What does evidence-based practice in education mean? *Australian Journal of Learning Disabilities*, 11(2), 83-92. doi: 10.1080/19404150609546811
- Henklain, M. H. O, & Carmo, J. S. (2013) Contribuições da Análise do comportamento à educação: um convite ao diálogo. *Cadernos de Pesquisa*, 43(149), p.704-723.
- Hodges, C., Trust, T., Moore, S., Bond, A., & Lockee, B. (2020). The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning. *EDUCAUSE Review*, Friday, March 27, Tradução de D. Aguiar, A. N. Amorim, & L. Cerqueira, *Revista da Escola, Professor, Educação e Tecnologia*, v. 2
- Hughes, M. T.; Valle-Riestra, D. M. (2008). Responsibilities, preparedness, and job satisfaction of paraprofessionals: working with young children with disabilities. *International Journal of Early Years Education*, 16(2), 163–173. doi:10.1080/09669760701516892

- Idol, L., Paolucci-Whitcomb, P., & Nevin, A. (1995). The Collaborative Consultation Model, *Journal of Educational and Psychological Consultation*, 6 (4), p. 329-346, https://doi.org/10.1207/s1532768xjepc0604_3.
- Jimerson, S. R., Burns, M. K., & VanDerHeyden, A. M. (2007). *Handbook of response to intervention: The science and practice of assessment and intervention*. Springfield, IL: Charles E. Springer.
- Juliano, M. C., & Luna, S. V. (2008). Programação de ensino como uma tecnologia para a educação. In: da Silva, W. C. M. P. (Org.) *Sobre comportamento e cognição: análise comportamental aplicada*, ESETec Editores Associados, v. 21, pag. 219-233.
- Lucchesi F. D., Almeida-Verdu, A. C. M., Buffa, M. J. M. B., & Bevilacqua M. C. (2015). Efeitos de um programa de ensino de leitura sobre a inteligibilidade da fala de crianças usuárias de implante coclear. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 28(3), 500-10.
- Lucchesi, F. D. M., Almeida-Verdu, A. C. M., & de Souza, D. d. G. (2018). Reading and speech intelligibility of a child with auditory impairment and cochlear implant. *Psychology & Neuroscience*, 11(3), 306–316. <https://doi.org/10.1037/pne0000139>
- Luna, S. V. (2000). Contribuições de Skinner para a educação. In: PLACCO, V. M. N. de S. (Org.). *Psicologia & educação: revendo contribuições*. São Paulo: Educ, 145-179.
- Luna, S. V. (2000). Contribuições de Skinner para a educação. In: Placco, V. M. N. de S. (Org.). *Psicologia & educação: revendo contribuições*. São Paulo: Educ, p. 145-179.
- Lyon, G.R. (1995). Research initiatives in learning disabilities: Contributions from scientists supported by the National Institute of Child Health and Human Development. *Journal of Child Neurology*, 10 (suppl. 1), S120–S126.
- Machado, A. C., & Capellini, S. A. (2014). Tutoria em leitura e escrita baseado no modelo de RTI – resposta à intervenção em crianças com dislexia do desenvolvimento. *Revista CEFAC*, 16(4), 1161-1167. <https://doi.org/10.1590/1982-0216201415412>
- Machado, A. C., Almeida, M. A. (2012). Desempenho em tarefas de leitura por meio do modelo RTI: resposta à intervenção em escolares do ensino público. *Revista Psicopedagogia*, 29(89), p. 208-2014.
- Machado, A. C., Almeida, M. A. (2014). O modelo RTI - resposta à intervenção como proposta inclusiva para escolares com dificuldades em leitura e escrita. *Psicopedagogia*, 31(95).
- Machado, A. C., Vail, C., & Almeida, M. AM. (2015) Colaboração escolar na perspectiva da educação inclusiva americana. *Rev. Psicopedagogia*, 82(97): 72-88
- Marturano, E. M. (1999). Recursos no ambiente familiar e dificuldades de aprendizagem na escola. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 15(2), 135-142. <https://doi.org/10.1590/S0102-37721999000200006>
- Matos, M. A. (1995). O behaviorismo metodológico e suas relações com o mentalismo e o behaviorismo radical. Em B. Rangé (Org.) *Psicoterapia comportamental e cognitiva: pesquisa, prática, aplicações e problemas*. Campinas, Editorial Psy. Disponível em <http://www.itrcampinas.com.br/txt/behaviorismometodologico.pdf> Acesso em: 01/05/2015.
- Matos, M. A. (2001). Análise de contingências no aprender e no ensinar. Em E. M. L. S. de Alencar (Org.). *Novas contribuições da Psicologia aos processos de ensino e aprendizagem* (p. 141-165). São Paulo: Cortez Editora.
- McMaster, K. L., Fuchs, D., Fuchs, L. S., & Compton, D. L. (2005). Responding to nonresponders: An experimental field trial of identification and intervention methods. *Exceptional Children*, 71, 445–463.
- Melchiori, L., de Souza, D. & de Rose, J. C. (1992). Aprendizagem de leitura por meio de um procedimento de discriminação sem erros (exclusão): uma replicação com pré-escolares. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 8(1), 101-111.

- Melchiori, L., de Souza, D. & de Rose, J. C. (2000). Reading, equivalence, and recombination of units: A replication with students with different learning histories. *Journal of Applied Behavior Analysis* 33(1), 97-100. DOI: 10.1901/jaba.2000.33-97
- Mendes, E. G., Almeida, M. A., & Toyoda, C. Y. (2011). Inclusão escolar pela via da colaboração entre educação especial e educação regular. *Educar em Revista*, 41, 81-93, jul./set. Curitiba, Brasil.
- Menotti, A. R. S., Benitez, P. & Domeniconi, C. (2019). Atividades aplicadas pelos pais para ensinar leitura para filhos com autismo. *Psicologia Escolar e Educacional*, 23, 1-19.
- Mitchel, D. (2008). *What really works in special and inclusive education: using evidence-based teaching strategies*. New York: Routledge.
- Moreira, M. B., & Medeiros, C. A. (2007). Aprendizagem pelas consequências: o reforço. Em M. B. Moreira, & C. A. Medeiros. *Princípios básicos de análise do comportamento* (p. 47-62). Porto Alegre: Artmed.
- Moroz, M. & Luna, S. V. (2013). Professor – o profissional do ensino! Reflexões do ponto de vista behaviorista/comportamental. *Psicologia da Educação*, 36(1), 115-121.
- Muto, J., & Postalli, L. (2020). Avaliação da compreensão de leitura de pequenos textos em livros por alunos com deficiência intelectual. *Revista Educação Especial*, 33, e35/ 1-27. doi:<https://doi.org/10.5902/1984686X44462>
- Nunes, D., Takahaji, M., Benitez, P., Domeniconi, C., & Ferreira, P. (2014). Ensino informatizado de leitura em contexto de educação informal. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 8(2), 47-58. doi.org/10.18542/rebac.v8i2.1921
- O'Connor, R. E. (2000). Increasing the intensity of intervention in kindergarten and first grade. *Learning Disabilities Research & Practice*, 15, 43–54
- Oliveira, J. B. A., Gomes, M., & Barcellos, T. (2020). A Covid-19 e a volta às aulas: ouvindo as evidências. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 28(108), 555-578. Epub <https://doi.org/10.1590/s0104-40362020002802885>
- Organization for Economic Co-operation and Development [OECD] (2018). *Programme for International Student Assessment - PISA* [site] Recuperado de <http://www.oecd.org/pisa/aboutpisa/>
- Pagaime, A., Artes, A. A., Melo, D. C. F., Kumada, K. M. O., Prieto, R. G., & Drago, S. L. S. (2021). Informe pesquisa: inclusão escolar em tempos de Pandemia. *Fundação Carlos Chagas*. <https://www.fcc.org.br/inclusao-escolar-em-tempos-de-pandemia/>
- Reis, T. S., de Souza, D. G., & de Rose, J. C. (2009). Avaliação de um programa para o ensino de leitura e escrita. *Estudos em Avaliação Educacional*, 20, 425-449.
- Sanches-Ferreira, M. (2007). *Educação Regular, Educação Especial: uma história de separação*. Porto, Edições Afrontamento.
- Sanches-Ferreira, M., Alves, S., Silveira-Maia, M., & Lopes-dos-Santos, P. (2017, July). A Functional Assessment Measure: instrumento de suporte às etapas de referência, avaliação especializada e intervenção em alunos com necessidades adicionais de suporte. Livro de resumos da International Conference of Research in Education (ICRE), Porto, Portugal, 80-81.
- Scanlon, D. M. et al. (2008). Reducing the incidence of early reading difficulties: Professional development for classroom teachers vs. direct interventions for children. *Learning and Individual Differences*, 18, 346-359.
- Seabra A. G. & Dias N. M. (2011) Métodos de alfabetização: delimitação de procedimentos e considerações para uma prática eficaz. *Rev. Psicopedagogia*, 28(87): 306-320
- Sidman, M. (1971). Reading and auditory-visual equivalences. *Journal of Speech and Hearing Research*, 14, 5-17.
- Sidman, M. (1994). *Stimulus equivalence and behavior: A research history*. Boston: Authors Cooperative.

- Sidman, M. (2000). Equivalence relations and the reinforcement contingency. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 74, p. 127-146.
- Sidman, M., & Tailby, W. (1982). Conditional discrimination vs. matching to sample: An expansion of the testing paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37, 5-22
- Skinner, B. F. (1953/2003). *Ciência e comportamento humano*. 11^a. ed. Tradução João Claudio Todorov e Rodolfo Azzi. São Paulo: Martins Fontes. (Trabalho original publicado em 1953).
- Skinner, B. F. (1972). *Tecnologia do ensino*. Tradução de R. Azzi. São Paulo: Editora HerderEdusp (Coleção ciências do comportamento).
- Slavin, R. E. (2020). How evidence-based reform will transform research and practice in education. *Educational Psychologist*, 55, 21-31. doi: 10.1080/00461520.2019.1611432.
- Stein, L. M. (1994). *TDE - Teste de desempenho escolar: Manual para aplicação e interpretação*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Teixeira, I. O. (2019) *Efeitos do atraso em tarefas de discriminação condicional em participantes com e sem deficiência intelectual*. [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de São Carlos].
- Tilly, W. D. (2008). The evolution of school psychology to science-based practice: Problem solving and the three-tiered model. In A. Thomas & J. Grimes (Eds.), *Best Practices in School Psychology IV* (pp. 17-36). Bethesda, MD: National Association of School Psychologists.
- UNESCO. (1990). *World Declaration on Education for All: meeting basic learning needs*. Jomtiem, Tailand.
- UNESCO. (1994). Declaracion de Salamanca y marco de accion para las Necesidades Educativas Especiales. *Conferencia Mundial sobre Necesidades Educativas Especiales: Acceso y Calidad*. Salamanca, Espanã.
- University of Oregon. (2018). *DIBELS: Dynamic Indicators of Basic Early Literacy Skills*. <https://dibels.uoregon.edu/>
- Vaughn, S., Linan-Thompson, S., & Hickman, P. (2003). Response to Instruction as a Means of Identifying Students with Reading/Learning Disabilities, *Exceptional Children*, 69(4), 391-409.
- Vaughn, S., & Roberts, G. (2007). Secondary Interventions in Reading; Providing Additional Instruction for Students at Risk. *TEACHING Exceptional Children*, 39(5), 40-46. <https://doi.org/10.1177/004005990703900506>
- Vellutino, F. R., Scanlon, D. M., Sipay, E. R., Small, S., Chen, R., Pratt, A., & Denckla, M.B. (1996). Cognitive profiles of difficult-to-remediate and readily remediated poor readers: Early intervention as a vehicle for distinguishing between cognitive and experiential deficits as basic causes of specific reading disability. *Journal of Educational Psychology*, 88, 601-638.
- Volkmer, S., Galuschka, K., & Schulte-Körne, G. (2019). Early identification and intervention for children with initial signs of reading deficits - A blinded randomized controlled trial. *Learning and Instruction*, 59, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2018.09.002>
- Wright, J. (2000). The Functional Assessment Measure. The Center for Outcome Measurement in Brain Injury. <http://www.tbims.org/combi/FAM>
- Zaine, I., Domeniconi, C., & de Rose, J. C. (2014). Simple and conditional discrimination and specific reinforcement in teaching reading: an intervention Package. *The Analysis of Verbal Behavior*, 30(2), 193-204. doi:10.1007/s40616-014-0010-2.

APÊNDICES

APÊNDICE A

DESEMPENHO DOS ALUNOS DAS TURMAS A E B POR APLICAÇÃO

1ª APLICAÇÃO (PRÉ-TESTE)

TURMA A						TURMA B							
Aluno	Sexo	Idade	PMAIfa	FAM		Diagn.	Aluno	Sexo	Idade	PMAIfa	FAM		Diagn.
				Ler	Escrever						Ler	Escrever	
AR1	M	7 anos e 2 meses	96	7	7	BR1	F	7 anos e 2 meses	96,0	7	7		
AR2	F	7 anos e 3 meses	91	5	3	BR2	F	7 anos e 3 meses	96,0	7	7		
AR3	F	7 anos	87	7	5	BR3	F	7 anos e 4 meses	82,0	7	7		
AR4	F	7 anos e 10 meses	83	5	3	BR4	M	6 meses e 5 meses	82,0	5	5		
AR5	M	7 anos e 2 anos	74	4	5	BR5	M	7 anos e 2 meses	78,0	5	5		
AR6	F	7 anos e 1 mês	74	4	4	BR6	F	7 anos e 8 meses	78,0	5	7		
AR7	M	7 anos	70	4	2	BR7	F	7 anos e 8 meses	78,0	4	4		
AR8	M	7 anos e 9 meses	70	3	4	BR8	F	6 anos e 7 meses	74,0	5	5		
AR10	M	7 anos e 10 meses	65	5	5	BR9	F	7 anos e 1 mês	70,0	5	5		
AR11	F	7 anos	65	4	3	BR10	M	7 anos e 1 mês	70,0	4	5		
AR12	F	7 anos e 3 meses	65	4	4	BR11	M	7 anos e 3 meses	65,0	4	5		
AR13	F	7 anos e 11 meses	65	4	4	BR12	F	7 anos	65,0	4	4		
AR9	F	7 anos	65	7	5	BR13	M	7 anos e 11 meses	65,0	6	6		
AR14	M	7 anos e 10 meses	61	4	3	BR14	M	6 anos e 5 meses	61,0	4	4		
AR15	M	7 anos e 2 meses	61	4	4	BS1	F	6 anos e 7 meses	52,0	3	3		
AR16	F	7 anos e 10 meses	61	6	3	BS2	F	7 anos e 8 meses	48,0	4	3		
AS1	F	7 anos e 2 meses	57	3	3	BS3	F	7 anos e 10 meses	48,0	1	3		
AS2	F	6 anos e 5 meses	57	4	4	BS4	M	6 anos e 5 meses	43,0	3	4		
AS3	M	7 anos	57	3	3	BS5	M	7 anos e 3 meses	35,0	3	3	TEA	
AS4	F	6 anos e 6 meses	45	1	2	BS6	M	6 anos e 5 meses	26,0	1	2		
AS5	M	6 anos e 5 meses	44	3	3								
AS6	M	7 anos 11 meses	30	1	2								
AS7	M	7 anos e 9 meses	30	1	3								

2ª APLICAÇÃO (PÓS-TESTE)													
TURMA A						TURMA B							
Aluno	Sexo	Idade	PMAIfa	FAM		Diag.	Aluno	Sexo	Idade	PMAIfa	FAM		Diagn.
				Ler	Escrever						Ler	Escrever	
AR1	M	7 anos e 5 meses	96	7	7		BR11	M	7 anos e 6 meses	96	5	6	
AR2	F	7 anos e 6 meses	91	5	5		BR1	F	7 anos e 5 meses	96	7	7	
AR6	F	7 anos e 4 meses	87	6	6		BR5	M	7 anos e 5 meses	96	6	7	
AR10	M	8 anos	83	6	5		BR2	F	7 anos e 6 meses	96	7	7	
AR5	M	7 anos e 5 meses	83	6	6		BS2	F	7 anos e 11 meses	96	4	4	
AR4	F	8 anos	78	6	5		BR13	M	8 anos e 2 meses	96	7	7	
AR3	F	7 anos e 3 meses	74	7	7		BR14	M	6 anos e 8 meses	91	5	6	
AR9	F	7 anos e 3 meses	74	6	5		BR12	F	7 anos e 3 meses	91	5	6	
AS2	F	6 anos e 8 meses	74	3	3		BS1	F	6 anos e 10 meses	91	4	4	
AR12	F	7 anos e 6 meses	70	5	5		BR9	M	7 anos e 4 meses	91	7	7	
AR16	F	8 anos e 1 mês	70	7	7		BR3	F	7 anos e 7 meses	91	7	7	
AR8	M	8 anos	70	6	5		BR7	F	7 anos e 11 meses	91	6	6	
AS3	M	7 anos e 3 meses	70	5	2		BR16	M	6 anos e 10 meses	91	5	6	
AR11	F	7 anos e 3 meses	65	6	5		BR6	F	7 anos e 11 meses	87	6	7	
AS1	F	7 anos e 5 meses	65	2	3		BR10	F	7 anos e 4 meses	87	7	6	
AR13	F	8 anos e 2 meses	61	4	4		BR4	M	6 anos e 8 meses	87	6	7	
AR14	M	8 anos e 1 mês	61	1	1		BR8	F	6 anos e 10 meses	83	5	6	
AR15	M	7 anos e 5 meses	52	7	5	TEA	BS6	M	6 anos e 8 meses	83	3	4	
AR7	M	7 anos e 3 meses	48	3	4		BR15	F	8 anos e 2 meses	78	4	4	
AS4	F	6 anos e 8 meses	43	2	3		BS3	F	8 anos e 1 mês	74	1	2	
AS6	M	8 anos e 2 meses	39	2	3		BS4	M	6 anos e 8 meses	69	4	4	
AS7	M	8 anos	13	2	3		BS5	M	7 anos e 6 meses	43	2	1	TEA

APÊNDICE B

RESPOSTAS DOS PROFESSORES NO QUESTIONÁRIO DE CATACREIZAÇÃO (baseado em Brasil, 2017)

Categoria	Pergunta	Professora Turma A (PA)	Professora Turma B (PB)
Identificação e formação	Sexo	Feminino	Feminino
	Idade	De 30 a 39 anos	De 40 a 49 anos
	Qual sua formação superior? (formação inicial)	Pedagogia	Pedagogia
	Indique em que tipo de instituição você obteve seu diploma de ensino superior?	Pública Estadual	Pública Federal
	Há quantos anos você concluiu a formação inicial superior?	De 8 a 14 anos	De 15 a 20 anos
	De que forma você realizou o curso de ensino superior? (formação inicial)	Presencial	Presencial
	Você possui formação continuada?	Sim	Sim
	Se sim para a pergunta anterior, qual(is) sua(s) formação(ões) continuada(s)?	Pós-graduação (Mestrado e Doutorado), Aperfeiçoamento	Pós-graduação (Mestrado), Especialização – (mínimo de 360 horas), Aperfeiçoamento
	Indique a área temática do curso de formação continuada de mais alta titulação realizado.	Educação - outras ênfases	Educação, enfatizando linguística e/ou letramento
	Além da atividade como docente nesta escola, você exerce outra atividade que contribui para sua renda pessoal?	Sim, na área da educação	Não
	Há quantos anos você trabalha como professor(a)?	3-5 anos	16-20 anos
	Há quantos anos você trabalha como professor(a) nesta escola?	1-2 anos	6-10 anos
	Há quantos anos você ministra aulas para alunos do Ensino Fundamental I?	3-5 anos	16-20 anos
	Nesta escola, qual é a sua carga horária semanal? (Considere a carga horária contratual: horas-aula mais horas para atividades, planejamento e reuniões).	De 20 a 39 horas	De 20 a 39 horas
	Em quantas escolas você trabalha?	Em 2 escolas	Apenas nesta escola - 1 turno
	Considerando-se todas as escolas em que você trabalha atualmente como professor(a), qual sua carga horária semanal? (Considere a carga horária contratual: horas-aula mais horas para atividades, planejamento e reuniões)	Mais de 40 horas	De 20 a 39 horas
Considerando-se todas as escolas em que você trabalha atualmente como professor(a), quantas horas semanais são dedicadas às atividades extraclasse (formação e estudo, planejamento, produção de recursos didáticos, etc.)?	Menos de 1/3 da carga horária	Mais de 1/3 da carga horária	

Continuação da Tabela

Aperfeiçoamento pessoal (Nível de necessidade)	Parâmetros ou Diretrizes curriculares em sua área de atuação.	Alto nível de necessidade	Nível moderado de necessidade
	Conteúdos específicos da sua disciplina principal de atuação.	Alto nível de necessidade	Nível moderado de necessidade
	Práticas de Ensino na disciplina de sua principal atuação.	Nível moderado de necessidade	Nível moderado de necessidade
	Gestão e organização das atividades em sala de aula.	Nível moderado de necessidade	Nível moderado de necessidade
	Metodologias de avaliação dos alunos.	Nível moderado de necessidade	Nível moderado de necessidade
	Uso pedagógico das Tecnologias de Informação e Comunicação.	Baixo nível de necessidade	Nível moderado de necessidade
	Formação específica para trabalhar com estudantes Público-alvo da Educação Especial	Alto nível de necessidade	Alto nível de necessidade
	Neste ano e nesta escola, como se deu a elaboração do projeto pedagógico?	Utilizando-se um modelo pronto, porém com adaptações e com discussão com a equipe escolar.	Elaborou-se um modelo próprio e houve discussão com a equipe escolar
Trabalho em equipe escolar (Frequência)	Participou do planejamento do currículo escolar ou parte dele?	Nunca	De 3 a 4 vezes ao ano
	Trocou materiais didáticos com seus colegas?	Semanalmente	Semanalmente
	Participou de reuniões com colegas que trabalham com o mesmo ano escolar para o qual leciona?	Semanalmente	Semanalmente
	Participou de discussões sobre o desenvolvimento da aprendizagem de determinados alunos?	Mensalmente	Semanalmente
	Envolveu-se em atividades conjuntas com diferentes professores (por exemplo, projetos interdisciplinares)?	Mensalmente	De 3 a 4 vezes ao ano
	O(a) diretor(a) discute metas educacionais com os professores nas reuniões?	Frequentemente	Frequentemente
	O(a) diretor(a) e os professores procuram assegurar que as questões de qualidade de ensino sejam uma responsabilidade coletiva?	Frequentemente	Frequentemente
	O(a) diretor(a) dá atenção especial a aspectos relacionados com a aprendizagem dos alunos?	Algumas vezes	Frequentemente
Participa das decisões relacionadas com seu trabalho?	Frequentemente	Frequentemente	

Continuação da Tabela

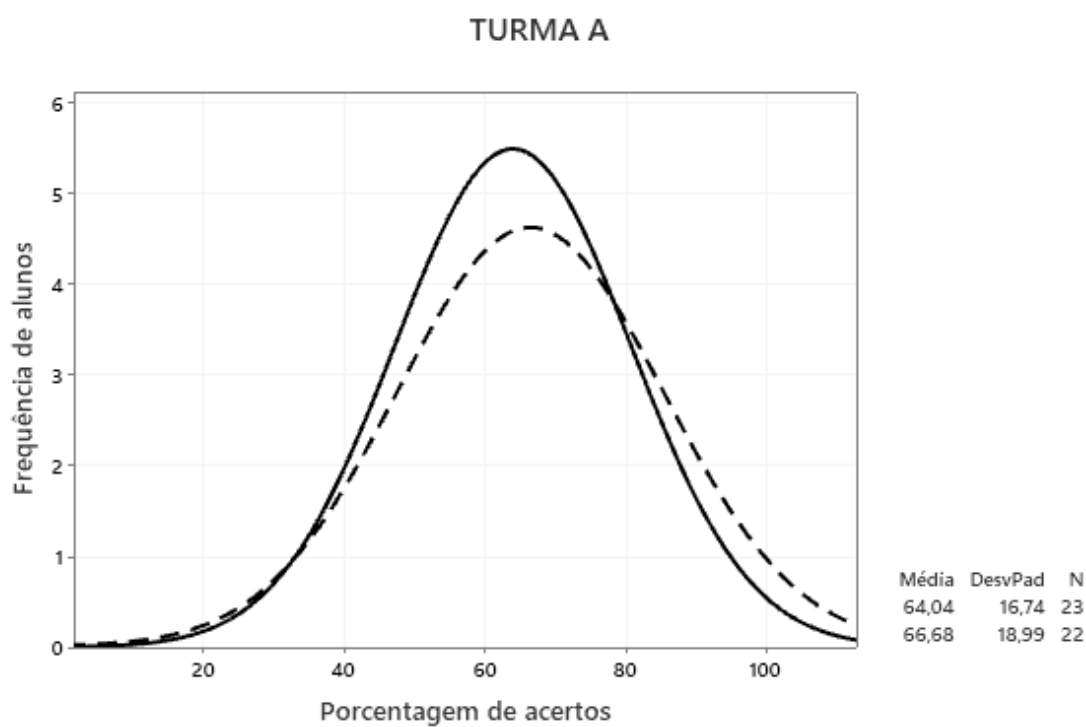
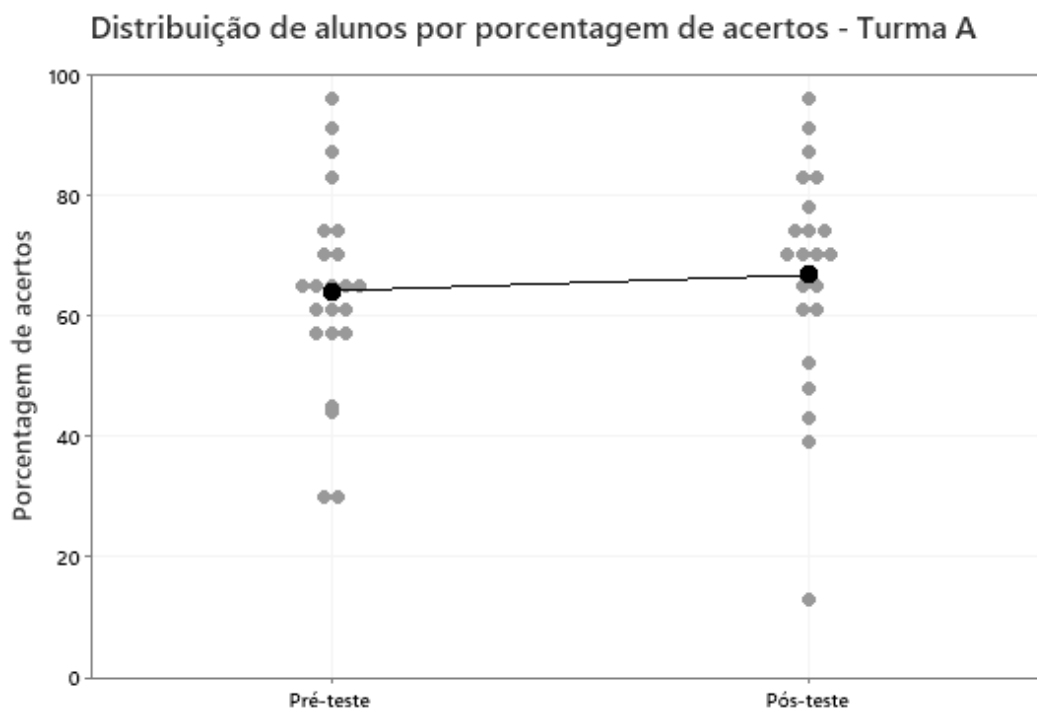
Planejamento de ensino	Você realiza um planejamento de ensino	Semanal	Semanal
	Qual o percentual do tempo de aula que você usualmente gasta para realizar atividades de ensino e aprendizagem?	De 25 a 50%	Acima de 75%
	Quanto do conteúdo previsto você conseguiu desenvolver com os alunos desta turma neste ano?	Acima de 75%	Acima de 75%
Práticas Pedagógicas (frequência)	Corrigir o dever de casa dos alunos e devolvê-lo	Diariamente	Semanalmente
	Desenvolver atividades em grupo, em sala de aula, para que os alunos busquem soluções de problemas.	Diariamente	Semanalmente
	Desenvolver projetos temáticos com o objetivo de aprimorar as habilidades de trabalho em equipe.	Uma vez por ano	Semanalmente
	Solicitar que os alunos copiem textos e atividades do livro didático ou da lousa	Semanalmente	Semanalmente
	Estimular os alunos a expressarem suas opiniões e a desenvolverem argumentos a partir de temas diversos.	Diariamente	Diariamente
	Propor situações de aprendizagem que sejam familiares ou de interesse dos alunos.	Semanalmente	Diariamente
	Envolver os familiares nas atividades (tarefas que demandam a participação dos pais)	Semanalmente	Mensalmente
Outros	Comentários ou observações que gostaria de fazer sobre sua formação e atuação na alfabetização nos anos iniciais do Ensino Fundamental.	A participação dos pais deu-se, também, com o grupo (cf. Comunidades de aprendizagem) com a vinda semanal de 4 mães às terças-feiras a partir do mês de agosto. Devido a um problema de saúde, não tivemos coordenadora, sendo assim, recorria à diretora para orientar-me em caso de dúvidas sobre como proceder com os alunos com dificuldades de aprendizagem.	

APÊNDICE C

ANÁLISE ESTATÍSTICA POR TURMA E GRUPO NO PMALFA

- TURMA A

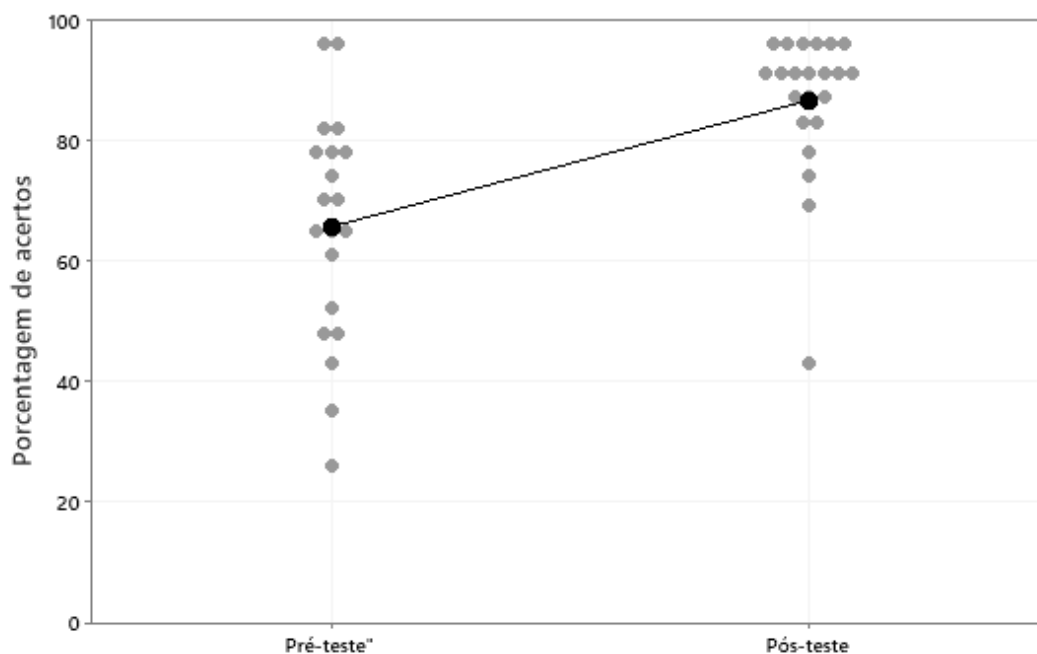
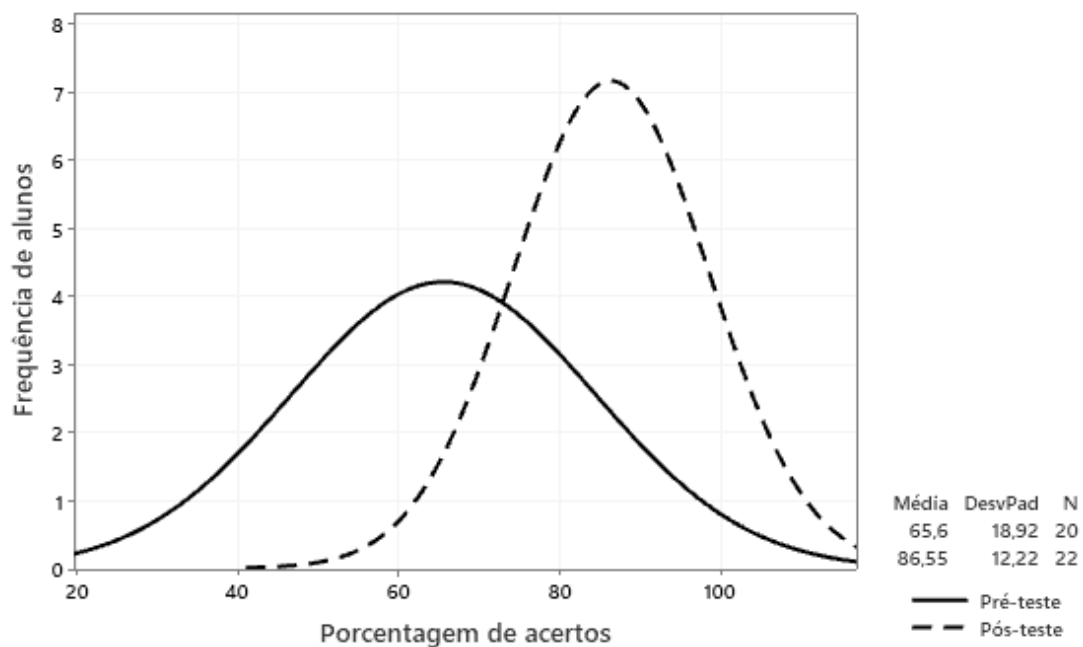
Amostra	N	Média	DesvPad	Valor -p entre avaliações
Pré-teste	23	64,0	16,7	0,624
Pós-teste	22	66,7	19,0	



- TURMA B

Amostra	N	Média	DesvPad	Valor -p
Pré-teste	20	65,6	18,9	0,000
Pós-teste	22	86,5	12,2	

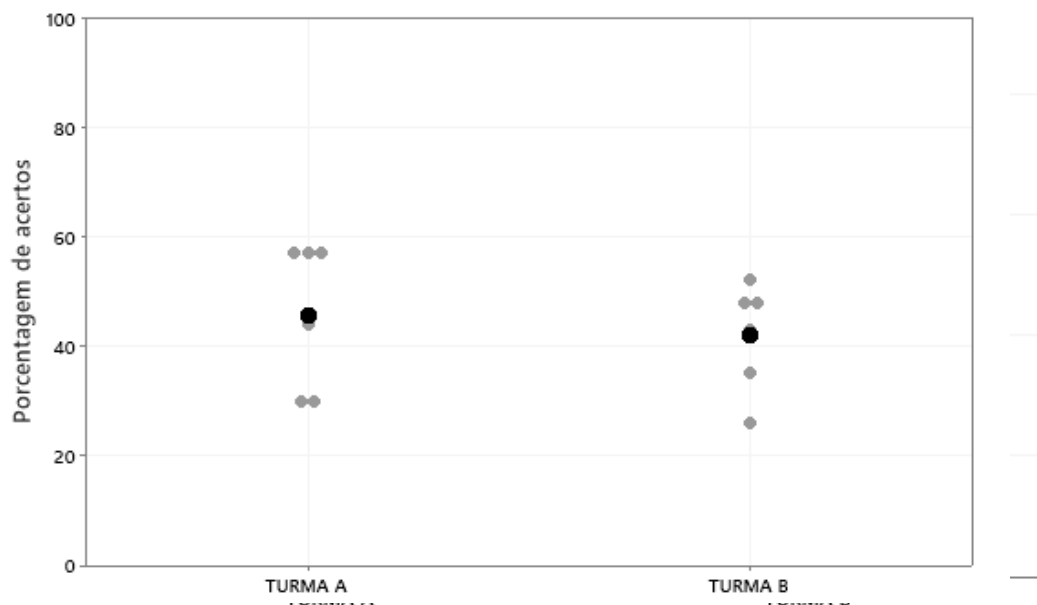
Distribuição de alunos por porcentagem de acertos - Turma B

**TURMA B**

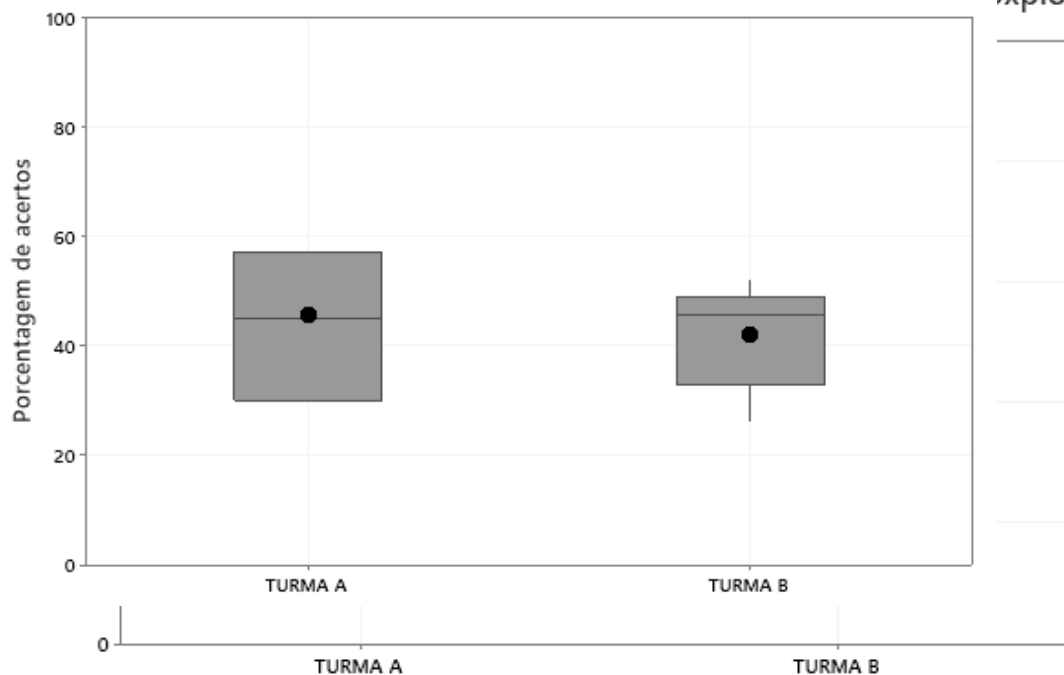
- GRUPO SUPORTE POR TURMA

Turma	Teste	N	Média	DesvPad
A	Pré	7	45,7	12,1
	Pós	6	50,7	23,4
B	Pré	6	42	9,78
	Pós	6	76,0	19,1

Distribuição de alunos no pós-teste (grupo suporte)
Distribuição de alunos no pré-teste (grupo suporte)



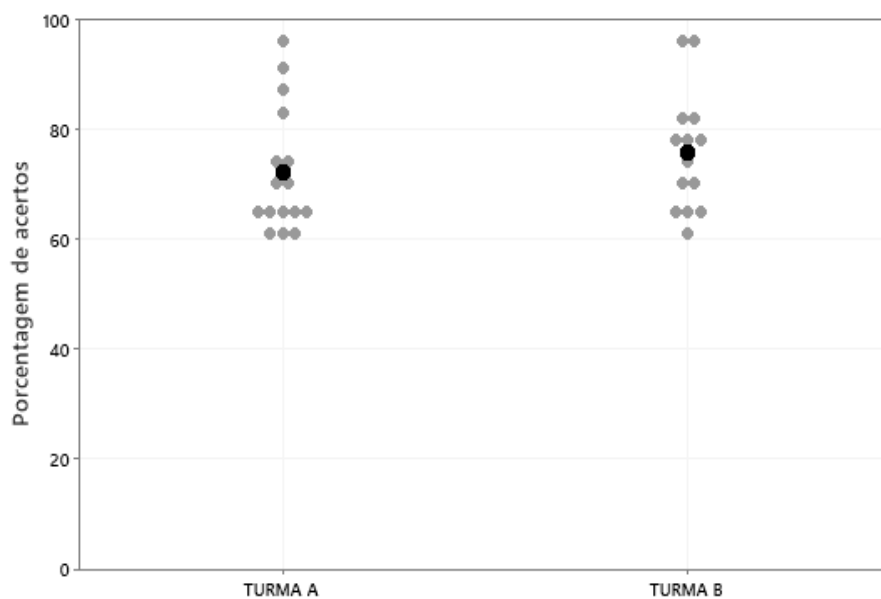
Porcentagem mínima e Máxima do Grupo Suporte no pré-teste (Boxplot) xplot)



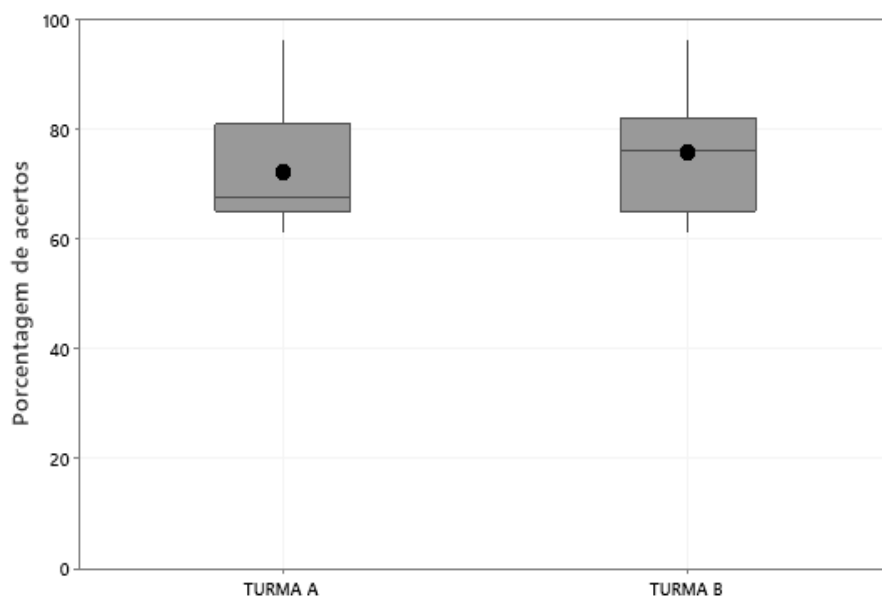
- GRUPO REFERÊNCIA POR TURMA

Turma	Teste	N	Média	DesvPad
A	Pré	16	72,1	11,3
	Pós	16	72,7	13,5
B	Pré	14	75,7	10,9
	Pós	16	90,5	5,18

Distribuição de alunos no pré-teste (grupo referência)



Porcentagem mínima e Máxima do Grupo Referência no pré-teste (Boxplot)



Continuação da tabela...

Concentrar a atenção	1 a 4	7	AS1, AS2, AS3, AS4, AS5, AS6 e AS7	6	AS6, AS4, AS1, AS2, AS3 e AS7	8	AR4, AR11, AR12, AR13, AR15, AR8, AR16 e AR6	5	AR7, AR11, AR5, AR13 e AR14
	5	0		1	AS5	2	AR7 e AR5	6	AR4, AR2, AR10, AR12, AR8 e AR16
	6 ou 7	0		0		6	AR9, AR2, AR10, AR1, AR14 e AR3	5	AR9, AR1, AR15, AR6 e AR3
Executar tarefas	1 a 4	7	AS1, AS2, AS3, AS4, AS5, AS6 e AS7	7	AS6, AS4, AS5, AS1, AS2, AS3 e AS7	8	AR4, AR5, AR12, AR13, AR14, AR15, AR16 e AR6	7	AR7, AR2, AR11, AR13, AR14, AR15 e AR8
	5	0		0		7	AR7, AR9, AR2, AR10, AR11, AR8 e AR3	4	AR4, AR5, AR12 e AR16
	6 ou 7	0		0		1	AR1	5	AR9, AR10, AR1, AR6 e AR3
Comunicar	1 a 4	3	AS3, AS4 e AS6	3	AS6, AS4 e AS2	6	AR7, AR10, AR12, AR14, AR15 e AR6	3	AR10, AR14 e AR15
	5	1	AS7	3	AS5, AS1 e AS3	3	AR4, AR9 e AR11	2	AR16 e AR6
	6 ou 7	3	AS1, AS2 e AS5	1	AS7	7	AR2, AR1, AR5, AR13, AR8, AR16 e AR3	11	AR7, AR4, AR9, AR2, AR1, AR11, AR5, AR12, AR13, AR8 e AR3
Interagir	1 a 4	5	AS1, AS2, AS3, AS4 e AS7	4	AS1, AS2, AS4 e AS6	5	AR12, AR13, AR14, AR15 e AR16	3	AR13, AR14 e AR15
	5	1	AS6	2	AS3 e AS7	6	AR7, AR4, AR9, AR10, AR11 e AR3	7	AR7, AR4, AR10, AR12, AR16, AR6 e AR3
	6 ou 7	1	AS5	1	AS5	5	AR2, AR1, AR5, AR8 e AR6	6	AR9, AR2, AR1, AR11, AR5 e AR8

TURMA B									
Habilidades	Escores	Grupo Suporte				Grupo Experimental			
		1ª Avaliação		2ª Avaliação		1ª Avaliação		2ª Avaliação	
		Total de alunos	Aluno	Total de alunos	Aluno	Total de alunos	Aluno	Total de alunos	Aluno
Leitura	1 a 4	6	BS1, BS2, BS3, BS4, BS5 e BS6	6	BS1, BS2, BS3, BS4, BS5 e BS6	5	BR11, BR14, BR12, BR10 e BR7	1	BR15
	5	0		0		4	BR5, BR9, BR6 e BR4	5	BR8, BR11, BR14, BR12 e BR16
	6 ou 7	0		0		4	BR1, BR3, BR2 e BR13	10	BR1, BR5, BR9, BR3, BR6, BR2, BR10, BR13, BR7 e BR4
Escrita	1 a 4	6	BS1, BS2, BS3, BS4, BS5 e BS6	6	BS1, BS2, BS3, BS4, BS5 e BS6	2	BR14 e BR12	1	BR15
	5	0		0		6	BR11, BR5, BR9, BR10 e BR4	0	
	6 ou 7	0		0		5	BR1, BR3, BR6, BR2 e BR13	15	BR8, BR11, BR14, BR12, BR1, BR5, BR9, BR3, BR6, BR2, BR10, BR13, BR7, BR4 e BR16
Calcular	1 a 4	5	BS1, BS4, BS5, BS3 e BS6	4	BS1, BS5, BS3 e BS6	2	BR11 e BR12	1	BR15
	5	1	BS2	2	BS4 e BS2	2	BR9 e BR6	1	BR12
	6 ou 7	0		0		9	BR11, BR1, BR5, BR3, BR2, BR10, BR13, BR7 e BR4	14	BR8, BR11, BR14, BR1, BR5, BR9, BR3, BR6, BR2, BR10, BR13, BR7, BR4 e BR16

Continuação da tabela...

Concentrar a atenção	1 a 4	3	BS1, BS4 e BS6	2	BS4 e BS5	1	BR12	1	BR16
	5	2	BS2 e BS5	0		2	BR10 e BR13	1	BR12
	6 ou 7	1	BS3	4	BS1, BS2, BS3 e BS6	10	BR11, BR14, BR1, BR5, BR3, BR2, BR10, BR13, BR7 e BR4	14	BR8, BR11, BR14, BR1, BR5, BR9, BR3, BR6, BR2, BR10, BR13, BR7, BR4 e BR16
Executar tarefas	1 a 4	4	BS1, BS3, BS4 e BS6	5	BS4, BS2, BS5, BS3 e BS6	0		1	BR15
	5	2	BS2 e BS5	1	BS1	6	BR14, BR12, BR9, BR6, BR10 e BR7	3	BR8 e BR12
	6 ou 7	0		0		7	BR11, BR1, BR5, BR3, BR2, BR13 e BS6	12	BR11, BR14, BR1, BR5, BR9, BR3, BR6, BR2, BR10, BR13, BR7, BR4 e BR16
Comunicar	1 a 4	0		1	BS5	0		0	
	5	1	BS5	0		0		0	
	6 ou 7	5	BS1, BS2, BS3, BS4 e BS6	5	BS1, BS2, BS3, BS4 e BS6	13	BR11, BR14, BR12, BR1, BR5, BR9, BR3, BR6, BR2, BR10, BR13, BR7 e BR4	16	BR8, BR11, BR14, BR12, BR1, BR5, BR9, BR3, BR6, BR2, BR10, BR13, BR7, BR4, BR15 e BR16
Interagir	1 a 4	0		1	BS5	0		0	
	5	1	BS5	0		0		1	BR16
	6 ou 7	5	BS1, BS2, BS3, BS4 e BS6	5	BS1, BS2, BS3, BS4 e BS6	13	BR11, BR14, BR12, BR1, BR5, BR9, BR3, BR6, BR2, BR10, BR13, BR7 e BR4	15	BR8, BR11, BR14, BR12, BR1, BR5, BR9, BR3, BR6, BR2, BR10, BR13, BR7, BR4 e BR15

APÊNDICE E

PALAVRAS CORRETAS E INCORRETAS NOS MONITORAMENTOS DO MÓDULO 2 POR PARTICIPANTE

AS2 - Leitura													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ç	começo	joça	moçada	maçaneta	ação	golaço	rebuliço	paço	adoçado	louça	fogaça	cupuaçu	carço
CE-CI	cela	celibato	cica	cimo	acebolado	cepa	cicuta	celofane	nocivo	felicidade	cálice	alice	cilha
LH	navalha	**	**	tomilho	molhado	*	malha	relho	galhada	ramallete	atalho	malho	cascalho
NH	dedinho	*	penha	nenhuma	fanho	vinhedo	munheca	cominho	medonho	*	banhado	ranheta	docinho
CH	*	*	facho	fuchico	*	piche	pochete	*	**	chile	*	chocolate	bochecho
GE-GI	gepeto	genoma	aquito	gilete	*	fuguido	rugido	gigolô	geni	página	egito	vigia	germe
vRc	firma	larva	marmelo	turno	verde	borboleta	dardo	torta	urtiga	corneta	farpa	corvo	barbante
vSc	damasco	testa	disco	pasto	cacata	robusto	resto	*	pista	costume	custo	costa	festival
vNc	**	pimenta	ponto	fenda	rorda	canto	roturda	manto	defunto	pingo	canja	sentinela	cinto
vLc	salgado	malte	flepudo	silvo	vlugo	souda	globo	*	molde	polca	roldana	malte	mortal
Rbrando	mira	buraco	cura	pero	caramujo	urubu	ferida	corro	marujo	gorila	caramelo	morada	carapaça
RR	morete	terra	derrota	amara	pigarro	terremoto	barricada	narrativa	sarrafo	carrapato	socorro	terrina	birraça
S=Z	resina	posse	pisada	desejo	tossa	usina	cacela	fuso	casaco	famoso	polonesa	micoce	confuso
SS	fossa	melissa	vanessa	russo	repasse	jéssica	ressecado	bússola	assassino	amassado	cassiano	peessoa	espesso
cRv	padre	dobro	garde	berjo	sobrado	*	*	tropa	cofre	madrugada	brazo	crocodilo	braço
cLv	omoplata	*	plaga	*	tablita	jlobo	**	blefe	*	glote	iglu	*	***
QUE-QUI	saque	*	coque	quepe	quimo	tique	quitute	vaqueta	sotaque	gitano	queimada	quiabo	nhoque
Ã-ÃO	cão	papelão	telão	capita	japão	*	rabedão	rojão	tupa	fã	ramada	capelão	macarrão
XIS	xaveco	vexado	muxiba	taxa	luxo	coxa	xilofone	**	paxá	muxoxo	xuxa	coxia	xarope
GUE-GUI	guia	*	**	divage	en-gu-ia	águia	jogue	sege	guiana	dengue	mangue	lingueta	juerra

Nota. As caselas em branco indicam respostas corretas; caselas em cinza indicam respostas incorretas e a respectiva resposta dada pelo participante.

* A participante disse não saber a resposta

**Mãe forneceu a resposta

***Recebeu auxílio da pesquisadora para a tentativa

AS2 - Escrita

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ç	começo	joça	moçada	maçaneta	aço	golaço	rebuliço	paço	adoçado	louça	fogaça	cupuaçu	caroço
CE-CI	cela	celibato	cica	cimo	acebolado	cepa	cicuta	celofane	nocivo	felicidade	cálice	alice	cilha
LH	navalha	filhote	bugalho	tomilho	molhado	matilha	malha	relho	galhada	ramalhete	atalho	malho	cascalho
NH	dedinho	banha	penha	nenhuma	fanho	vinhedo	munheca	cominho	medonho	tacanho	banhado	ranheta	docinho
CH	toxa	chuchu	facho	fluxico	chefe	piche	pochete	chibata	nicho	chile	machucado	chocolate	bochecho
GE-GI	gepeto	genoma	ajito	gilete	dígito	fugido	rugido	gigolô	geni	página	egito	vigia	germe
vRc	firma	larva	marmelo	turno	verde	broboleta	dardo	torta	urtiga	corneta	farpa	corvo	barbante
vSc	damasco	testa	disco	pasto	cascata	robusto	resto	espada	pista	costume	custo	costa	festival
vNc	banjo	pimenta	ponto	fenda	rorda	cado	rotuda	manto	defunto	pingo	canja	sentinela	cinto
vLc	salgado	malte	felpudo	silvo	vuvo	solda	golfo	alfafa	molde	polca	roldana	malte	mortal
Rbrando	mira	buraco	cura	pero	caramujo	urubu	ferida	coro	marujo	gorila	caramelo	morada	carapaça
RR	morrete	tera	derota	amara	pigaro	teremoto	baricada	narativa	sarafo	carapato	socoro	terina	pirraça
S=Z	resina	pose	pisada	desejo	tosa	usina	casela	fuso	casaco	famoso	polonesa	micose	confuso
SS	fosa	melisa	vanesa	russo	repase	jésica	resecado	búscula	asasino	amasado	casiano	pesoa	espeso
cRv	padre	dobro	grade	berjo	sobrado	crina	greve	tropa	cofre	madrugada	prazo	crocodilo	braço
cLv	omoplat a	golbulin a	plaga	aquilve	tablita	globo	flata	blfe	crave	glote	igul	clínica	folral
QUE- QUI	saque	dique	coque	quepe	quimo	tique	gitute	vateda	sotaque	quitado	queimada	quiabo	nhoque
Ã-ÃO	cão	papelão	telão	capitã	japão	gamão	rabecã	rojão	tupã	fã	ramadã	capelão	macarrão
XIS	xaveco	vexado	muxiba	taxa	luxo	coxa	xilofone	pixuna	paxá	muxoxo	xuxa	coxia	xarope
GUE- GUI	guia	laguinho	linguiça	divage	engia	ágia	joge	sege	guiana	denge	mangue	lingueta	gera

Nota. As caselas em branco indicam respostas corretas; caselas em cinza indicam respostas incorretas e a respectiva resposta dada pelo participante.

AR7 - Leitura

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ç	começo	joça	moçada	maçaneta	aço	golaço	rebuliço	paço	adoçado	louça
CE-CI	cela	celibato	cica	cimo	acebolado	cepa	cicuta	celofane	nocivo	felicidade
LH	navalha	filhote	bugalho	tomilho	molhado	matilha	malha	relho	galhada	ramalhete
NH	dedinho	banha	penha	nenhuma	fanho	vinhedo	mulheca	cominho	medonho	tacanho
CH	tocha	chuchu	facho	fuchico	chefe	piche	pochete	chibata	nicho	chile
GE-GI	gepeto	genoma	agito	gilete	dígito	fugido	rugido	gigolô	geni	página
vRc	firma	larva	marmelo	turno	verde	borboleta	dardo	torta	urtiga	corneta
vSc	damasco	testa	disco	pasto	cascata	robusto	resto	espada	pista	costume
vNc	banjo	pimenta	ponto	fenda	ronda	canto	rotunda	manto	defunto	pingo
vLc	salgado	malte	felpudo	silvo	lugo	solda	golfo	alfafa	morde	polca
Rbrando	mira	buraco	cura	perru	caramujo	urubu	ferida	corro	marujo	gorila
RR	morrete	terra	derrota	amara	pigarro	terremoto	baricada	narrativa	sarafo	carrapato
S=Z	resina	pose	pissada	desejo	tossa	ussina	cacela	fusso	casaco	famoso
SS	fossa	melissa	vanessa	russo	repasse	jéssica	ressecado	buzola	assassino	amassado
cRv	padre	dobro	garde	brejo	sobrado	crina	greve	torpa	cofre	madrugada
cLv	omoplata	globulina	plaga	aclive	tablita	globo	flauta	blefe	calve	glote
QUE-QUI	saque	dique	coque	quepe	quimo	tique	quitute	vaqueta	sotaque	quitado
Ã-ÃO	cão	papelão	telão	capitão	japão	gamão	rabecão	rojão	tupã	fã
XIS	xaveco	vexado	muxiba	taxa	luxo	coxa	xilofone	pixuna	paxá	muxoxo
GUE-GUI	gu-ia	laguinho	linguiça	divague	en-gu-ia	á-gu-ia	joque	sequi	guiana	dengue

Continuação da Tabela “AR7 – Leitura”

	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Ç	fogaça	cupuaçu	caroço	palhaço	calçada	mestiço	linhaça	maciço	praça	balanço	lição
CE-CI	cálice	alice	cilha	cegonha	cigarra	cisne	alface	cereja	cimento	cerrado	ciclone
LH	atalho	malho	cascalho	vasilha	entulho	pirralho	trabalho	chocalho	mortalha	planilha	baralho
NH	banhado	ranheta	docinho	façanha	carrinho	tacinha	farinha	montanha	canhão	vizinho	castanha
CH	machucado	chocolate	bochecho	cachorro	barbicha	colcha	flecha	choque	lanche	chapinha	charuto
GE-GI	egito	vigia	germe	giro	gesso	trágico	gesto	gente	flagelo	girafa	gincana
vRc	farpa	corvo	barbante	nervoso	cartucho	circo	cortiça	flerte	tornozelo	vermelho	ursinho
vSc	custo	costa	festival	nordeste	passista	chapisco	disparo	máscara	bosque	basquete	listra
vNc	canja	sentinela	cinto	cartomante	lanterna	assunto	flamingo	lontra	fantochê	mentira	sangue
vLc	roldana	malte	mortal	cantil	calçada	feltro	colchete	esbelda	decalque	balcão	algema
Rbrando	caramelo	morada	carapaça	mariposa	parrela	pássaro	moringa	carinho	marisco	querela	muralha
RR	socorro	terrina	pirraça	bizarro	carasco	piraça	cural	ferrolho	borralho	ferrão	borracha
S=Z	polonesa	micoce	confuso	maltose	barronesa	sorriso	formoso	frase	blusa	despesa	museu
SS	casiano	pessoa	espesso	chassi	sucesso	passaporte	travessa	classe	fissura	grosso	condessa
cRv	prazo	corcodilo	braço	cartela	prossa	carla	gracejo	chifre	frasco	branco	cifra
cLv	iglu	clínica	floral	planalto	glosa	clarinete	glossina	placebo	conflito	plástico	plantão
QUE-QUI	queimada	quiabo	nhoque	chilique	quixaba	recalque	tanque	riqueza	paquera	ressequido	plaqueta
Ã-ÃO	ramadã	capelão	macarrão	jaçanã	comunhão	lentidão	irmã	fusão	maçã	televisão	quipã
XIS	xuxa	coxia	xarope	enxaixe	xerife	xícara	coxinha	quixote	bruxa	trouxa	frouxo
GUE-GUI	mangue	liqueta	guera	guilhotina	joguinho	unguento	quiche	aluguel	guidão	pluque	gueixa

Nota. As caselas em branco indicam respostas corretas; caselas em cinza indicam respostas incorretas e a respectiva resposta dada pelo participante. As linhas tracejadas com um único risco indicam a realização no ano de 2020; duas linhas tracejadas indicam a realização da coleta após o recesso escolar de final de ano, correspondente ao início de 2021.

AR7 - Escrita

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ç	começo	joça	moçada	maçaneta	aço	golaço	rebuliço	paço	adoçado	louça
CE-CI	sela	celibato	cica	cimo	acebolado	cepa	cicuta	celofane	nocivo	felicidade
LH	navelha	filhote	bugalho	tomilho	molhado	matilha	malha	relho	galhada	ramalhete
NH	dedinho	banha	penha	nenhuma	fanho	vinhedo	munheca	cominho	medonho	tacanho
CH	toca	chuchu	facho	fuchico	chefe	piche	pochete	chibata	nicho	chile
GE-GI	gepeto	genoma	agito	gilente	dígito	fugido	rugido	gigolô	geni	página
vRc	firma	larva	marmelo	truno	verde	borboleta	drado	torta	urtiga	corneta
vSc	damasco	testa	disco	pasto	cascata	robusto	resto	espada	pista	costume
vNc	banjo	pimenta	ponto	fenda	rolda	canto	rotunda	mento	defunto	pingo
vLc	salgado	malte	felpudo	sivo	vulgo	solda	goufo	alfafa	molde	polca
Rbrando	mira	buraco	cura	pero	caramujo	urubu	ferida	coro	marujo	gorila
RR	morete	terra	derota	amara	pigarro	terremoto	barricada	narrativa	sarafo	carrapato
S=Z	resina	pose	pisada	devejo	tosa	usina	casela	fuso	casaco	famosso
SS	fossa	melisa	vanessa	ruso	repase	géssica	resecado	bússola	assassino	amasado
cRv	padre	dobro	grade	brejo	sobrado	crina	greve	tropa	cofer	madurgada
cLv	omoplata	globulina	palga	aclive	tablita	golbo	flauta	blefe	clave	glote
QUE-QUI	saque	dique	coque	quepe	quimo	tique	quitute	vagueta	sotaque	quitado
Ã-ÃO	cão	papelão	telão	capitã	jãpa	gamão	rabecão	rojão	tupã	fã
XIS	xaveco	vexado	muxiba	taxa	luxo	coxa	xilofone	pisxuna	paxá	muxoxo
GUE-GUI	guia	laguinho	linguiça	divage	enda	águia	jogue	segue	guiana	dengue

Continuação da Tabela “AR7 – Escrita”

	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Ç	fogaça	cupuaçu	caroço	palhaço	calçada	mestiço	linhaça	maciço	praça	balanço	lição
CE-CI	cálice	alice	cilha	cegonha	cigarra	cisne	alface	cereja	cimento	cerrado	ciclone
LH	atalho	malho	cascalho	vasilha	entulho	pirralho	trabalho	chocalho	mortalha	planilha	baralho
NH	banhado	ranheta	docinho	façanha	carrinho	tachinha	farinha	montanha	canhão	vizinho	castanha
CH	machucado	chocolate	bochecho	cachorro	barbicha	colcha	flecha	choque	lanche	chapinha	charuto
GE-GI	egito	vigia	germe	giro	gesso	tárgico	gesto	genten	flagelo	girafa	gincana
vRc	farpa	corvo	barbante	nervoso	cartucho	circo	cortiça	flerte	tornozelo	vermelho	ursinho
vSc	custo	costa	festival	nordeste	passista	chapico	disparo	máscara	bosque	basquete	listra
vNc	canja	sentinela	cinto	cartomante	lanterna	assunto	flamingo	lontra	fantoche	mentira	sangue
vLc	roldana	malte	mortal	cantil	calçada	feltro	colchete	esbelta	decalque	balcão	algema
Rbrando	caramelo	morada	carapaça	mariposa	parelha	pássaro	moringa	carinho	marisco	querela	muralha
RR	socorro	terrina	pirraça	bizarro	carrasco	pirraça	curral	ferrolho	borralho	ferrão	borracha
S=Z	polonesa	micose	confuso	maltose	baronesa	sorriso	formoso	frase	blusa	despesa	museu
SS	casiano	pessoa	espesso	chassi	sucesso	passaprote	travessa	classe	fissura	grosso	condesa
cRv	parvo	crocodilo	barço	cratera	porsa	gralha	gracejo	chiver	frasco	branco	cifra
cLv	iguo	clínica	foral	palnalto	glosa	clarinete	glosina	placebo	conflito	plástico	platão
QUE-QUI	queimada	quiabo	onque	chilique	quiçaba	recalque	tanque	riqueza	paquera	resequido	plaqueta
Ã-ÃO	ramadã	capelão	macarrão	jaçanã	comunhão	lentidão	irmã	fusão	maçã	televisão	quipã
XIS	xuxa	coxia	xarope	enxaixe	xerife	xícara	coxinha	quixote	bruxa	trouxa	frouxo
GUE-GUI	mangue	lingueta	guera	guilhotina	joguinho	umguento	gixê	aluguel	guidão	plugue	gueixa

Nota. As caselas em branco indicam respostas corretas; caselas em cinza indicam respostas incorretas e a respectiva resposta dada pelo participante.

As linhas tracejadas com um único risco indicam a realização no ano de 2020; duas linhas tracejadas indicam a realização da coleta após o recesso escolar de final de ano, correspondente ao início de 2021.