

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA
LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO ESPECIAL

NÁDIA RAFAELA VICENTE LOURÊNÇO

ENSINO DE LEITURA PARA ALUNOS DO 3º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

São Carlos - SP

2024

NÁDIA RAFAELA VICENTE LOURÊNÇO

ENSINO DE LEITURA PARA ALUNOS DO 3º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Licenciatura em Educação Especial da Universidade Federal de São Carlos-UFSCar, como pré-requisito para obtenção de título em Licenciatura em Educação Especial.

Orientadora: Prof. Dra. Lidia Maria Marson Postalli

São Carlos - SP

2024

AGRADECIMENTOS

Escrevo estes agradecimentos, feliz pelas vivências e aprendizados que esse trabalho de conclusão de curso e toda minha trajetória no Curso de Licenciatura em Educação Especial me proporcionaram.

Agradeço a minha família, em especial, minha mãe, Rita, e meu pai, Noel, que me proporcionaram chegar até aqui e que mesmo de longe e muitas vezes sem compreender minhas escolhas nunca largaram à minha mão.

À minha linda amiga, Jéssica Pimenta, que esteve presente desde que eu escolhi retomar minha vida em São Carlos. Me acolheu no cursinho, no trabalho e me apresentou a Educação Especial.

À minha querida e eterna amiga, Amanda Ramos, pela incrível parceria que estamos construindo desde 2015. Você é minha inspiração.

À minha brilhante amiga, Letícia Silveira, que me faz acreditar no meu potencial e por ser minha rede de apoio, principalmente nessa reta final.

À minha companheira de curso e eterna amiga, Victoria Ramos, que esteve presente em todos os momentos nesses últimos cinco anos. Você é responsável pela minha transformação acadêmica. Sou imensamente grata pela nossa amizade.

Ao meu amigo e colega de apartamento, Manassés. Obrigada pelos momentos de escuta e por ter me ajudado a encarar os obstáculos da vida com outras óticas.

À minha orientadora, Lidia Postalli, uma pessoa admirável, comprometida, acolhedora, compreensiva e atenciosa. Muito obrigada pelos diversos e preciosos aprendizados, pela disposição e dedicação. Foi uma excelente experiência, repleta de conhecimento e inspiração, elaborar esse estudo com você.

Também, agradeço aos três participantes da pesquisa, direção e professores da escola municipal onde a pesquisa foi realizada. Obrigada por acolherem tão atenciosamente e confiarem nesse estudo. Desejo que tenham muito sucesso e espero ter contribuído de alguma forma.

Por fim, um agradecimento especial aos membros da minha banca, Joice Muniz e Natany Silva. Obrigada por aceitarem prontamente o convite e pela compreensão que tiveram em todo percurso.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Captura de tela de cada uma das tentativas de avaliação de nomeação de figura e de palavra.....	14
Figura 2 - Captura de tela de um exemplo de cada tentativa de ensino AB e AC e os testes emergentes BC e CB.	16
Figura 3 - Diagrama esquemático da rede de relações envolvidas no procedimento utilizado.....	17
Figura 4 - Porcentagem de acertos nas avaliações iniciais e finais da PCF	19
Figura 5. Porcentagem de acertos nas relações ensinadas e avaliadas	25

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Registros das avaliações de escrita das quatro palavras e uma frase (pré-e-pós-teste) dos três participantes.....	20
Quadro 2 - Registro das sondas de leitura pré-teste e pós-teste após o ensino dos grupos de palavra pela Luna.....	29
Quadro 3 - Registro das sondas de leitura (pós-teste) após a reaplicação da relação de ensino AC dos grupos de palavra pela Luna	31
Quadro 4 – Registro das sondas de leitura pré-teste e pós-teste após o ensino dos grupos de palavra pelo Luan.....	33
Quadro 5 – Registro das sondas de leitura pré-teste e pós-teste após o ensino dos grupos de palavra pela Lara.....	35

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Nome fictício do participante, gênero, idade e ano escolar, acompanhamento no Atendimento Educacional Especializado – AEE, diagnóstico e os atendimentos especializados	6
Tabela 2 – Palavras de ensino e de avaliação geral de leitura e escrita.....	10
Tabela 3 – Figuras representativas das palavras de ensino	10
Tabela 4 – Etapas do procedimento de coleta de dados	12
Tabela 5 - Nome fictício do participante, mês de início e término da coleta, número total de sessões realizadas, número de sessões de ensino, número de sessões dos testes emergentes e sessões de avaliação de leitura (pré - pós teste)	22

LISTA DE SIGLAS

AAIDD - Associação Americana de Deficiência Intelectual e Desenvolvimento

AEE - Atendimento Educacional Especializado

APAE - Associação Pais Amigos Excepcionais

BNCC - Base Nacional Comum Curricular

GIF - *Graphics Interchange Format*

PAEE - Público Alvo da Educação Especial

PCF - Prova de Consciência Fonológica por Produção Oral

SRM - Sala de Recursos Multifuncional

WISC - *Wechsler Intelligence Scale for Children*

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1
2	MÉTODO.....	5
2.1	Participantes.....	5
2.2	Caracterização dos participantes.....	6
2.3	Local e condição experimental	8
2.4	Materiais e Equipamentos.....	9
2.5	Estímulos	9
2.6	Delineamento Experimental	10
2.7	Instrumentos.....	11
2.8	Prova de Consciência Fonológica por Produção Oral – PCF	11
2.9	Avaliação das quatro palavras e uma frase	11
2.10	Procedimento geral	11
2.11	Procedimentos adicionais	17
2.12	Análise e tratamento de dados	17
3	RESULTADOS	18
3.1	Instrumentos de avaliação inicial e final.....	18
3.2	Desempenhos no procedimento de ensino.....	22
4	DISCUSSÃO.....	36
	REFERÊNCIAS.....	43

Lourêngo, N. R. V. *Ensino de leitura para alunos do 3º ano do Ensino Fundamental*. Trabalho de conclusão de curso, Licenciatura em Educação Especial, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos (SP), 55 p., 2024.

RESUMO

A habilidade de leitura não apenas promove o desenvolvimento intelectual do indivíduo, mas também desempenha um papel fundamental no convívio social. Portanto, o presente estudo teve como objetivo investigar os efeitos advindos do ensino das relações entre palavras ditadas, palavras escritas e figuras na aquisição de leitura de palavras por meio de um procedimento de ensino informatizado. Participaram da pesquisa três alunos (Luna, idade 8 anos e 7 meses, com diagnóstico de deficiência intelectual e Luan e Lara, encaminhados para avaliação, ambos com idade 8 anos e 8 meses), residentes numa cidade do interior de São Paulo. Foi empregado um delineamento de múltiplas sondagens entre os grupos de palavras, avaliação de pré- e pós-teste das habilidades de consciência fonológica e de escrita das palavras por meio do teste de quatro palavras e uma frase. Os participantes foram expostos ao programa de ensino individualizado, realizando sessões de ensino, de testes emergentes e avaliação de nomeação de figura. O procedimento de ensino era composto por três grupos de palavras, cada grupo contendo três palavras de ensino e três palavras de generalização (transposição das sílabas das palavras de ensino). Cada etapa ensinava três palavras de ensino e avaliava a leitura das palavras ensinadas e de generalização do grupo correspondente mais as palavras dos demais grupos, totalizando 18 palavras. As palavras eram compostas por consoante-vogal. Os resultados mostraram, de modo geral, que os três participantes formaram classes de equivalência com os três grupos de palavras, realizando poucas sessões de ensino. Dois (Luna e Luan) dos três participantes mantiveram o baixo desempenho em leitura e a participante Luna apresentou aumento no número de palavras lidas corretamente. Estudos futuros devem rever variáveis procedimentais (por exemplo, as palavras, planejar o ensino de unidades menores – sílabas, diminuir o número de tentativas por sessão e aumentar a frequência de dias de coleta de dados) buscando condições favorecedoras para leitura generalizada de palavras.

Palavras-chave: Educação Especial; condições de ensino; leitura; escrita; procedimento informatizado.

Lourêngo, N. R. V. *Reading instruction for 3rd-grade elementary school students*. Final paper, Degree in Special Education, Federal University of São Carlos, (SP, Brazil), 55 p., 2024.

ABSTRACT

The ability to read not only promotes the intellectual development of the individual but also plays a fundamental role in social interaction. Therefore, the present study aimed to investigate the effects of teaching relationships between dictated words, written words, and pictures on word reading acquisition through a computerized teaching procedure. Three students participated in the research (Luna, aged 8 years and 7 months, diagnosed with intellectual disability, and Luan and Lara, referred for evaluation, both aged 8 years and 8 months), residing in a city in the interior of São Paulo. A multiple-probe design was employed across word sets, with pre- and post-test evaluations of phonological awareness and word writing skills using a test comprising four words and one sentence. The participants were exposed to an individualized teaching program, conducting teaching sessions, emergent testing sessions, and picture naming assessments. The teaching procedure consisted of three word sets, each containing three teaching words and three generalization words (syllable transposition of the teaching words). Each stage taught three teaching words and assessed the reading of the taught words and generalization of the corresponding group plus words from other groups, totaling 18 words. The words consisted of consonant-vowel combinations. Overall, the results showed that all three participants formed equivalence classes with the three word groups after a few teaching sessions. Two of the three participants (Luna and Luan) maintained low reading performance, while Luna showed an increase in the number of words read correctly. Future studies should reconsider procedural variables (e.g., words, planning the teaching of smaller units such as syllables, reducing the number of attempts per session, and increasing the frequency of data collection days) to promote conditions conducive to generalized word reading.

Keywords: Special Education; teaching conditions; reading; writing; computerized procedure.

1 INTRODUÇÃO

A habilidade de ler permite que o indivíduo se desenvolva cognitivamente e socialmente. Essa habilidade possibilita que o ser humano tenha acesso às informações e ao conhecimento. A carência do domínio da leitura limita a construção da identidade, a participação social de maneira ampla e efetiva e contribui para o aumento da desigualdade social (MARINOTTI, 2004). Assim, o processo de alfabetização é de vital importância para a aprendizagem dessa habilidade, que deve ser garantido no ambiente escolar.

No Brasil, as escolas que ofertam Educação Básica, sejam públicas ou privadas, baseiam-se nas normativas presentes na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para elaborar os currículos, as propostas pedagógicas e avaliativas, criar políticas para formação de professores e preparar materiais didáticos. O objetivo do documento é promover orientações e normativas para que todos os estudantes desenvolvam ao longo das fases escolares os conhecimentos e competências essenciais para aprendizagem e a formação humana integral, justa, democrática e inclusiva (BNCC, 2018).

No campo do Ensino Fundamental, especificamente nos anos iniciais, na área da alfabetização, a BNCC (2018) propõe que as crianças sejam alfabetizadas nos dois primeiros anos dessa etapa. Para alcançar o objetivo proposto, o referido documento sugere que as estratégias pedagógicas sejam planejadas, primordialmente, para garantir que os alunos adquiram um domínio claro do sistema de escrita alfabética à medida que vão desenvolvendo outras habilidades de leitura e de escrita e se envolvendo nas práticas diversificadas de letramento.

De acordo com a BNCC (2018), é esperado que os estudantes entre 6 e 8 anos de idade, matriculados no primeiro e no segundo anos do Ensino Fundamental, desenvolvam as seguintes habilidades:

- diferenciar desenhos/grafismos (símbolos) de grafemas/letras (signos);
- desenvolver a capacidade de reconhecimento global de palavras (que chamamos de leitura “incidental”, como é o caso da leitura de logomarcas em rótulos), que será depois responsável pela fluência na leitura;
 - construir o conhecimento do alfabeto da língua em questão;
 - perceber quais sons se deve representar na escrita e como;
 - construir a relação fonema-grafema: a percepção de que as letras estão representando certos sons da fala em contextos precisos;
 - perceber a sílaba em sua variedade como contexto fonológico desta representação;
 - até, finalmente, compreender o modo de relação entre fonemas e grafemas, em uma língua específica. (BNCC, 2018, p. 91).

Evidentemente, a aprendizagem das habilidades de leitura e de escrita são condições necessárias para a continuidade efetiva do processo de escolarização em todas as etapas e

modalidades do ensino e todos têm direito à educação. Essa garantia está disposta nos documentos legais (BRASIL, 1996; 2001; 2008; 2011; 2015), portanto, é dever do Estado assegurar que todos os alunos, independentemente de sua conjuntura física, intelectual, social, entre outras, estejam matriculados em um sistema de ensino inclusivo e especializado para acolher e promover condições necessárias para uma educação de qualidade.

Ainda sobre as documentações reguladoras, o Decreto nº 7.611/11 marca substancialmente o processo educacional inclusivo dos estudantes Público-alvo da Educação Especial (PAEE) no ensino regular:

V - oferta de apoio necessário, no âmbito do sistema educacional geral, com vistas a facilitar sua efetiva educação.

VI - adoção de medidas de apoio individualizadas e efetivas, em ambientes que maximizem o desenvolvimento acadêmico e social, de acordo com a meta de inclusão plena.

Diante das particularidades biológicas e comportamentais que esses alunos PAEE possuem, questiona-se acerca do processo de aprendizagem desses estudantes, indicando a relevância e importância de planejar condições de ensino que atendam as especificidades desses públicos. Os estudantes com deficiência intelectual representam um caso específico nesse contexto. Conforme definido pela Associação Americana de Deficiência Intelectual e do Desenvolvimento (AAIDD, 2021¹), a deficiência intelectual como uma condição caracterizada por limitações significativas tanto no funcionamento cognitivo quanto no comportamento adaptativo, que se manifesta antes dos 22 anos.

Diante da diversidade e a heterogeneidade das salas de aulas podem tornar-se um desafio para o professor lidar com as especificidades de cada aluno e atender suas demandas individualmente. Dentre outras adversidades, evidencia-se também a pandemia da covid-19, que afetou o ensino, pois os professores e os alunos tiveram que se adaptar ao ensino remoto, e que nem todos tiveram acesso aos equipamentos eletrônicos (computador, *notebooks*, entre outros) ou até infraestrutura e ambientes adequados para os estudos. Sobre isso, Bof *et al.* (2022) ressaltaram que:

Uma grande preocupação que se apresenta com o fechamento das escolas nessa etapa é uma possível ruptura do ciclo de alfabetização das crianças, que precisam de um acompanhamento sistemático e de estímulos/motivação para seguirem confiantes no percurso de desenvolvimento das habilidades em leitura e escrita previstas para esse estágio (BOF *et al.*, 2022, p. 243).

¹ “Intellectual disability is a condition characterized by significant limitations in both intellectual functioning and adaptive behavior that originates before the age of 22.” (AAIDD, acesso em 23/02/2023 - <https://www.aaidd.org/intellectual-disability/definition>).

Pesquisadores brasileiros têm investigado procedimentos de ensino eficazes à aprendizagem da leitura e da escrita. Cientistas brasileiros baseados na teoria da Análise do Comportamento desenvolveram um currículo de ensino de leitura e de escrita para crianças que apresentam dificuldades na aquisição desses repertórios (DE SOUZA; DE ROSE, 2006). Os módulos de ensino de leitura e de escrita vêm sendo aplicados com diferentes públicos, por exemplo, crianças com dificuldade de aprendizagem (DE ROSE *et al.*, 1989; 1996); pessoas com deficiência intelectual (MUTO; POSTALLI, 2022; SILVA; POSTALLI, 2022); pessoas com implante coclear (LUCCHESI *et al.*, 2022). Esses programas de ensino utilizam como referência o paradigma da equivalência de estímulos, apresentado por Sidman e Tailby (1982). De acordo com o paradigma, relações entre estímulos são ensinadas diretamente e novas relações entre estímulos e estímulos e respostas podem emergir, a partir das relações ensinadas. Os estudos, de modo geral, trabalham com o ensino das relações entre palavra ditada e figura e entre palavra ditada e palavra escrita, e avaliam a emergência das relações entre figura e palavra escrita, palavra escrita e figura, nomeação de figura, leitura de palavra escrita, cópia de palavra e escrita de palavra ditada.

Buscando favorecer a leitura de palavras novas, compostas pelas sílabas e letras das palavras ensinadas, estudos aprimoraram as estratégias de ensino utilizadas, investigando se a repetição de sílabas nas palavras ensinadas, favoreciam a leitura recombinativa (ALVES *et al.*, 2007; LEITE; HÜBNER, 2009).

O estudo de Alves *et al.* (2007) conduzido com três jovens do sexo masculino, com idades de 15, 20 e 24 anos e com atraso no desenvolvimento cognitivo, teve como objetivo investigar procedimentos de ensino adicionais que poderiam reverter o controle parcial silábico e favorecer a generalização da leitura de palavras constituídas por meio da recombinação de letras e sílabas das palavras ensinadas. A pesquisa ocorreu na Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE-Belém). A seleção dos participantes ocorreu mediante as informações e os registros disponibilizados pela instituição em relação ao repertório e habilidades motoras, foram posteriormente submetidos ao pré-treino e aplicação do instrumento *Peabody Picture Vocabulary Test* para avaliar o vocabulário auditivo e expressivo. Os pesquisadores utilizaram um microcomputador, um monitor com tela sensível ao toque e um programa informatizado (REL 2.0) para o ensino e o registro das respostas. Foram ensinadas as relações entre palavras ditadas e figuras (AB), palavras ditadas e palavras escritas (AC) do primeiro grupo de estímulos formado pelas palavras: MALA, PATO e BOCA. Os participantes que atingirem 100% de acertos avançavam para outra etapa do ensino. Após essa fase foram testadas as relações entre

figuras e palavras impressas (BC) e palavras impressas e figuras (CB); e a leitura textual das palavras ensinadas e novas palavras compostas por recombinação das sílabas MA, LA, PA, TO, BO, CA. Nos casos em que não ocorria leitura, eram aplicados os procedimentos adicionais de ensino: sondas de controle silábico (CCC), os procedimentos de ensino isolados e combinados: cópia com construção da palavra (apresentada com separação espacial ou sem separação das sílabas); ditado com construção da palavra (fluyente ou escandida); oralização (comportamento ecoico com ou sem separação temporal entre sílabas). Em seguida, era reaplicado o teste de leitura das palavras de generalização. Ocorrendo a leitura correta de todas as palavras, eram aplicados o teste de nomeação das figuras B' do segundo grupo de estímulos formado pela recombinação de sílabas das palavras de ensino: CAMA, CABO, BOLA.

Os resultados, obtidos por Alves e colaboradores, mostraram que após o ensino das relações (AB) e (AC), dois participantes realizaram a leitura com compreensão das palavras ensinadas das relações (BC) e as relações inversas (CB), no entanto, não leram as palavras generalizadas. Por conseguinte, foram submetidos aos procedimentos adicionais de ensino e, posteriormente a esses procedimentos, ocorreu a leitura generalizada das palavras recombinadas. Esses resultados sugerem que os procedimentos de ensino adicionais contribuíram para a leitura das palavras de generalização. Por fim, os autores enfatizam a relevância de novos estudos com procedimentos que estabeleçam prontamente a generalização da leitura recombinativa por meio do controle total da palavra.

Leite e Hübner (2009) realizaram a pesquisa com cinco crianças, com idade entre 4 e 6 anos, pré-escolares, ainda não alfabetizadas. O objetivo do estudo foi investigar variáveis relevantes no processo de emergência de controle por unidades mínimas que favorecessem a leitura recombinativa. Foi utilizado o programa informatizado *Equivium* para o ensino e os testes, constituído de vinte e sete fases, divididas nos procedimentos: pré-teste, pré-treino, treinos, testes e pós-teste. As sessões de treino foram dispostas da seguinte maneira: foram ensinadas as relações entre palavra ditada e palavra impressa (AC) do Grupo 1 (BOCA, LOBO, CABO, BOLO) e do Grupo 2 (CACO, BALA, BOLA, COCA). Em seguida, incluíram um procedimento adicional: anagrama (oralização das palavras e das sílabas dos termos ensinados), posteriormente, era ensinado o Grupo 3 (BOBO, CALO, LOLO, LOCO). O participante avançava para próxima etapa de treino, após atingir 100% de acertos. Após os treinos das relações AC, dos três grupos, os participantes eram submetidos ao teste de leitura recombinativa. No pós-teste, foi aplicado o teste de equivalência de leitura com compreensão das relações BC e CB.

Os resultados mostraram que, após o ensino da relação AC dos três grupos de palavras, três participantes realizaram a leitura com compreensão de palavras, das unidades menores recombinadas, mostrando um desempenho próximo a 100% de acertos, e o desenvolvimento do repertório de nomear palavras e sílabas. O estudo comprovou que foi possível desenvolver a leitura recombinativa, não expondo os participantes previamente à relação AB. No entanto, as pesquisadoras relatam que o treino das relações AB podem ser um facilitador para promover a leitura generalizada. Dessa forma, as pesquisadoras sugerem que os futuros estudos investiguem procedimentos de ensino que intercalam treinos com unidades mínimas e palavras inteiras, buscando envolver treinos com múltiplos exemplares.

Sabendo da relevância do ensino de leitura e da escrita aos estudantes na etapa de alfabetização, salientando, conforme exposto a partir dos estudos apresentados, estratégias que beneficiem e potencializem o processo de ensino e aprendizagem, este trabalho teve como objetivo investigar os efeitos advindos do ensino das relações entre palavras ditadas, palavras escritas e figuras na aquisição de leitura de palavras em alunos do 3º ano do Ensino Fundamental.

2 MÉTODO

2.1 Participantes

Participaram do estudo três alunos do 3º ano do Ensino Fundamental I de uma escola municipal de uma cidade do interior de São Paulo. A pesquisa contou com uma aluna com diagnóstico de deficiência intelectual (Luna) e dois participantes (Luan e Lara) encaminhados para avaliação no Atendimento Educacional Especializado (AEE) na Sala de Recurso Multifuncional (SRM)².

Os participantes foram indicados pela educadora especial e pelos professores regulares do mesmo turno que os alunos frequentavam. A participação dos alunos na pesquisa foi consentida pelos pais por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e foi assentida pelos alunos através da sinalização na figura de um polegar na cor verde, simbolizando a aprovação, no Termo de Assentimento. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo

² De acordo com o procedimento seguido pela escola, primeiro a família é convidada e conduzida a anamnese. Em seguida, realiza-se uma avaliação no aluno, com consentimento da família. No caso do Luan, a família não compareceu, já a Lara, a família compareceu, a aluna realizou a avaliação e a educadora especial emitiu um relatório solicitando que a aluna realizasse avaliações com equipe multidisciplinar (outubro/2023). Os dois alunos contavam com as profissionais de apoio na sala de aula.

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de São Carlos (CAAE: 67145823.2.0000.5504).

2.2 Caracterização dos participantes

Para caracterização dos participantes, foi feita análise de documentos como: prontuário escolar de cada aluno para obter as informações referentes ao diagnóstico clínico, emitidos por equipes multidisciplinares de entidade filantrópica ou particular; anamneses; relatório pedagógico dos alunos, elaborado pela educadora especial da escola; encaminhamentos preenchidos pelos professores de sala regular; além de relatos dos professores dos participantes.

A Tabela 1 apresenta a caracterização dos participantes com os seguintes dados: nome fictício, sexo, idade cronológica, ano escolar, diagnóstico, se realiza ou não acompanhamento no Atendimento Educacional Especializado (AEE) e quais os atendimentos especializados efetuados.

Tabela 1 – Nome fictício do participante, gênero, idade e ano escolar, acompanhamento no Atendimento Educacional Especializado – AEE, diagnóstico e os atendimentos especializados

Participante	Sexo	Idade (Anos: meses)	Ano Escolar	AEE	Diagnóstico	Atendimentos especializados multidisciplinares
Luna	F	8:7	3º ano	Sim*	Deficiência Intelectual	–
Luan	M	8:8	3º ano	Não**	–	–
Lara	F	8:8	3º ano	Não**	–	–

* Realizava o atendimento uma vez por semana no mesmo turno do ensino regular.

** Aguardando avaliação da equipe multidisciplinar.

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

A participante Luna, do sexo feminino, tinha 8 anos e 7 meses, e estava matriculada no 3º ano do Ensino Fundamental I. A aluna tinha diagnóstico de deficiência intelectual leve emitido pela equipe multiprofissional de uma instituição filantrópica, no mês de março do ano de 2022. Segundo a avaliação, a aluna apresentava desempenho geral intelectualmente deficiente em grau leve, mediante a aplicação do *WISC-IV* e *Vineland-3*. As queixas recorrentes apresentadas pela professora regular referente ao desempenho da aluna, foram as seguintes:

baixa concentração; dificuldade de interagir com as pessoas; não reconhecer a maioria das letras e números; dificuldade de compreender os comandos, mesmo em atividades individualizadas. Segundo os registros da anamnese, a família notou que Luna tinha dificuldade de realizar as atividades remotas quando estava na fase 6 da Educação Infantil, tinha hábitos de morder a roupa, caneta, entre outros objetos e roer as unhas. No aspecto social, brincava com os irmãos e em grandes grupos. Só no segundo semestre letivo de 2023, a aluna começou a frequentar o AEE, uma vez por semana, com duração de 50 minutos, no mesmo turno das aulas.

O participante Luan, do sexo masculino tinha 8 anos e 8 meses e estava matriculado no 3º ano do Ensino Fundamental. Até o último dia de coleta de dados, o aluno não tinha uma avaliação de uma equipe multidisciplinar. Em junho de 2023, a professora da sala regular preencheu o encaminhamento descrevendo as dificuldades apresentadas pelo aluno e apresentou para a professora de Educação Especial. De acordo com o documento, a professora relatou que o Luan apresentava dificuldades significativas na aprendizagem de leitura e de escrita, não conseguia realizar leituras de palavras simples (consoante-vogal), reconhecia poucas letras do alfabeto, não conseguia realizar as atividades sem ajuda e, tinha dificuldades para compreender comandos simples. Descreveu também que o aluno repetia movimentos com a boca, aparentando conversar sozinho e que Luan apresentava facilidade com atividades de adição e subtração (contas simples), interpretação de gráficos simples e reconhecia o sistema monetário, mas tinha dificuldade para interpretar problemas. Assim, a professora de Educação Especial convocou os responsáveis do aluno três vezes, porém a família não compareceu. Diante disso, o aluno voltou para a lista de espera. Nos momentos de diálogos entre a professora regular e a pesquisadora do presente estudo, a professora relatava o interesse tanto dela quanto do aluno em participar da pesquisa, pois uma nova estratégia de ensino poderia contribuir para o processo de aprendizagem e o estudante ouvia a colega Luna, da mesma turma, falar das atividades que realizava no computador.

A participante Lara, do sexo feminino, com 8 anos e 8 meses, estava matriculada no 3º ano do Ensino Fundamental. Em junho de 2023, a professora da sala regular encaminhou um parecer para a professora de Educação Especial dos seguintes repertórios apresentados pela aluna: dificuldades de aprendizagem em leitura e escrita; memória de curto prazo, pois não conseguia reter uma informação que tinha sido apresentada em curto período; não reconhecia a maioria das letras do alfabeto; tinha pouca facilidade com as atividades de matemática; escrevia com letra cursiva e os cadernos eram organizados. A educadora especial solicitou uma reunião com a família, em julho do mesmo ano. Segundo os registros na anamnese, a mãe não sinalizou

nenhum fato incomum que tenha observado no desenvolvimento da filha. No aspecto social, relatou que Lara tinha preferência por celular, gostava de comandar as brincadeiras e tinha facilidade de socializar com as pessoas e com os pares. Com relação à vida diária, era uma menina independente. Após a aprovação da família, a aluna foi submetida às avaliações conduzidas pela professora de Educação Especial. Segundo os registros do relatório de desempenho, a estudante apresentou as seguintes habilidades: fazer escolhas; noção de tempo e idade; imitação motora e verbal; coordenações grossa e fina bem estabelecida; noção de unidade e dezena, adição e subtração, e conta até o numeral trinta, porém demonstrou dificuldades em compreender instruções simples; tinha dificuldade em discriminação auditiva (rima, aliteração, som das sílabas e letras); dificuldade para sequenciar o alfabeto e não reconhecia a maioria das letras do alfabeto. Dessa forma, a professora de Educação Especial e a gestão escolar sugeriram para os responsáveis que a aluna realizasse uma avaliação multidisciplinar, pois os indicadores de desempenho estão abaixo do esperado para idade e ano escolar. Até o último dia de coleta de dados, a aluna não tinha uma avaliação de uma equipe multidisciplinar. Diante das demandas acadêmicas que a aluna apresentava, a professora da sala regular indagou à pesquisadora a possibilidade de incluí-la na pesquisa, visto que a interação com diferentes estratégias de ensino poderia contribuir para o desenvolvimento da aprendizagem da estudante.

2.3 Local e condição experimental

A pesquisa foi conduzida em uma escola municipal localizada no interior do Estado de São Paulo. A escola ficava situada em um bairro residencial, um pouco distante das regiões centrais e próximo às margens da rodovia, e sua inauguração ocorreu antes do início da pandemia da COVID-19. No ano que ocorreu a pesquisa, a escola estava progredindo na infraestrutura, foram implementadas salas de leitura e de informática, aquisição de equipamentos eletrônicos, recursos pedagógicos e melhorias nos espaços físicos. Segundo a direção da unidade, no ano de 2023 havia mais de 200 alunos matriculados, dos quais cerca de 90% residiam na zona rural. A escola funcionava nos turnos da manhã e tarde, atendendo alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental e, de forma geral, os alunos atendidos eram de classe baixa e média, e a maioria dos responsáveis trabalhava em serviços da região rural, nos distritos industriais ou no comércio do município.

A aplicação do programa de ensino individualizado com os participantes foi realizada na própria escola e no mesmo horário das aulas regulares que os alunos frequentavam, no período da tarde. Os alunos eram retirados da sala de aula em horário previamente combinado com as

professoras e conduzidos para a Sala de Recursos Multifuncionais (SRM) ou em outras salas disponíveis (sala de leitura, reunião ou almoxarifado). As sessões tiveram duração média de 25 minutos e foram conduzidas de três a quatro vezes por semana, de acordo com a disponibilidade de horário dos alunos. A coleta foi realizada durante os meses de maio a novembro de 2023.

2.4 Materiais e Equipamentos

Para a aplicação do programa de ensino, os equipamentos utilizados foram um *notebook* com tela *touch screen*, um *mouse* e um celular com câmera para gravar as sessões, principalmente as de leitura.

Para as programações das tarefas de ensino e os registros das respostas foi utilizado o *software* Magnólia, desenvolvido por (SOUSA *et al.*, 2021), em que eram programados os procedimentos de ensino de nomeação (apresentação de um estímulo na tela a ser nomeado pelo participante) e de seleção, utilizando o procedimento de emparelhamento arbitrário com modelo (*arbitrary matching to sample*) para ensinar algumas relações e testar outras que não foram diretamente ensinadas (DE ROSE *et al.*, 1989). Ambas as atividades registravam relatórios individualizados de cada participante e por sessão realizada, além disso, as atividades de resposta de nomeação eram gravadas e armazenadas em pastas designadas para cada participante denominadas de “vocalização”.

Foram disponibilizados itens potencialmente reforçadores aos participantes, como, por exemplo, jogo da memória, pega-peixes, pega-varetas, massinha de modelar (popularmente conhecida como *slime*) e brinquedos (kit frutinhas, kit médico e kit cozinha). A seleção dos itens ocorreu no momento de familiarização dos participantes com a pesquisadora. Após as sessões experimentais, esses objetos eram disponibilizados aos participantes. O participante podia escolher um dos itens e brincar por aproximadamente cinco minutos.

2.5 Estímulos

Para a aplicação do programa de ensino através do *software* Magnólia (SOUSA *et al.*, 2021), foram empregados estímulos visuais (figuras e palavras escritas) e estímulos auditivos (palavras ditadas). Os estímulos visuais eram nove figuras representativas das palavras de ensino e 18 palavras escritas (em letras minúsculas), sendo nove das palavras de ensino e nove palavras de generalização (transposição das palavras de ensino) e os estímulos auditivos eram às nove palavras de ensino gravadas pela pesquisadora.










Na tabela 2 são apresentadas as figuras representativas das palavras de ensino e as palavras de generalização de leitura. Na tabela 3 são apresentados os grupos de estímulos visuais – palavras de ensino.

Tabela 2 – Palavras de ensino e de avaliação geral de leitura e escrita

Grupos de palavras de ensino e avaliação				Grupos de palavras de leitura generalizada (transposição das sílabas)		
1*	mala	cama	boca	lama	maca	cabo
2	mago	bolo	lago	goma	lobo	gola
3	lego	roda	lata	gole	dora	tala

* Esse Grupo de palavras foi utilizado no estudo de Alves *et al.* (2007).
Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Tabela 3 – Figuras representativas das palavras de ensino

Grupos	Figura	Figura	Figura
1			
2			
3			

Nota: As figuras foram obtidas no *Freepik* (<https://br.freepik.com/>) para uso gratuito.
Fonte: Elaborado pela autora (2023).

2.6 Delineamento Experimental

Foi realizado um estudo de sujeito único, no qual os dados de cada participante foram analisados individualmente, sendo ele seu próprio controle. O delineamento utilizado foi o delineamento de múltiplas sondagens entre os grupos de palavras (BENITEZ; DOMENICONI; BONDIOLI, 2019; COZBY, 2003). Na presente pesquisa, a variável dependente refere-se aos desempenhos nas habilidades de leitura e a variável independente ao ensino das relações entre palavra ditada, palavra escrita e figura, empregados no programa de ensino informatizado.

Também foi utilizado o delineamento de pré- e pós-teste de escrita das palavras por meio da avaliação de quatro palavras e uma frase e das habilidades de consciência fonológica.

2.7 Instrumentos

Para a caracterização e avaliações inicial e final dos participantes foram empregados diferentes instrumentos, os quais são caracterizados a seguir.

2.8 Prova de Consciência Fonológica por Produção Oral – PCF (CAPOVILLA; CAPOVILLA, 1998).

O objetivo de utilizar a PCF foi avaliar as habilidades dos participantes de discriminação e manipulação dos sons da fala. A prova avalia dez componentes da consciência fonológica (rima, aliteração, síntese silábica, síntese fonêmica, segmentação silábica, segmentação fonêmica, manipulação silábica, manipulação fonêmica, transposição silábica e transposição fonêmica) e cada subteste contém dois itens de treino e quatro de teste. Para cada resposta correta é acrescido um ponto, podendo o participante obter no máximo 40 pontos.

2.9 Avaliação das quatro palavras e uma frase (FERREIRO; TEBEROSKY, 1990)

Esta avaliação tem por objetivo avaliar o nível de desenvolvimento da língua escrita dos alunos das séries iniciais do Ensino Fundamental. O teste é composto por quatro palavras ditadas de um mesmo grupo semântico, sendo uma monossílaba, outra dissílaba, outra trissílaba e outra polissílaba, não sendo necessário manter essa ordem, e uma frase simples que contemple uma das quatro palavras ditadas. Após a realização das duas etapas, também era solicitado que os participantes escrevessem seu nome completo. Na pesquisa, foram utilizadas as palavras: abacaxi, batata, suco e pão. A frase escolhida foi: O suco é de abacaxi.

2.10 Procedimento geral

O procedimento geral foi composto pelas seguintes etapas: 1) familiarização entre participante e pesquisadora; 2) aplicação dos instrumentos de avaliação inicial; 3) avaliação de nomeação das figuras e leitura de palavras (nove palavras de ensino e nove palavras de generalização – transposição de sílabas); 4) ensino do primeiro grupo composto de três palavras; 5) testes das relações emergentes do primeiro grupo de estímulos; 6) sonda de leitura de palavras (nove palavras de ensino e nove palavras de generalização – transposição de sílabas); e assim sucessivamente até completar o terceiro grupo de palavras e avaliação de leitura de palavras; 7) aplicação dos instrumentos de avaliação final. A tabela 4, a seguir, apresenta a sequência do procedimento, seguida da descrição de cada etapa.

Tabela 4 – Etapas do procedimento de coleta de dados

	Etapas	Atividades
1	Familiarização com o participante	Interação entre participante e pesquisadora
2	Avaliação inicial	Aplicação PCF e Avaliação de 4 palavras e 1 frase
3	Avaliação geral nomeação das figuras e avaliação de leitura	Nomeação das figuras. Leitura de palavras (nove de ensino e nove de generalização)
4	Ensino	Relação AB e Relação AC (para um grupo de palavras) – critério: 100% de acertos em uma sessão ou desempenho igual ou superior de 88% em duas sessões consecutivas
5	Testes das relações emergentes	Relação emergente BC (para um grupo de palavras) Relação emergente CB (para um grupo de palavras) Critério: Desempenho igual ou superior à 66,7% de acertos nas relações ensinadas (AB, AC) e desempenho igual ou superior à 83,3% de acertos nas relações testadas (BC, CB).
6	Sondas de leitura	Leitura de palavras (nove de ensino e nove de generalização)
Etapas 4, 5 e 6 para os demais grupos de palavras		
7	Avaliação final	Aplicação PCF e Avaliação de 4 palavras e 1 frase

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

1. Familiarização entre participantes e pesquisadora: inicialmente, a pesquisadora acompanhou os alunos em sala de aula durante um dia e na SRM, em que foram posteriormente conduzidas algumas sessões do estudo. Com a participante Luna, a pesquisadora disponibilizou livros de contação de história, jogos pedagógicos *online* e auxiliou a aluna em algumas atividades do cotidiano da sala regular. Com os participantes Luan e Lara, a pesquisadora foi estabelecendo contato no decorrer da pesquisa, antes mesmo deles iniciarem o programa, pois ambos são da mesma turma que a participante Luna. Esses encontros foram fundamentais para interagir, observar os comportamentos, conhecer as preferências e verificar se os participantes teriam dificuldades em manusear o *notebook* e o *mouse*.

2. Aplicação dos instrumentos de avaliação inicial e final: foram aplicados a Prova de Consciência Fonológica – PCF (CAPOVILLA; CAPOVILLA, 1998) e a Avaliação de quatro palavras e uma frase (FERREIRO; TEBEROSKY, 1990) para avaliar as habilidades de leitura e escrita. Ambas foram aplicadas individualmente, antes e após a intervenção experimental.

Na PCF, antes de cada subtteste, a pesquisadora apresentou as instruções e exemplificou, usando um momento para treino, para depois serem realizados os testes definitivos. Por exemplo, no subtteste da síntese silábica, em que o aluno deve unir as sílabas faladas pela pesquisadora dizendo qual palavra resulta da união. A pesquisadora dizia “Vamos jogar o jogo

do robô. Eu vou fazer de conta que sou um robô que fala as partes (sílabas) das palavras lentamente e você deve adivinhar o que o robô está falando”. No momento do treino-modelo, era dito “Qual palavra é formada quando se juntam as partes (sílabas)?”. No treino modelo foram apresentadas duas palavras (“papel” e “professora”). Em seguida, era solicitado que o aluno realizasse o teste seguindo a mesma instrução do treino, nesse caso com quatro palavras (“lanche”, “pedra”, “caneta” e “bicicleta”), recebendo um ponto para cada pronúncia correta.

Foi utilizado pela pesquisadora um roteiro para conduzir a avaliação e uma folha de respostas para registrar os resultados de cada participante³. No presente estudo, os subtestes (síntese fonêmica, segmentação fonêmica, manipulação fonêmica e transposição fonêmica) que necessitavam o uso dos sons das letras, foram adaptados e substituídos pelos nomes das letras, por se tratar de uma prática comumente trabalhada em sala de aula, principalmente na etapa da Educação Infantil, ou seja, são ensinados os nomes e as grafias correspondentes das letras no início do processo de alfabetização das crianças que estão em transição da Educação Infantil para o Ensino Fundamental.

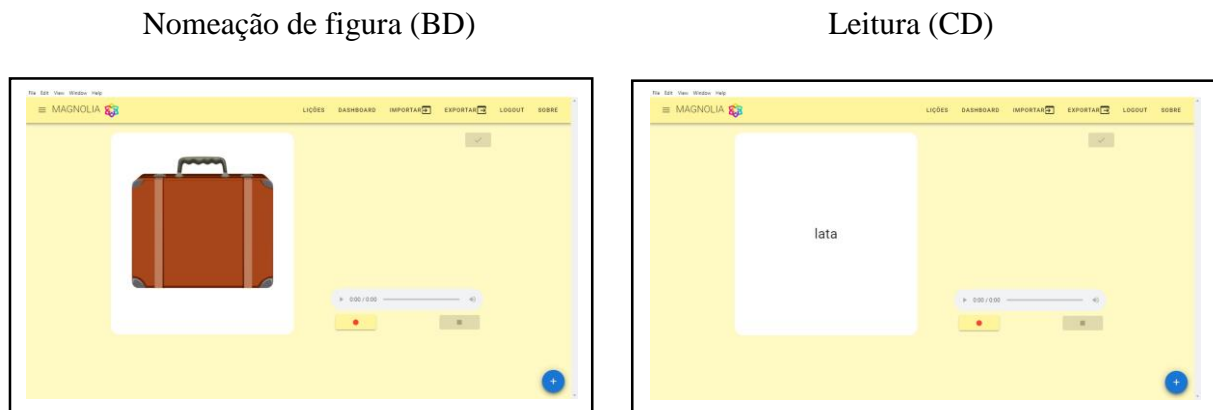
Na avaliação das quatro palavras e uma sentença, a pesquisadora disponibilizou uma folha contendo uma tabela com cinco linhas e, em seguida, foi solicitado que o participante escrevesse em cada linha as palavras ditadas e a frase composta por duas das palavras ditadas e, por fim, que o aluno escrevesse seu nome.

3. Pré-teste de avaliação do repertório geral de leitura: nesta etapa, foi avaliada a nomeação de figura (BD) das nove figuras correspondentes às palavras de ensino e a leitura (CD) das dezoito palavras, sendo às nove palavras de ensino e às nove palavras de generalização, aleatoriamente, conforme a planilha de programação. Tanto o bloco de nomeação de figuras quanto o bloco das palavras escritas eram apresentadas na lateral esquerda da tela do *notebook*, um a um, e do lado direito ficavam os botões de iniciar e finalizar a gravação (controlados pela pesquisadora). Previamente, o programa apresentava a instrução, por exemplo, para o teste (BD), a instrução era: “Nessa atividade você vai dizer o nome da figura, se entendeu o que foi dito clique no botão verde”. A instrução era dada uma vez. No caso de ausência de respostas, a pesquisadora repetia a instrução. O mesmo ocorria no bloco de tentativa de leitura (CD), a instrução era apresentada, de acordo com a proposta do teste, antes de iniciar. Ambos não tiveram consequências programadas para as respostas certas ou erradas. O objetivo da avaliação

³ As folhas de respostas, as palavras e o roteiro, foram elaborados a partir do modelo utilizado na tese de Suehiro (2008).

geral foi avaliar o repertório inicial de habilidades de nomeação das figuras e de leitura das palavras. A Figura 1, a seguir, apresenta uma tentativa da avaliação de nomeação de figuras e de leitura de palavras.

Figura 1 – Imagens das telas de uma tentativa de avaliação de nomeação de figura e leitura de palavra.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

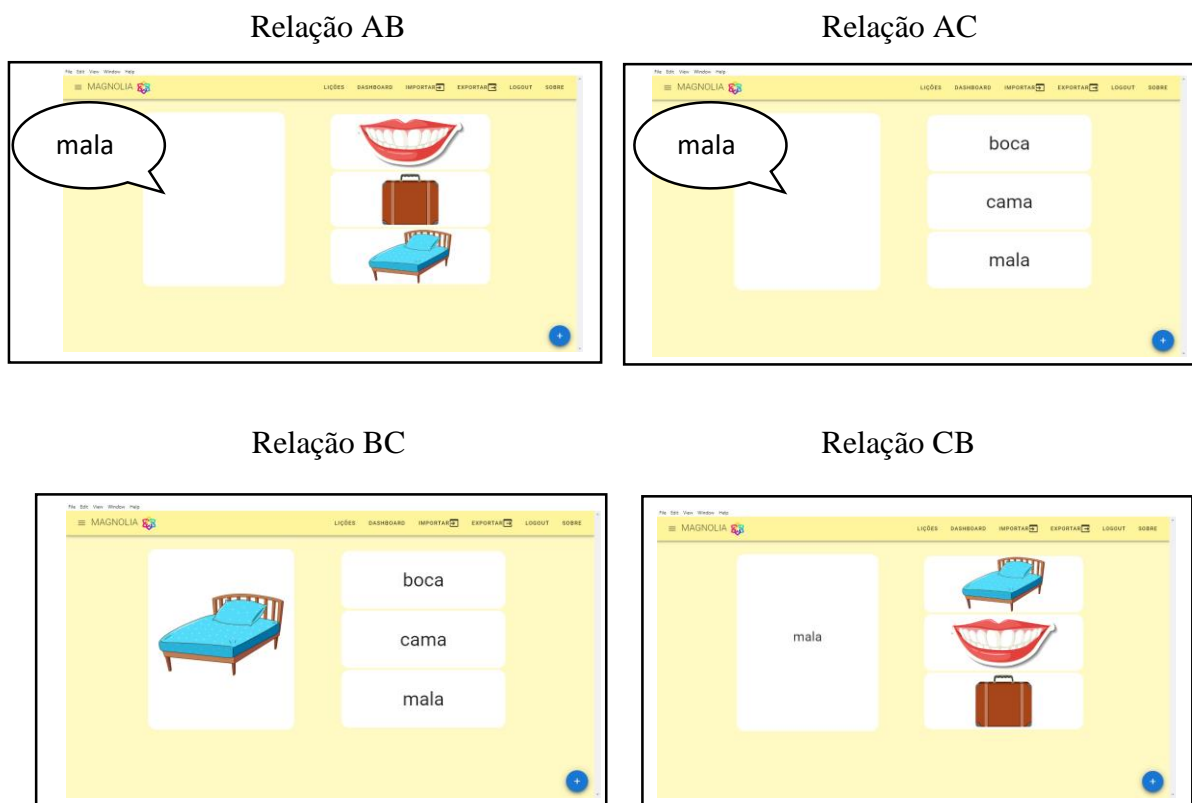
4. Ensino das relações entre palavra ditada e figura (AB) e entre a palavra ditada e palavra escrita (AC): a etapa de ensino foi composta pelas relações AB e AC. O primeiro bloco de ensino (Grupo 1 de palavras) apresentou 18 tentativas da relação entre palavra ditada e figura (AB), sendo seis com cada palavra. O critério de aprendizagem foi de 100% de acertos em uma sessão ou 88% de acertos em duas sessões consecutivas. Se o critério não fosse atingido, o aluno repetiria o bloco de ensino AB do Grupo 1 (no máximo cinco vezes). Caso não fosse atingido o critério após o máximo de tentativas, seria analisada a adequação do procedimento. O critério sendo atingido, o aluno realizaria o segundo bloco de ensino composto por 18 tentativas entre palavra ditada e palavra escrita (AC), sendo seis com cada palavra. Os critérios de aprendizagem eram o mesmo do ensino da relação AB. No ensino das duas relações, os estímulos-modelo foram programados para aparecerem sempre na mesma ordem, de acordo com a planilha de programação, com intervalos de cinco segundos, e o estímulo auditivo era repetido cinco vezes, respeitando o mesmo intervalo. Os estímulos de comparação, foram programados para serem apresentados randomicamente. As consequências visuais foram programadas para aparecerem mediante o acerto e era apresentada uma figura em movimento “de comemoração” (por exemplo, um *Graphics Interchange Format (GIF)* de alguma personagem de filmes de animação, entre outros, sendo selecionados de acordo com as preferências dos participantes) por cinco segundos, diante do erro, era apresentada a próxima

tentativa. Também, na maioria das vezes, foi aplicado pela pesquisadora consequências sociais diante do acerto (por exemplo, “Muito bem!”, “Ótimo!”, “Parabéns!”, entre outras) e de incentivo diante de respostas incorretas (por exemplo, “Vamos tentar outra vez!”, “Opa! Não era esse!”, entre outros).

5. Testes das relações emergentes: após atingir o critério no ensino das relações AB e AC, o aluno realizava os blocos de teste emergente entre a figura e palavra escrita (BC) e entre a palavra escrita e figura (CB), realizados separadamente. Cada bloco era composto por três tentativas AB (com consequência programada) e três tentativas AC (com consequência programada), seguindo a mesma programação dos blocos de ensino, e 12 tentativas entre figura e palavra escrita (BC), 12 tentativas entre palavra escrita e figura (CB). Os estímulos-modelo foram programados conforme a planilha e os estímulos de comparação eram randomizados. Nos testes, o aluno precisava apresentar desempenho igual ou superior a 66,7% de acertos nas relações ensinadas e desempenho igual ou superior a 83,3% de acertos nas relações testadas. Se os critérios não fossem atingidos, o aluno repetiria os blocos dos testes emergentes BC e CB. Se os critérios fossem atingidos, os alunos realizavam a avaliação de leitura (CD). Não foi programada consequência para os testes, no entanto, a pesquisadora apresentava consequências sociais visando a manutenção do engajamento na atividade, por exemplo, “Vamos continuar prestando atenção”, “Você está indo muito bem”, entre outras.

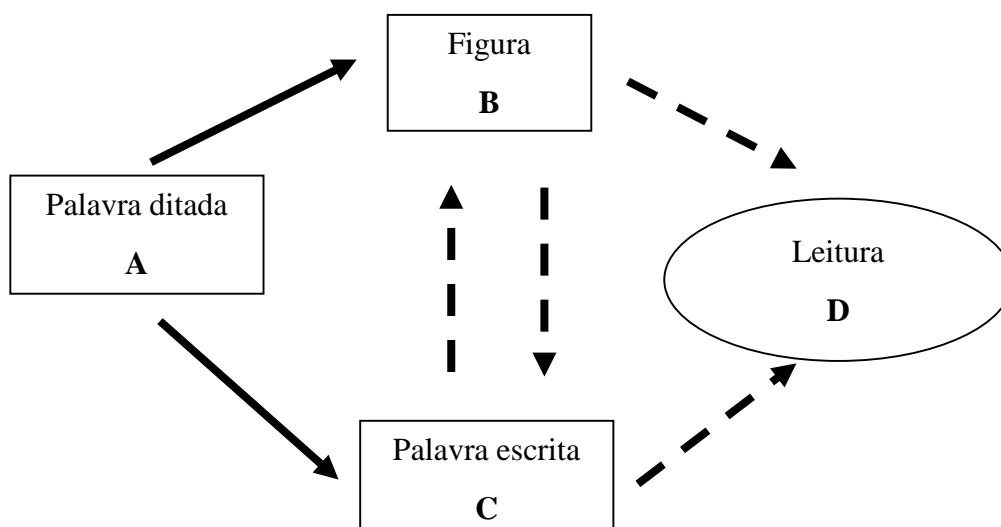
6. Sondagens de leitura das palavras: Após atingir o critério nos testes emergentes BC e CB, os alunos realizaram a avaliação de leitura (CD) das 18 palavras (nove palavras de ensino e nove palavras de generalização), sem consequência programada, porém, a pesquisadora apresentava consequências sociais, por exemplo, “Vamos continuar prestando atenção”, “Você está indo muito bem”, entre outras. Após o aluno concluir os três grupos de palavras, foi submetido à avaliação final. A Figura 2, a seguir, ilustra um exemplo de cada tentativa de ensino AB e AC, e os testes emergentes BC e CB e a Figura 3, apresenta o diagrama esquemático da rede de relações entre estímulos e entre estímulos e resposta envolvidas no procedimento utilizado.

Figura 2 – Imagens de telas de uma tentativa de ensino (AB e AC e dos testes de relações emergentes (BC e CB)).



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Figura 3- Diagrama esquemático da rede de relações envolvidas no procedimento utilizado.



Legenda: As setas cheias indicam os desempenhos ensinados e as setas tracejadas indicam os desempenhos testados.

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

2.11 Procedimentos adicionais

Os participantes Luan e Lara fizeram a avaliação de leitura de palavras (nove palavras de ensino e nove palavras de generalização), apresentadas aleatoriamente, sendo uma sessão com palavras em letras minúsculas e uma sessão com letras maiúsculas.

Para Luna, após a conclusão de todas as etapas com os três grupos de palavras, foi retomada a etapa do procedimento de ensino da relação AC, intercalado com sondas de leitura das palavras de ensino e, posteriormente, a avaliação de leitura com as 18 palavras para os três grupos de palavras. O objetivo foi avaliar a manutenção das palavras ensinadas. Inicialmente foi reaplicado o ensino das relações AC, com 18 tentativas, com o critério de desempenho de 100% de acertos em uma sessão ou 88% de acertos em duas sessões consecutivas. Em seguida, foi aplicada a sonda de leitura das palavras de ensino do grupo correspondente, com nove tentativas, e o critério de desempenho foi de 100% de acertos em uma sessão ou 66,6% de acertos em duas sessões. Após essa etapa, foi aplicada a avaliação de leitura de palavras (nove palavras de ensino e nove palavras de generalização), em letras minúsculas. Após a finalização da fase do Grupo 2, a participante realizou a avaliação de leitura das 18 palavras, com letras minúsculas, duas vezes consecutivas e uma vez com letras maiúsculas.

2.12 Análise e tratamento dos dados

Os dados foram analisados quantitativamente por meio do desempenho individual de cada participante. Foram comparados os desempenhos nas avaliações iniciais e finais após o ensino de cada conjunto de palavras. Para a avaliação da aquisição das relações ensinadas e a emergência ou não de relações novas, foi analisado o desempenho de cada participante individualmente. Tanto nas tarefas de seleção quanto de nomeação de figuras e leitura de palavras, foram analisadas as quantidades de acertos por meio dos dados gerados no *software* Magnólia (SOUSA *et al.*, 2021). Os valores percentuais de acertos foram obtidos pelo quociente entre o número total de acertos e o número total de tentativas.

Na análise das quatro palavras e uma sentença foi realizada com base nos cinco níveis de hipóteses: pré-silábica, intermediário, hipótese silábica, hipótese silábico-alfabética e hipótese alfabética, propostos nos estudos de Ferreiro e Teberosky (1990). E, na Prova de Consciência Fonológica – PCF (CAPOVILLA; CAPOVILLA, 1998), foi contabilizado a frequência de acertos, sendo o máximo possível de 40 acertos.

3 RESULTADOS

Inicialmente serão apresentados os desempenhos nas avaliações iniciais e finais realizadas por meio dos instrumentos padronizados. Em seguida, serão mostrados os desempenhos no procedimento de ensino geral, de acordo com as etapas propostas. Por último, serão apresentados os desempenhos nas sondas de leitura de cada grupo de palavra de ensino e generalização.

3.1 Instrumentos de avaliação inicial e final

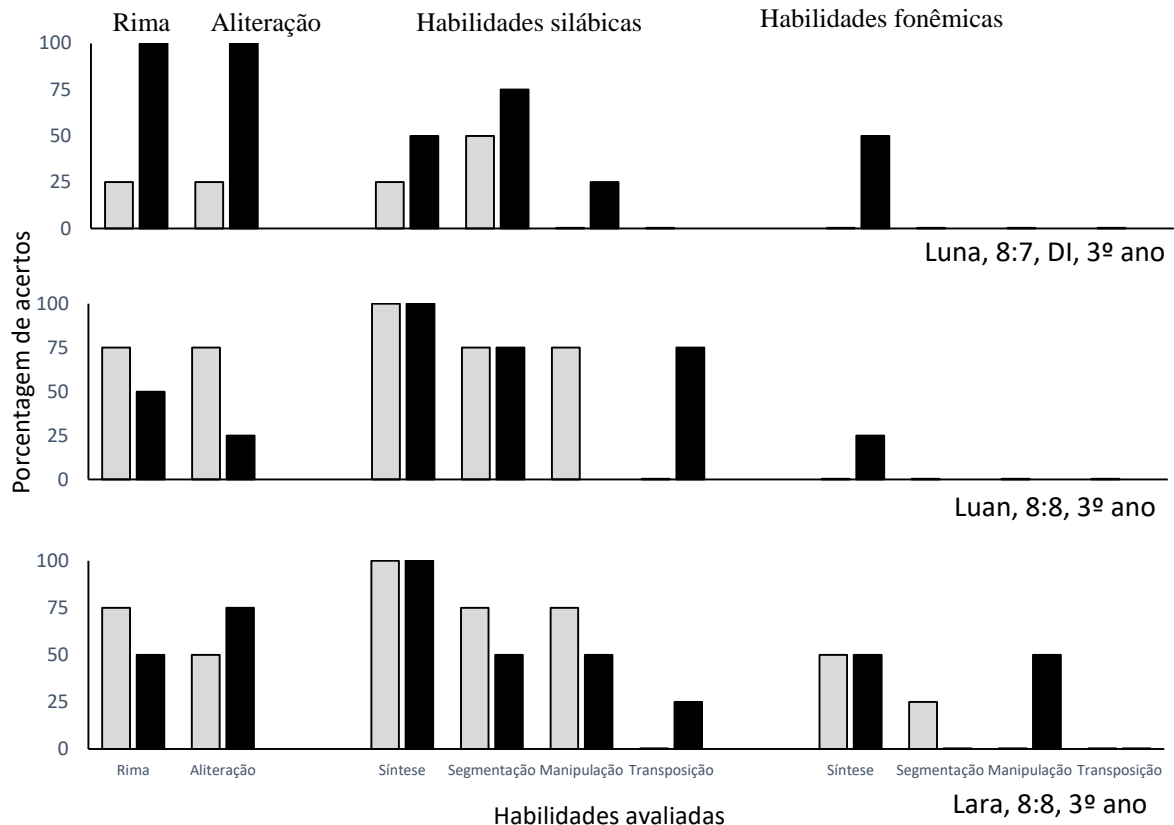
Para avaliar antes e depois dos procedimentos de ensino informatizado, foram aplicados dois instrumentos padronizados: 1) Prova de Consciência Fonológica - PCF (CAPOVILLA; CAPOVILLA, 1998) e 2) A avaliação de quatro palavras e uma frase (FERREIRO; TEBEROSKY, 1990), foram ditadas 4 palavras (“abacaxi”, “batata”, “suco” e “pão”, nessa ordem) e uma frase (“O suco é de abacaxi”).

É relevante salientar que os intervalos entre a aplicação do pré e pós-teste variaram entre os participantes devido ao momento em que cada um ingressou no estudo. O intervalo entre as avaliações para participante Luna foi de quatro meses e 10 dias, visto que, a participante precisou de mais sessões de ensino, como, também, iniciou antes dos demais participantes; Luan registrou um intervalo de um mês e 11 dias; e Lara demandou um período de 26 dias. Ambos iniciaram no último bimestre.

A Figura 4 apresenta os desempenhos em porcentagem da Prova de Consciência Fonológica (PCF). As barras cinza-claro indicam as porcentagens de acertos na avaliação inicial e as barras pretas indicam as porcentagens de acertos na avaliação final. O tempo médio de aplicação para cada participante foi de 25 minutos. Luna concluiu em uma sessão e os participantes Luan e Lara, realizaram em duas sessões, devido a outras atividades do cotidiano escolar.

No que se refere aos 10 subtestes que compõem a prova, verificou-se que a participante Luna obteve um desempenho superior no pós-teste em relação ao pré-teste. No pré-teste, a Luna apresentou porcentagens de acertos entre 25% e 50% em quatro dos 10 subtestes avaliados (25% de acertos em rima, aliteração e síntese silábica e 50% de acertos em segmentação silábica). No pós-teste, a participante obteve 100% de acertos nos subtestes de rima e aliteração, 75% de acertos segmentação silábica, 50% de acertos nas habilidades de síntese silábica síntese fonêmica e 25% de acertos manipulação silábica. No entanto, apresentou desempenho nulo para o subteste de transposição silábicas e para três subtestes de habilidades fonêmicas (segmentação, manipulação e transposição).

Figura 4 - Porcentagem de acertos nas avaliações iniciais e finais da PCF



Nota: As barras cinza-claro indicam a primeira avaliação (pré-teste); as barras pretas referem-se à aplicação ao final do procedimento de ensino.

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

O participante Luan apresentou 75% de acertos na avaliação inicial nos subtestes de rima, aliteração, segmentação silábica e manipulação silábica, respectivamente, porém obteve um desempenho menor no pós-teste (50% de acertos para rima e 25% de acertos para aliteração) e desempenho nulo para manipulação silábica, já para segmentação silábica manteve o mesmo desempenho do pré-teste. Nos subtestes de síntese silábica, seu desempenho foi de 100% de acertos, tanto na avaliação inicial quanto na avaliação final. No subteste de transposição silábica, não pontuou no pré-teste, no entanto, acertou 75% no pós-teste. Nos subtestes de síntese, segmentação, manipulação e transposição fonêmica, o participante apresentou desempenho nulo no pré-teste, mantendo o mesmo desempenho no pós-teste para maioria das habilidades, exceto no componente de síntese fonêmica, que apresentou 25% de acertos.

A participante Lara apresentou respostas corretas em sete subtestes na avaliação inicial e oito na avaliação final. No pré-teste e pós-teste em transposição fonêmica teve pontuação nula. Na avaliação inicial, nos subtestes de rima, segmentação silábica e manipulação silábica registrou 75% de acertos, respectivamente, porém, no pós-teste, apresentou uma baixa no desempenho (50% de acertos para rima, 50% para segmentação silábica e 50% para

manipulação silábica). No subteste de aliteração, a participante apresentou 50% de acertos no pré-teste, entando no pós-teste obteve 75% de acertos. No subteste de síntese silábica, Lara apresentou 100% acertos tanto no pré-teste quanto no pós-teste. Na habilidade síntese fonêmica (pré-teste), apresentou 50% de acertos, e manteve o mesmo desempenho no pós-teste. No pré-teste em transposição silábica e manipulação fonêmica, a participante registrou desempenho nulo, no entanto, no pós-teste apresentou 25% de acertos para transposição silábica e 50% de acertos para manipulação fonêmica. Por último, apresentou 25% para segmentação fonêmica no pré-teste e desempenho nulo no pós-teste.

O Quadro 1 apresenta as respostas das avaliações de escrita dos três participantes (Luna, Luan e Lara). É demonstrado a maneira que cada um registrou as quadro palavras e uma frase. As palavras ditadas foram: “abacaxi”, “batata”, “suco” e “pão” e a frase: “O suco é de abacaxi”.

Quadro 1 - Registros das avaliações de escrita das quatro palavras e uma frase (pré-e-pós-teste) dos três participantes.

Palavras e frase	Luna		Luan		Lara	
	Pré-teste	Pós-teste	Pré-teste	Pós-teste	Pré-teste	Pós-teste
Abacaxi	ADXNE	ABAXI	A BACAXI	A BACAXI	A BACAGI	A BACAI
Batata	DANE	BATA	BA A TA	BATATA	BATA	BATA
Suco	RAEU	SOCU	U O	SO EO	IUCO	IUCU
Pão	PAOU	PÃO	PÃO	PÃO	CÃO	BOU
O suco é de abacaxi	REVREADOX	O SUCIEA ABAXIA	O UO E DE A BACA	SO EO EDEA B CAXI	U TUCO É A BACAGI	O IUCU E A BACAI

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Na avaliação de escrita (pré-teste), a participante Luna apresentou uma escrita caracterizada pelo uso indiscriminado de letras (vogais e consoantes), todas maiúsculas, de maneira aleatória. Ao ditar as palavras “abacaxi”, “batata”, “suco” e “pão”, Luna escreveu: “ADXNE”, “DANE”, “RAEU” e “PAOU”, respectivamente. Na produção da frase a participante escreveu “REVREADOX”. Observa-se que ao tentar reproduzir a palavra “abacaxi”, ela utilizou duas letras (A e X) que compõem a grafia correta da palavra. Já na palavra “pão”, a participante demonstrou compreensão do som individual da sílaba, mas adicionou a vogal “U” no final, resultando em uma escrita incorreta. Na escrita do nome completo, Luna escreveu o nome composto junto, utilizando letras maiúsculas. Relatou para pesquisadora que não sabia escrever o sobrenome. Diante da análise, a participante Luna obteve desempenho nulo na avaliação inicial de escrita. No pós-teste, a participante escreveu as

palavras da seguinte maneira: “ABAXI”, “BATA”, “SOCU” e “PÃO”. Na escrita da frase, ela registrou “O SUCI E A ABAXIA”. Nota-se que a participante escreveu corretamente a palavra (pão), entretanto, as demais palavras, apesar de escritas de forma incorreta, foram representadas por letras e sílabas que compõem as palavras, apresentando omissões de sílabas ou substituições de vogais. Na sentença, a participante reproduziu adequadamente a estruturação da frase, embora, não grafou corretamente as palavras. Na análise da escrita do nome, Luna registrou seu nome composto de forma contígua, com letras minúsculas cursivas. Novamente, não escreveu seu sobrenome.

O participante Luan, na avaliação inicial de escrita, diante das palavras ditadas registrou da seguinte maneira: “A BACAXI”, “BA A TA”, “U O” e “PÃO”. Observa-se que o participante escreveu uma palavra corretamente (pão), no entanto, em duas palavras houve ausência de letras (“BA A TA” para “batata”, “O”, para “suco”) e a palavra “abacaxi”, escreveu o “A” separado das demais sílabas. Ao analisar a escrita da frase: “O UO E DE A BACA”, percebe-se que ele registrou corretamente duas vogais (“U” e “O” da palavra “suco”, “E” (conjunção)), “DE” (preposição) e duas sílabas “BACA”, que compõem a grafia correta da palavra “abacaxi”, contudo o desempenho foi baixo. O teste foi escrito em letras maiúsculas e o participante grafou seu nome completo. No pós-teste, o participante escreveu as palavras ditadas da seguinte maneira: “A BACAXI”, “BA TA TA”, “SO EO” e “PÃO”. Nota-se que Luan escreveu corretamente três palavras (abacaxi, batata e pão), porém, grafou a palavra “abacaxi” separando a letra inicial das demais sílabas. Referente à sentença ditada, Luan escreveu “SO EO EDEA B CAXI”. Observa-se a consistência na tentativa de escrever a palavra “abacaxi”, houve ausência da letra “a” na sílaba “ba”. Em ambas as avaliações, o participante registrou o nome completo e utilizou letras maiúsculas para responder os testes.

Na avaliação inicial de escrita, a participante Lara escreveu da seguinte maneira as palavras: “ABACAGI”, “BATA”, “IUCO” e “CÃO”. Percebe-se, que a participante não escreveu corretamente, no entanto, ao examinar a grafia das palavras: “ABACAGI”, “IUCO” e “CÃO”, destaca-se que Lara associou corretamente o número de letras ao número de fonemas. O mesmo podemos notar na maneira que Lara registrou a frase: ‘U TUCO É A BACAGI’. Na avaliação (pós-teste), a participante apresentou desempenho baixo, escreveu as palavras da seguinte maneira: “A BACAI”, “BATA”, IUCU e “BOU” e a frase: “O IUCU E A BACAI”. Percebe-se ausência de sílabas e trocas de letras. Por exemplo, ao tentar escrever *pão*, Lara escreveu “BOU”. Observa-se que a participante manteve “IUCU” e “A BACAI” consistentes tanto nas palavras isoladas quanto na reprodução da frase. Nas duas avaliações, Lara registrou

seu nome completo com letras cursivas, incluiu maiúsculas para as iniciais e minúsculas para as demais.

3.2 Desempenhos no procedimento de ensino

A Tabela 5 apresenta o mês que os participantes iniciaram e finalizaram as atividades, o número total de sessões realizadas, o número de sessões de ensino. O número de sessões dos testes emergentes e o número de sessões de avaliação (pré e pós-teste) da leitura. Destaca-se que os números de sessões realizados pela participante Luna, já estão contabilizadas as sessões do procedimento adicional. Luna realizou 37 sessões no total, sendo 22 sessões de ensino totalizando os três grupos de palavras e 6 sessões de testes emergentes também considerando os três grupos de palavras. Em relação às avaliações de leitura, a participante realizou nove sessões. A coleta de dados com essa participante teve a duração de cinco meses. Com os participantes Lara e Luan foram realizadas 18 sessões no total, sendo sete e 11 sessões de ensino, respectivamente e seis sessões de testes emergentes e cinco de avaliação de leitura. A coleta de dados com os dois participantes teve duração de um mês e 10 dias, sendo realizada no final do segundo semestre letivo (próximo de concluir o 3º ano).

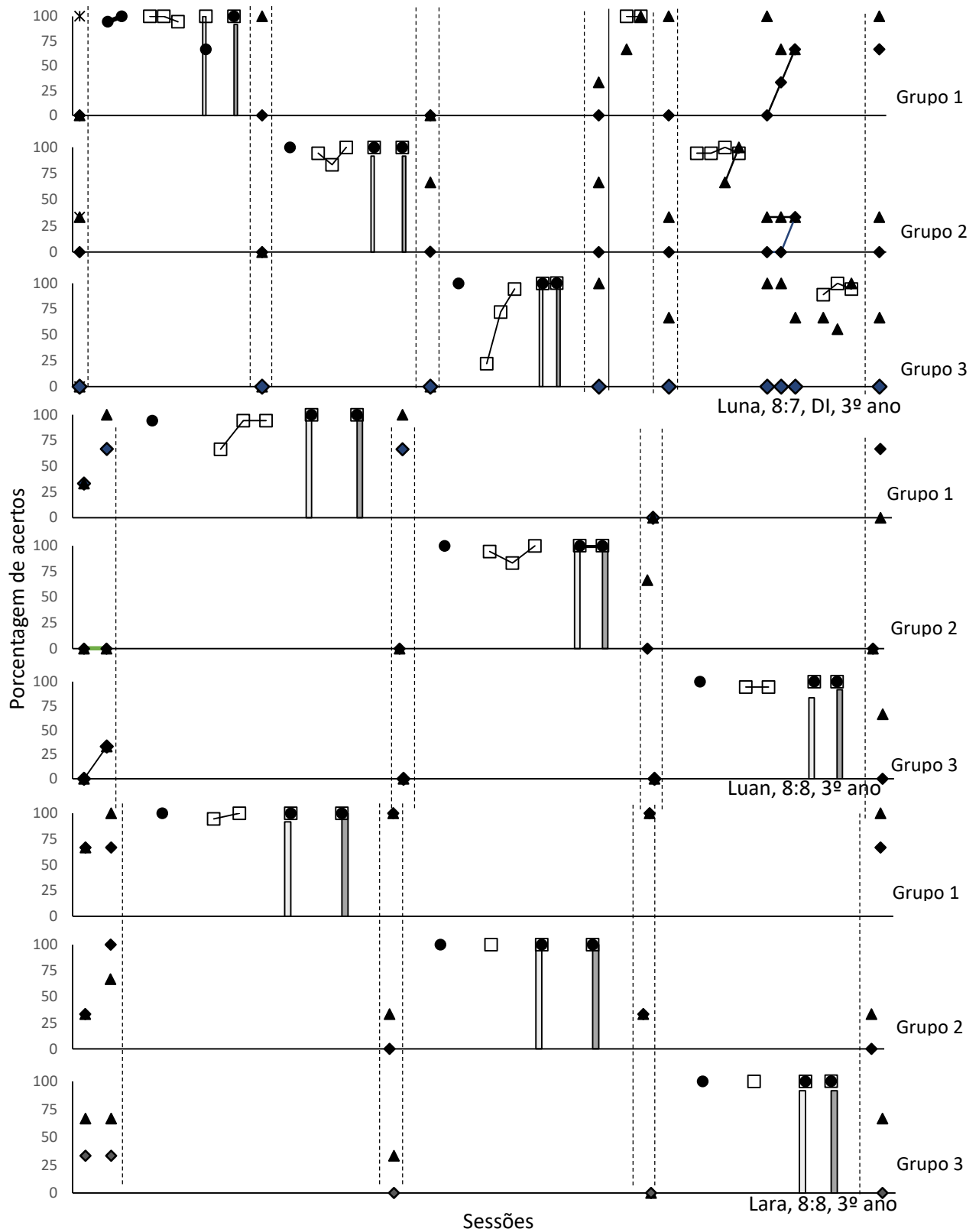
Tabela 5 - Nome fictício do participante, mês de início e término da coleta, número total de sessões realizadas, número de sessões de ensino, número de sessões dos testes emergentes e sessões de avaliação de leitura (pré - pós teste)

Participante	Mês Inicial	Mês Final	Total de sessões realizadas	Sessões de ensino	Testes emergentes	Avaliação de leitura
Luna	Junho/23	Novembro/23	37	22	6	9
Luan	Outubro/23	Novembro/23	22	11	6	5
Lara	Outubro/23	Novembro/23	18	7	6	5

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

A Figura 5 apresenta porcentagens de acertos da nomeação de figuras (BD), das sondas de leitura (pré-teste e pós-teste) das palavras de ensino (CD) e das palavras de generalização (CDgen), das relações ensinadas (AB) e (AC) e das relações dos testes emergentes (BC) e (CB) dos três grupos de palavras. Destaca-se que os participantes Luan e Lara, não realizaram a avaliação inicial de nomeação de figuras (BD), fizeram a sonda de leitura (pré-teste) em letras minúsculas e maiúsculas, uma vez cada.

Figura 5 - Porcentagens de acertos nas relações ensinadas e avaliadas



Legenda: Asterisco indica desempenho na nomeação de figuras (BD); triângulo indica desempenho em leitura de palavras de ensino (CD) e losango indica desempenho em leitura de palavras de generalização (CDgen); círculo indica desempenho na relação AB, quadrado indica desempenho na relação AC, barra cinza claro indica desempenho na relação BC, barra cinza indica desempenho na relação CB.

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Referente às avaliações de nomeação de figura, a participante Luna acertou 100%, 33% e 0% de acertos nos Grupos 1, 2 e 3, respectivamente. Na sonda de leitura com letras minúsculas (pré-teste), ela leu uma palavra de ensino do Grupo 2 (33% de acertos). Na etapa de ensino do Grupo 1, nas relações de ensino AB, Luna apresentou 94% e 100% de acertos, atingindo o critério. Nas relações AC, a participante acertou 100%, 100% e 94% em sessões consecutivas⁴. Nos testes das relações emergentes BC, a participante acertou 100% na relação ensinada AC e na relação avaliação BC e 66% na relação ensinada AB. Para a relação emergente CB, Luna apresentou 100% de acertos nas relações ensinadas AB e AC e 91,66% de acertos na relação emergente CB. Na sonda de leitura (após o ensino do Grupo 1 de palavras), Luna acertou 100% das palavras de ensino do Grupo 1 e 0% de acertos nas palavras de generalização. Na sonda após o ensino do Grupo 2, Luna não leu corretamente nenhuma palavra de ensino e de generalização. Na sonda após o ensino do Grupo 3, Luna leu corretamente uma palavra de ensino e nenhuma de generalização.

Para o Grupo 2 de palavras, a participante apresentou desempenho nulo na leitura de palavras após o ensino do Grupo 1. No ensino, a participante apresentou 100% de acertos na relação AB. Na relação AC, Luna precisou realizar três sessões para atingir o critério de desempenho, a participante obteve, respectivamente, 94%, 83% e 100% de acertos. Nos testes emergentes BC e CB, a participante apresentou 100% de acertos nas relações ensinadas AB e AC e 91,66% de acertos nas relações testadas BC e CB. Na sonda de leitura (após o ensino do grupo de palavras), a participante acertou 66,6% das palavras de ensino e 0% de acertos nas palavras de generalização; esse desempenho foi mantido após o ensino do Grupo 3 de palavras.

No terceiro grupo de palavras, Luna apresentou desempenho nulo na leitura de palavras nas três sondas antes do ensino. A participante Luna apresentou 100% de acertos na relação AB. Para a relação AC, foram necessárias três sessões, Luna apresentou 22,22%, 72,22% e 94,4% de acertos respectivamente. Percebe-se que nessa etapa a participante não atingiu os critérios de desempenho, contudo, ela avançou para a próxima etapa. A decisão foi tomada mediante análise parcial dos dados das sondas de leitura, dessa forma, reaplicar algumas etapas poderia contribuir no desempenho. Na etapa dos testes emergentes, Luna apresentou 100% de acertos nas relações AB e AC ensinadas diretamente e nas relações BC e CB avaliadas. Na

⁴ Nessa etapa, ocorreu uma falha no registro dos dados via *software*. O critério de desempenho já tinha sido atingido na primeira sessão, no entanto, a planilha de registro gerava os dados em outro código de programação, dessa forma registrava o acerto como erro. A falha foi notada pela pesquisadora após a realização de algumas sessões e corrigido o protocolo de registro do recurso informatizado.

avaliação final de leitura, a participante leu corretamente às três palavras de ensino do Grupo 3 e nenhuma palavra de generalização.

Diante dos desempenhos de leitura, o procedimento de ensino foi retomado. A estratégia consistiu na reaplicação do ensino da relação AC, intercalado com a sonda de leitura das palavras de ensino e, posteriormente, com a avaliação de leitura (CD) das 18 palavras (nove palavras de ensino e nove palavras de generalização) para cada grupo de palavras. Na primeira sessão do Grupo 1, Luna apresentou um desempenho de 100% de acertos na relação AC e 66% de acertos na sonda de leitura. Não atingiu o critério, foi realizada a segunda sessão, obteve o desempenho de 100% de acertos na relação AC e 100% de acertos na sonda de nomeação. Na avaliação de leitura (pós-teste), acertou 100% das palavras de ensino e 0% de acertos nas palavras de generalização do Grupo 1. Na avaliação de leitura após o ensino (AC) do Grupo 2, a Luna obteve 100%, 66% e 66% de acertos, respectivamente⁵. Na avaliação de leitura após o ensino do Grupo 3, Luna leu corretamente às três palavras de ensino e duas palavras de generalização.

Para o Grupo 2 de palavras, a participante leu corretamente uma palavra de ensino e nenhuma palavra de generalização após o ensino do Grupo 1. No ensino AC, a Luna realizou duas sessões, o desempenho foi de 94% de acertos nas duas sessões. O procedimento foi repetido em mais duas sessões intercalado com a sonda das palavras de ensino. O desempenho apresentado no ensino AC foi de 100% de acertos (primeira sessão) e 66% de acertos na sonda de leitura, na segunda sessão, apresentou 94% de acertos no ensino e 100% de acertos na sonda das palavras de ensino. Na avaliação de leitura (pós-teste do Grupo 2) apresentou 33% de acertos nas três sessões consecutivas na leitura das palavras de ensino e 33% de acertos (terceira sessão com letras maiúsculas) na leitura das palavras de generalização. Após o ensino do Grupo 3, leu corretamente uma palavra de ensino e nenhuma palavra de generalização.

No último grupo de palavras, a participante leu corretamente duas palavras de ensino e nenhuma palavra de generalização após o ensino do Grupo 1. Após o ensino do Grupo 2 o desempenho da participante foi de 100%, 100% (letras minúsculas) e 66% (letras maiúsculas) de acertos, respectivamente e 0% nas palavras de generalização. Para o ensino AC intercalado com a sonda das palavras de ensino, na primeira sessão apresentou 88% (AC) e 66% (CD) de acertos, na segunda 100% e 55% (AC/CD) de acertos e a última 94% e 100% de acertos. Na

⁵ Nessa etapa, a participante Luna realizou três sessões da avaliação de leitura após o ensino (AC) do Grupo 1. A primeira (letras minúsculas) e as duas últimas (segunda sessão com letras minúsculas e a terceira sessão com letras maiúsculas).

avaliação de leitura, apresentou 66% de acertos nas palavras de ensino e 0% nas palavras de generalização.

Para o participante Luan, observa-se a avaliação de leitura (pré-teste) com letras minúsculas que o participante Luan apresentou 33% de acertos nas palavras de ensino (CD) e 33% de acertos nas palavras de generalização (CDgen) do Grupo 1 e desempenho nulo na leitura das palavras dos dois demais grupos. Em letras maiúsculas, ele apresentou 100% de acertos em CD, 66% de acertos em CDgen no Grupo 1, 33% de acertos em CD e CDgen no Grupo 3 e nenhuma palavra do Grupo 2. Na etapa de ensino do Grupo 1, o participante acertou 94% na relação AB no Grupo 1 de palavras. Nessa tarefa, devido à falha da pesquisadora, foi realizada apenas uma sessão da relação AB no Grupo 1, dessa forma, o participante seguiu para a próxima etapa sem atingir o critério estabelecido. Nas relações AC, Luan obteve 66%, 94% e 94% de acertos, respectivamente. Nas relações emergentes BC e CB, ele acertou 100% nas relações de ensino AB e AC e nas relações avaliadas BC e CB. Na sonda de leitura após o ensino do Grupo 1, o participante Luan apresentou 100% de acertos das palavras de ensino e 66,7% de acertos das palavras de generalização. Após o ensino do Grupo 2, Luan apresentou desempenho nulo diante da leitura das palavras do Grupo 1. Após o ensino do Grupo 3, Luan apresentou 66,7% de acertos das palavras de generalização e desempenho nulo diante da leitura das palavras de ensino.

No Grupo 2, Luan apresentou 100% de acertos na relação AB e 94%, 83% e 100% de acertos, respectivamente, nas sessões de ensino da relação AC. Nas relações emergentes BC e CB, ele acertou 100% nas relações de ensino AB, AC e nas relações avaliadas BC e CB. Na sonda de leitura após o ensino do Grupo 1, o participante Luan apresentou desempenho nulo na leitura das palavras de ensino e de generalização. Após o ensino do Grupo 2, Luan apresentou 66,7% de acertos das palavras de ensino e 0% de acerto nas palavras de generalização. Após o ensino do Grupo 3, Luan apresentou desempenho nulo diante da leitura das palavras de ensino e de generalização.

Para o Grupo 3, Luan apresentou desempenho nulo diante da leitura das palavras de ensino e de generalização nas duas sondas após o ensino dos Grupos 1 e 2. Luan obteve 94% de acertos na relação AB e nas duas sessões da relação AC. Nas relações emergentes BC e CB, o participante acertou 100% das relações de ensino AB, AC e 83% de acertos na relação BC e 91,66% na relação CB. Na avaliação após o ensino, o participante acertou 66% das palavras de ensino e manteve 0% na leitura das palavras de generalização.

Para a participante Lara, verifica-se que na avaliação de leitura (pré-teste) com letras minúsculas a participante apresentou 66% de acertos nas palavras de ensino (CD) e 66% de acertos nas palavras de generalização (CDgen) do Grupo 1. No Grupo 2 o desempenho foi de 33% de acertos nas palavras de ensino e o mesmo desempenho para as palavras de generalização. Para o Grupo 3 apresentou 66% de acertos para as palavras de ensino e 33% de acertos para as palavras de generalização. Em letras maiúsculas, ela apresentou 100% de acertos em CD, 66% de acertos em CDgen no Grupo 1, 66% de acertos em CD e 100% de acertos em CDgen no Grupo 2 e no Grupo 3 obteve o desempenho de 66% de acertos nas palavras de ensino CD e 33% de acertos nas palavras de generalização. Na relação de ensino AB do Grupo 1, Lara acertou 100% e na relação de ensino AC foi realizar duas sessões para atingir o critério de desempenho, a participante apresentou 94% e 100% de acertos, consecutivos. Nas relações emergentes BC e CB, Lara acertou 100% das relações de ensino AB, AC e 91,67% de acertos na relação BC e 100% na relação CB. Na sonda de leitura após o ensino do Grupo 1, a participante apresentou 100% de acertos tanto para as palavras de ensino quanto para as palavras de generalização, esse desempenho foi mantido após o ensino do Grupo 2. Após o ensino do Grupo 3, Lara apresentou desempenho de 100% de acertos para as palavras de ensino e 66,7% de acertos das palavras de generalização.

Para o Grupo 2 de palavras, a participante leu uma palavra de ensino e nenhuma palavra de generalização após o ensino do Grupo 1. Na relação AB e AC, Lara apresentou 100% de acertos nos dois ensinos. Nas relações emergentes BC e CB, ela acertou 100% nas relações de ensino AB e AC e nas relações avaliadas BC e CB. Na sonda de leitura (pós-teste) após o ensino do Grupo 2, apresentou 33% de acertos para as palavras de ensino e para as palavras de generalização. Após o ensino do Grupo 3, Lara apresentou desempenho de 33% de acertos nas palavras de ensino e nulo nas palavras de generalização.

No terceiro grupo de palavras, Lara apresentou desempenho de 33% de acertos diante da leitura das palavras de ensino e 0% de acerto das palavras de generalização após o ensino do Grupo 1. Após o ensino do Grupo 2, a participante apresentou um desempenho nulo tanto para a palavra de ensino quanto para palavra de generalização. No ensino da relação AB e AC, o desempenho foi de 100% de acertos. Nas relações de ensino AB e AC, apresentou o desempenho de 100% de acertos e nas relações testadas, o desempenho foi de 91,67% de acertos para s dois testes. Na sonda de leitura após o ensino, a participante leu duas palavras de ensino e nenhuma palavra de generalização.

O Quadro 2 apresenta a leitura durante o pré-teste e as avaliações subsequentes após a implementação do ensino dos grupos de palavras pela participante Luna. Observa-se que, no pré-teste, a participante realizou a nomeação da palavra "bolo" (Grupo 2) de forma silábica. Além disso, em algumas instâncias, Luna nomeou pseudopalavras silabicamente ou apresentou fluência com duas, ou mais sílabas. Em outros casos, a participante nomeou palavras que compartilham sílabas com as palavras avaliadas, como, por exemplo, ao ler "mala" em vez de "maca". Embora a primeira sílaba tenha sido pronunciada corretamente, essas respostas foram consideradas como erros durante a análise.

Após o ensino do Grupo 1, a participante nomeou corretamente somente às três palavras de ensino do Grupo 1 (mala, cama e boca), dos demais grupos, não nomeou nenhuma palavra de ensino ou de generalização. De maneira geral, ela permaneceu com o padrão de resposta observado no pré-teste. No entanto, é notável que Luna repetiu a nomeação de "mala" em vez de "maca" (palavra de generalização do Grupo 1). Além disso, um dado significativo foi a redução no número de palavras nomeadas com mais de duas sílabas. Na segunda avaliação após o ensino do Grupo 2, Luna nomeou duas palavras específicas do ensino desse grupo (bolo e lago) e não nomeou nenhuma palavra, seja de ensino ou de generalização, dos demais grupos. Observa-se no quadro (ver Quadro 2) que a participante não apresentou respostas para a palavra de ensino "lata" (Grupo 3) e para as palavras de generalização "lama," "goma" e "tala," referentes aos grupos um, dois e três, respectivamente. Nessa avaliação, Luna nomeou apenas uma palavra com mais de duas sílabas. Na avaliação após o ensino do Grupo 3, a participante nomeou uma palavra de ensino do Grupo 1 (cama) e duas palavras de ensino do Grupo 2 (mago e bolo), sendo que todas foram pronunciadas de maneira silábica.

É perceptível, nas respostas do Grupo 1 e Grupo 2, uma prevalência na repetição das palavras, como "mago" para as palavras "mala," "lama" e "maca" (Grupo 1), "bolo" para nomear "boca" (Grupo 1) e "lobo" (Grupo 2), e a palavra "lego" utilizada por Luna para nomear "lago" e "gola" (Grupo 2). Em relação às palavras do Grupo 3, Luna nomeou "lego" silabicamente, acertou a palavra "roda" após autocorreção na mesma tentativa e leu corretamente a palavra "lata." Outro fator notável foi o aumento no número de palavras nomeadas silabicamente, tanto nas respostas corretas (quatro) quanto nas incorretas (cinco), evidenciando desempenho semelhante ao observado na avaliação inicial (pré-teste). Por fim, destaca-se que a participante nomeou palavras com duas sílabas.

Quadro 2 - Registro das sondas de leitura pré-teste e pós-teste após o ensino dos grupos de palavra pela participante Luna

	Pré-teste (palavras em letras minúsculas)		Pré-teste (palavras em letras maiúsculas)		Sonda (após ensino Grupo 1)		Sonda (após ensino Grupo 2)		Sonda (após ensino Grupo 3)	
	Silabado	Fluência	Silabado	Fluência	Silabado	Fluência	Silabado	Fluência	Silabado	Fluência
Grupo 1										
mala	te-re-re					✓		mago		mago
cama		malala				✓		casa	✓	✓ *
boca		baba				✓		lago		bolo
lama	na-na					beni				mago
maca	/k/	mala*				mala		mago	m-a-c-o – ma-go	mago*
cabo	bo-ni					boco		casa	ca-ma	cama*
Grupo 2										
mago		nono				jonau-jogo*		macaco	✓	✓ *
bolo	✓ ⁶					boca		✓	✓	✓ *
lago	ca-co					bolo		✓		lego
goma	pi-pi	pião* ⁷				julia			g-o-m-a	jogo*
lobo		bobo				boca		bolo		bolo
gola		coteca				boca		tátu		lego
Grupo 3										
lego	na-na					bolo		lago	✓	
roda	no-no-ni / da-no-ni					oddu		rato	r-o-b de bola-a	✓ *
lata		piqui			t-taia					✓
gole	sa-pi-qui	bala*				cabeça		gato		lego
dora		gorura				bolo		pão	bo-lo	
tala	pi-ta					tenoura			la-ta	

Nota: As caselas em cinza claro indicam as palavras de ensino, as caselas cinza escuro indicam que a participante não realizou a tarefa e as caselas em preto representam a resposta de não saber.

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

⁶ O marcado indica que a palavra foi nomeada corretamente.

⁷ O asterisco (*) indicam que foi realizado autocorreção na mesma tentativa.

No Quadro 3, estão registradas as respostas da participante Luna nas avaliações de nomeação após a reaplicação do procedimento de ensino. Na primeira avaliação após o ensino das relações AC e a leitura das palavras de ensino do Grupo 1, a participante nomeou corretamente às três palavras de ensino (mala, cama e boca) e, as palavras de generalização foram nomeadas da seguinte maneira: “mala”, para *lama*, “mala”, para *maca*, e “boca” para *cabo*. Em relação ao Grupo 2, após o ensino do Grupo 1, Luna não leu nenhuma palavra, as respostas foram palavras que são formadas por sílabas ou letras que compõem as palavras da avaliação. Na sonda do Grupo 3, após o ensino do Grupo 1, a participante nomeou duas palavras de ensino (roda e lata). É relevante destacar que, ao tentar nomear *tala* (palavra de generalização), Luna nomeou a palavra de ensino *lata*.

Observa-se no quadro, que a participante Luna realizou três avaliações de leitura após o ensino do Grupo 2 (em dias diferentes), sendo duas utilizando as letras minúsculas e uma com as letras maiúsculas. Nota-se nas três sondas do Grupo 1, após o ensino do Grupo 2, que na primeira, Luna nomeou corretamente três palavras de ensino (mala, cama e boca), na segunda avaliação duas palavras (mala e cama), ambas, com letras minúsculas. Na terceira avaliação (letras maiúsculas), Luna leu fluentemente duas palavras de ensino (mala e cama) e uma palavra de maneira silabada (boca). Para as palavras do Grupo 2, nas três avaliações, Luna nomeou a palavra de ensino *bolo*. De maneira geral, diante das palavras compostas pela sílaba GO, a participante nomeou JO, por exemplo, para a palavra de generalização *goma*, a participante soletrou as letras corretas (“g com o – m com a”), mas, pronunciou “jo-ma”. Para o Grupo 3 (após o grupo de ensino 2), Luna, nomeou corretamente nas três avaliações, sendo, na primeira avaliação às três palavras de ensino (lego, roda e lata), na segunda avaliação, a palavra *lego*, nomeou de maneira silabada e as palavras *roda* e *lata*, com fluência. Esse último desempenho foi mantido na terceira avaliação utilizando letras maiúsculas.

Após o ensino do Grupo 3, Luna nomeou duas palavras de ensino do referido grupo (lego e lata). Na sonda do Grupo 1 (após o ensino do grupo 3), a participante nomeou corretamente às três palavras de ensino (mala, cama e boca) e silabicamente foram duas palavras de generalização (*lama* e *cabo*). Na sonda do Grupo 2, nomeou a palavra de ensino *bolo*. Manteve o mesmo desempenho apresentado nas avaliações realizadas após o ensino do grupo dois. Destaca-se nas cinco sondas realizada do Grupo 3, que a participante diante para palavra *tala*, ela nomeou “lata”.

Quadro 3 - Registro das sondas de leitura (pós-teste) após a reaplicação da relação de ensino AC dos grupos de palavra pela participante Luna

Sonda (após ensino Grupo 1)		Sonda (após ensino Grupo 2)		Sonda (após ensino Grupo 2)		Sonda (após ensino Grupo 2) Letras maiúsculas		Sonda (após ensino Grupo 3)	
Silabado	Fluência	Silabado	Fluência	Silabado	Fluência	Silabado	Fluência	Silabado	Fluência
Grupo 1									
mala	✓		✓		✓		✓		✓
cama	✓		✓		✓		✓		✓
boca	✓		✓		bola	✓			✓
lama	mala	l-a-n-a – la-ma	mala*	✓			MALA	✓	
maca	mala	ma-ca	mala*		cama	✓			mala
cabo	boca	can-bo		✓	boca*	✓		✓	
Grupo 2									
mago	lego-mala*	m com a g com o – ma-jo			lego	MA-JO		ma-jo	
bolo	boca-bobo*		✓		✓		✓		✓
lago	lego		lego		lego	LA-JO		ma-jo	
goma	gato		jama	g com o – m com a – jo-ma		G com O – M com A – JO- MA		g com o= jo / m com a= ma – jo- ma	
lobo	boca		lego - bolo		boca	✓			bolo
gola	lego		jola	le-bo		JO -LA		g com o= jo / o – m-l-a = la- jo-la	
Grupo 3									
lego	lata		✓	✓		LE-JO			✓
roda	✓		✓		✓		✓	jo-ba	
lata	✓		✓		✓		✓		✓
gole	bolo		jole		lego	JO-LE			lego
dora	borra	bor-ra			✓	DAR-RA		b com o=bo/ r com a= ra – bor-ra	
tala	lata		lata		lata	✓	LATA*		lata

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

No Quadro 4, estão registradas as respostas de nomeação do participante Luan. Na primeira avaliação (pré-teste), utilizando letras minúsculas, Luan nomeou silabicamente duas palavras do Grupo 1, sendo elas *mala* e *maca*. Apesar da pronúncia silábica, essas respostas foram consideradas corretas. Entretanto, para as demais 16 palavras, de maneira geral, o participante apresentou nomeações de sílabas de forma aleatória. Por exemplo, diante da palavra *bolo*, ele respondeu com a sequência "lu-la-le-li-lo-lu-lu". Na segunda avaliação de leitura (pré-teste), utilizando letras maiúsculas, Luan nomeou de maneira silábica, cinco das seis palavras do Grupo 1 e duas palavras do Grupo 3. No entanto, para as demais palavras, o participante permaneceu com o padrão de nomear sequências de sílabas de forma aleatória.

Após o ensino do Grupo 1, Luan nomeou corretamente às três palavras de ensino (*mala*, *cama* e *boca*) e, silabicamente, duas palavras de generalização (*lama* e *maca*) referentes as palavras do Grupo 1. Entretanto, para os demais grupos (um e dois), após o ensino do Grupo 1, o participante continuou a repetir o padrão de nomear sílabas de forma aleatória. Para o Grupo 2, após o ensino do referido grupo, Luan nomeou silabicamente duas palavras de ensino (*magô* e *bolo*) e diante *lago*, ele apresentou a palavra "rio". Para o Grupo 1, após o ensino do Grupo 2, o participante não nomeou corretamente as palavras, porém, nota-se que ele pronunciou as palavras de ensino que compõem o Grupo 2 (*magô*, *bolo* e *lago*), prevalecendo a nomeação silabada da palavra *magô*. Para as palavras do Grupo 3, após o ensino do Grupo 2, o participante não nomeou nenhuma palavra. No entanto, observa-se, de maneira geral, que Luan apresentou respostas com palavras de duas sílabas. Na terceira avaliação de leitura, após o ensino do Grupo 3, Luan nomeou silabicamente duas palavras de generalização do Grupo 1 (*lama* e *maca*), não nomeou nenhuma palavra corretamente do Grupo 2, as respostas apresentadas foram sequências de sílabas aleatórias. Para o Grupo 3, após o ensino, Luan nomeou duas palavras corretamente (*lego* e *lata*) e, diante da palavra *roda*, ele nomeou "pneu".

Quadro 4 - Registro das sondas de leitura pré-teste e pós-teste após o ensino dos grupos de palavra pelo participante Luan

	Pré-teste (palavras em letras minúsculas)		Pré-teste (palavras em letras maiúsculas)		Sonda (após ensino Grupo 1)		Sonda (após ensino Grupo 2)		Sonda (após ensino Grupo 3)	
	Silabado	Fluência	Silabado	Fluência	Silabado	Fluência	Silabado	Fluência	Silabado	Fluência
Grupo 1										
mala	✓		✓			✓	ma-go		la-pa / la-ta	
cama	ca-sa		✓			✓		mag-o	ma-pa	mato
boca	ba-bo	babo*	✓			✓		bol-o	ju-se / ju-se	
lama	la-ma-la	mala*	✓		✓		la-go		✓	
maca	✓		✓		✓		ma-go		✓	
cabo	ca-sa		CA-MA		ma-ta		ma-go		ca-pa	
Grupo 2										
mag-o	ma-nado / ma-lado		MA-LU		ma-ma-ta / ma-ta		✓		ma-ca / ma / pe-dro	
bol-o	lu-la-le-li-lo-lu-lu		LU-LU-LA-LE-LI-LU-LA		o-i / o-i		✓		la-ta	
lag-o	ba-la-do		LA-TA		la-ti			rio	la-ta	
gom-a	ma-la / la-pa		GA-GUE-GUI-GU-GU-MA/GU-LA		ma-ma-ca		ga-to		pa-deu	
lob-o	la-le-li-lo-lo		LA-LE-LI-LU-LU-BO		la-le-li - li-to		la-to		la-le-li-li-to	
gol-a	lu-ta		LU-LA / LU-LA		lo-to		ga-to		la-ta	
Grupo 3										
leg-o	la-le-le-lo		LA-LE-LE-LE-LU		la-le-tu	la-go				✓
rod-a	la-bo		MA-LA		ca-tu	la-go / sa-to				pneu
lat-a	la-lo / la-lo		✓ *		la-tu	cha-to			le-le...não	✓ *
gol-e	labo / ba-la		MU-LA-LE / MU-LE		lo-ta		ga-to		ju-se	
dor-a	lu-ta-lu-pa		MU-TA		la-ca		la-to		ju-se	
tal-a	sa-la		✓		la-pa		ca-co		pa-deu	

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

O Quadro 5 exibe as respostas de leitura da participante Lara. A primeira avaliação de leitura (pré-teste) foi conduzida com letras minúsculas. De maneira geral, a participante nomeou as palavras, quer fossem corretas ou incorretas, de forma silábica e, em simultâneo, realizava a autocorreção para pronunciar a palavra de maneira fluente. Para o Grupo 1, a participante nomeou duas palavras de ensino (*mala, cama*) e, duas palavras de generalização (*lama e maca*). Diante da palavra *boca*, a participante nomeou “po-ca – poca”. Para as palavras do Grupo 2, Lara nomeou duas palavras corretamente (*bolo e lobo*), sendo a palavra de ensino e de generalização. Para as palavras constituídas pelas sílabas GO (no início ou no final da palavra), a participante nomeava JO, por exemplo: *lago*, Lara nomeou “la-jo – lajo”. Exceto para a palavra *magô*, que a participante nomeou “ma-ge – emaji”. No Grupo 3, nomeou corretamente as palavras: *roda, lata e dora*.

As palavras nomeadas incorretamente no Grupo 3, foram “pa-pa-la – pala”, para *tala* e “jo-le - jole”, diante de *gole*. Na segunda avaliação (pré-teste), utilizando letras maiúsculas, a participante nomeou corretamente 13 palavras das 18 palavras avaliadas dos três grupos. Nota-se, que Lara nomeou a palavra *magô* (grupo 2), novamente como “EMAGI” e a palavra *tala* (grupo 3), nomeou “PALA”. Na avaliação de leitura após o ensino do Grupo 1, a participante nomeou todas as palavras de ensino e generalização.

Para o Grupo 2, após o ensino do Grupo 1, Lara nomeou corretamente a palavra de ensino *bolo*. Diante das palavras formadas pela sílaba GO, a participante nomeava JO, por exemplo: “ma-jo- majo”, “jo-ma – joma”. Para o Grupo 3, após o ensino do grupo 1, a participante nomeou corretamente uma palavra de ensino (*lata*). Após o ensino do Grupo 2, Lara nomeou uma palavra de ensino (*bolo*) e uma palavra de generalização (*lobo*) do referido grupo. Na sonda do Grupo 1, após o ensino do grupo 2, a participante nomeou às seis palavras que compõem o grupo. Cabe destacar, que diante da palavra *mala*, a participante nomeou “mago-lago – mala”, fazendo a autocorreção. Na sonda do Grupo 3, após o ensino do grupo 2, Lara não apresentou nenhuma nomeação correta. Após o ensino do Grupo 3, a participante nomeou duas palavras de ensino (*roda e lata*) do referido grupo. Na sonda de leitura do grupo 1, após o ensino do grupo 3, Lara nomeou cinco das seis palavras que compõem o grupo. Na sonda do grupo 2, a participante nomeou uma palavra de ensino (*bolo*). Por fim, percebe-se em todas as avaliações, que a participante Lara, majoritariamente pronunciava a sílaba JO, na presença da sílaba GO.

Quadro 5 - Registro das sondas de leitura pré-teste e pós-teste após o ensino dos grupos de palavra pela participante Lara

	Pré-teste (palavras em letras minúsculas)		Pré-teste (palavras em letras maiúsculas)		Sonda (após ensino Grupo 1)		Sonda (após ensino Grupo 2)		Sonda (após ensino Grupo 3)	
	Silabado	Fluência	Silabado	Fluência	Silabado	Fluência	Silabado	Fluência	Silabado	Fluência
Grupo 1										
mala		✓	✓	✓ *	✓		mag - lago	✓ *		✓
cama	✓	✓ *	✓	✓ *	✓		✓	✓ *	✓	
boca	po-ca	poca	✓	✓ *		✓	✓	✓ *	✓	✓ *
lama	✓		✓	✓ *		✓	✓	✓ *	✓	✓ *
maca	✓	✓ *	✓	✓ *	✓	✓ *	✓	✓ *	✓	✓ *
cabo		caíba	CA-CA-BO	CABOLA	✓	✓ *	✓	✓ *	ca-jo	canjo
Grupo 2										
mag	ma-ge	emagi		EMAGI	ma-jo	majo	ma-jo	majo	ma-je	emagi
bolo	✓	✓ *	✓	✓ *	✓	✓ *		✓	do-lo	✓ *
lago	la-jo	lajo	✓	✓ *		la-jo	la-jo	lajo	la-la-jo	lajo
goma		joma	✓	✓ *	jo-ma	joma	jo-ma	joma	jo-jo-ma	joma
lobo	✓	✓ *	✓	✓ *	lo-ma	loma	✓	✓ *	lo-lo-do	lodo
gola		jola	✓	✓ *	jo-la	jola	jo-la	jola	jo-lá	jola
Grupo 3										
lego		lejo	✓	✓ *	le-jo	rejo	le-jo	lejo	le-jo	lejo
roda	✓	✓ *	✓	✓ *	ro-ba	rouba	ro-ba	rouba	✓	✓ *
lata	la-la	✓ *		LAPA	✓	✓ *	la-pa	rapa	✓	
gole	jo-le	jole	✓	✓ *	jo-le	jole	jo-li	joli	jo-le	jo-le
dora	✓	✓ *	DOR-RA	DORRA	bor-ra	borra	bor-ra	borre	dor-ra	dorra
tala	pa-pa-la	pala	PA-LA	PALA	pa-la	pala	pa-la	palha	pa-la	palha

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

4 DISCUSSÃO

A presente pesquisa teve como objetivo avaliar a aquisição das habilidades de leitura de palavras simples (duas sílabas com consoante-vogal) por meio de um procedimento informatizado de emparelhamento com o modelo, provenientes do ensino das relações entre palavras ditadas, palavras escritas e figuras, baseado no paradigma de equivalência de estímulos, e avaliar a generalização da leitura (transposição das sílabas). Participaram três alunos (Luna, com diagnóstico de deficiência intelectual, Luan e Lara, encaminhados para avaliação) do terceiro ano do Ensino Fundamental. A pesquisa foi conduzida no formato presencial, na escola que os alunos estavam matriculados, no período da tarde.

Os resultados da sonda de leitura (pré-teste) demonstraram que os três participantes apresentaram desempenhos diferentes na leitura de palavras. Na sonda (letras minúsculas), Luna e Luan apresentaram baixo desempenho. Na sonda com letras maiúsculas, Luan apresentou baixo desempenho, já a participante Lara apresentou desempenho superior diante das palavras em letras maiúsculas. Nas sondas de leitura pós-teste, após o ensino de cada grupo de palavras, observou-se uma melhora no desempenho da participante Luna, após a reaplicação dos procedimentos de ensino adicional. Os participantes Luan e Lara mantiveram o desempenho inicial.

No que se refere aos desempenhos nas relações entre estímulos (palavra ditada-figura AB; palavra ditada-palavra impressa AC; figura-palavra impressa BC; e palavra impressa-figura CB) realizadas por meio do procedimento de emparelhamento de acordo com o modelo, os três participantes apresentaram avanços e mantiveram nas relações ensinadas em um curto período de tempo para os três grupos de palavras. Luan precisou 22 sessões, Lara de 18 sessões para concluir o procedimento de ensino dos três grupos de palavras. A participante Luna apresentou repertório de entrada mais baixo, demandando de procedimentos adicionais e de um número maior de sessões. Luna foi exposta a 37 sessões (contabilizadas as etapas dos procedimentos geral e as sessões dos procedimentos adicionais).

Os resultados apresentados neste estudo estão alinhados com os achados descritos na literatura que empregaram programa de ensino informatizado de leitura e escrita em diversos grupos populacionais e que também se baseia no paradigma da equivalência de estímulos (DE ROSE *et al.*, 1989,1996; MUTO; POSTALLI, 2022; SILVA; POSTALLI, 2022; LUCCHESI *et al.*, 2022), demonstrando a importância do desenvolvimento de condições de ensino individualizadas e a eficácia do procedimento de ensino informatizado para o processo de ensino e aprendizagem.

Nas relações de equivalência, os três participantes apresentaram a leitura com compreensão das nove palavras de ensino em tarefas BC e CB (seleção da palavra impressa diante da figura e seleção da figura diante da palavra impressa, respectivamente). Esses desempenhos também foram observados no estudo de Alves *et al.* (2007) com três jovens alunos com idade entre 15 e 24 anos que frequentavam a APAE (de Belém, Pará). Segundo de Souza e de Rose (2006), para alcançar uma leitura compreensiva, é essencial estabelecer relações de equivalência. Dito isso, os resultados demonstraram que os três participantes, do presente estudo, formaram classe de equivalência.

Em relação às sondas de leitura após os procedimentos de ensino de cada grupo de palavras, os participantes apresentaram leitura textual de algumas palavras de ensino e de generalização, no entanto, os desempenhos se mantiveram, não apresentando melhora significativa. Os dados apresentados na Figura 5 mostraram, de modo geral, que Luna nomeou palavras de ensino dos Grupos 1 e 3 e de generalização do Grupo 1, após os procedimentos adicionais, a participante apresentou avanços significativos (ver Quadro 3), em leitura das palavras de ensino quanto das palavras de generalização, porém, não manteve ou melhorou o desempenho em todas as avaliações. No estudo de Alves *et al.* (2007) e nos achados de Paixão *et al.* (2013), dentre os procedimentos de ensino adicionais, foi aplicado procedimentos isolados e, posteriormente avaliado a leitura das palavras generalização, porém os participantes não leram. Sugere-se, que o procedimento adicional que Luna foi exposta contribuiu para a leitura das palavras ensinadas, mas não foi suficiente para promover a leitura de generalização.

Quanto ao participante Luan, logo após o ensino do Grupo 1, ele leu corretamente as palavras de ensino do referido grupo, mas não manteve desempenho semelhante nas sondas de leitura após o ensino dos demais grupos. Lara leu a maioria das palavras na sonda de pré-teste e manteve desempenho satisfatórios nas avaliações seguintes. De maneira geral, os três participantes apresentaram melhora nos desempenhos de leitura das palavras de ensino após o ensino do grupo correspondente, contudo, não mantiveram a leitura para as demais sondas e apresentaram desempenho quase nulo na leitura das palavras de generalização.

Ao analisar qualitativamente os erros de leitura das palavras de ensino e de generalização da participante Luna, foi observado padrões consistentes ao longo das avaliações, tanto no pré-teste quanto nas avaliações posteriores após o ensino dos grupos de palavras. Luna apresentou controle restrito por uma sílaba das palavras de ensino ao tentar ler as palavras de generalização, por exemplo “ma” da palavra “**m**aca”, a participante leu “**m**ala”. Houve uma prevalência na repetição de palavras aprendidas. A participante apresentou desempenho de

leitura significativo comparado ao repertório de entrada, no entanto, manteve padrões consistentes de erro, especialmente na pronúncia silábica e na repetição de palavras. Após a reaplicação do procedimento das relações de ensino AC e a leitura das palavras de ensino dos três grupos de palavras, Luna demonstrou ganhos. Após o ensino do Grupo 1, ela nomeou corretamente às três palavras de ensino (mala, cama e boca), nas tentativas de leitura das palavras de generalização, a participante repetiu "**mala**" para **lama** e maca, e "boca" para **cabo**. De modo geral, Luna apresentou dificuldades na generalização e na pronúncia correta de algumas palavras.

Em relação aos padrões de comportamento de leitura, conforme indicado no estudo de Alves *et al.* (2007), foram notados padrões semelhantes ao analisar os erros de leitura das palavras de generalização. Quanto ao participante Luan, o padrão apresentado foi de leitura de decodificação de sílabas aleatórias e, em outros momentos palavras aleatórias. Um comportamento apresentado foi a leitura em voz alta nas avaliações de nomeação. O estudo de Marinotti (2004) destaca que ler em voz alta dá um *feedback*, que pode auxiliar na correção imediata. Por outro lado, pode gerar uma ansiedade devido a situação que o leitor está exposto.

Já a participante Lara comumente trocou a sílaba "go" pela "jo". De acordo com Soares (2020), o grafema "g" e "j", são irregulares e, diante de um processo de alfabetização, o aprendiz pode apresentar dificuldades, pois é preciso relacionar a letra do alfabeto com o fonema que ela representa. Lara apresentou um bom repertório de entrada, no entanto, sua leitura era silabada.

A presente pesquisa avaliou antes e depois da intervenção as habilidades de consciência fonológica por meio da Prova de Consciência Fonológica Oral – PCF (CAPOVILLA; CAPOVILLA, 1998), os resultados da avaliação demonstraram que os três participantes apresentaram desempenhos diferentes em relação às habilidades de discriminar e manipular os sons da fala, tanto no repertório de entrada quanto no pós-teste. No pré-teste, o desempenho da participante Luna foi baixo, pontuando apenas em quatro subtestes (rima, aliteração, síntese silábica e segmentação silábica). Já no pós-teste, a participante apresentou avanços significativos, com escore de 100% de acertos nos subtestes de rima e aliteração. Além disso, demonstrou aprimoramentos em três componentes das habilidades silábicas e registrou desempenho de 50% de acertos em síntese fonêmica. Luan e Lara, apresentaram percentuais semelhantes na avaliação inicial nos subtestes: rima, aliteração e nas habilidades silábicas (síntese, segmentação e manipulação), porém, só a participante Lara, pontuou em habilidades fonêmicas (síntese e segmentação). Na avaliação final, Luan apresentou melhora e manteve o

desempenho igual e superior 50% de acertos nas habilidades silábicas, nas habilidades fonêmicas apresentou um acerto e em rima e aliteração houve um decréscimo. O desempenho de Lara, no pós-teste, apresentou melhoras também, no entanto, de maneira geral, o percentual de acertos comparados a avaliação inicial apresentou desempenho decrescente.

Os resultados apresentados são compatíveis e replicam dados semelhantes ao estudo de Rodrigues e Postalli (2019), que utilizaram o mesmo instrumento para investigar o desenvolvimento das habilidades de consciência fonológica na aquisição de leitura e escrita durante um procedimento de ensino informatizado conduzido com três crianças com dificuldade de aprendizagem. As autoras observaram que os participantes apresentaram e mantiveram desempenho acima de 50% nos subtestes de rima e aliteração, bem como nos componentes relacionados às habilidades silábicas. Entretanto, em relação às habilidades fonêmicas, os desempenhos foram considerados baixos. De acordo com as pesquisadoras esses resultados podem estar relacionados às práticas adotadas nos primeiros anos do ensino básico, que comumente são realizadas atividades com foco em apresentar as partes mínimas das palavras (letras/sílabas). Esses achados convergem com os resultados do estudo de Capovilla e Capovilla (1998), que conduziram a aplicação a Prova de Consciência Fonológica em 175 crianças da fase escolar (1º e 2º ano) Ensino Fundamental I. No referido estudo, foi observado que nos testes envolvendo sílabas, os escores foram mais elevados em comparação aos testes que avaliaram as habilidades fonêmicas. Essa similaridade nos resultados entre os estudos fortalece a consistência das evidências, apontando para uma tendência de desempenho superior nas habilidades relacionadas às sílabas em contraste com as habilidades fonêmicas, reforçando a relevância desses achados para a compreensão do desenvolvimento da consciência fonológica em contextos educacionais.

Também foi avaliada na presente pesquisa a habilidade de escrita antes e depois do procedimento de ensino. Ao analisar os registros dos participantes nas avaliações de escrita no teste das quatro palavras e uma frase (FERREIRO; TEBEROSKY, 1990), é possível verificar que eles apresentaram diferentes níveis de escrita. Na avaliação inicial, a participante Luna, em relação ao ditado das palavras isoladas não escreveu nenhuma palavra corretamente. De acordo com a hipótese da construção da escrita de Ferreiro e Teberosky (1990), podemos inferir que a participante estava transitando entre a hipótese silábica sem valor sonoro e silábica com valor sonoro, predominando a primeira. Na construção da frase, Luna apresentou letras aleatórias intercaladas entre consoantes e vogais e sem espaçamento. Na avaliação pós-teste, Luna apresentou processo na escrita tanto das palavras isoladas quanto no registro da frase. Observa-

se que a participante avançou para o nível silábico-alfabética. Nesse estágio, segundo Ferreiro e Teberosky (1990), Luna já compreendeu que as letras representam sons, mas ainda combinou o sistema silábico com o alfabético, ou seja, ela usou algumas letras corretamente para representar os sons das sílabas, mas também trocou letras de forma inconsistente.

Ao analisar os registros do Luan, nota-se progresso no desenvolvimento da escrita e compreensão de estruturada do sistema alfabético. Diante das observações e embasados no estudo de Ferreiro e Teberosky (1990), podemos inferir que o participante estava transitando entre os níveis silábico-alfabético e alfabético, com predominância no segundo. Por fim, a participante Lara não escreveu corretamente nenhuma palavra na avaliação inicial e final, é possível inferir que a participante se encontra no nível silábico com valor sonoro.

De modo geral, a estrutura experimental proposta com avaliações e análise dos desempenhos antes e durante o processo de ensino e aprendizagem baseia-se nos princípios de que o ensino só ocorre, se houver a aprendizagem do aluno (KUBO; BOTOMÉ, 2001). Conforme discutido por de Rose (2005), “cabe ao professor analisar os repertórios a serem ensinados, acompanhando constantemente os resultados do estudante e, quando necessário, adequar os métodos de ensino para atender às necessidades do aprendiz”.

Observações assistemáticas da pesquisadora indicaram que os três participantes consideravam as tarefas repetitivas e apresentaram um pouco de resistência nas avaliações de nomeação de palavras. Os participantes emitiam comentários como: “Falta muito?”, “Essa é a última?”. Em relação às contingências estabelecidas com as crianças, após as atividades realizadas, os participantes podiam escolher um item potencialmente reforçador. Observações da pesquisadora indicam que os participantes realizavam prontamente as tarefas para ter acesso aos reforçadores. Por exemplo, eles realizavam o seguinte comentário: “Que horas eu posso brincar?”. No que se refere às consequências programadas no procedimento informatizado, também, podem ter favorecido no engajamento das atividades. Os participantes identificavam no decorrer das tarefas que os *Gifs* só apareciam mediante ao acerto, quando a consequência não era apresentada, os participantes sabiam que tinham selecionado um estímulo resposta.

Um ponto importante refere-se aos comportamentos de autonomia e engajamento dos participantes ao longo da coleta de dados. Embora, eles tenham apresentado comportamentos de fuga em determinada tarefa, eles relataram que gostavam de participar da pesquisa. Por exemplo, a participante Luna passou a falar mais com a pesquisadora, relatava fatos que tinha ocorrido e as brincadeiras que gostava de participar. Com relação às tarefas da pesquisa, a pesquisadora notou progressos significativos, tanto no aprendizado quanto no engajamento para

realizar as atividades, como por exemplo, na quantidade de palavras lidas corretamente. E, os participantes Luan e Lara, realizavam as atividades com atenção e interesse; em alguns momentos relatavam que estavam conseguindo entender as instruções dos exercícios.

A respeito das variáveis intervenientes que pode ter influenciado no desempenho dos participantes refere-se aos locais que ocorreram as coletas de dados. Tinham dias que as coletas eram realizadas na sala de recursos, outros na sala de leitura e, quando nenhuma das duas estavam disponíveis era usado a sala do almoxarifado, e, nesses espaços, comumente o fluxo de pessoas eram frequentes.

A pesquisadora manteve o contato direto com os gestores da escola e professores dos participantes. Aconteceram momentos de *feedback* ao longo da coleta a respeito do andamento da pesquisa. Dentre as observações realizadas, foi possível identificar tarefas realizadas em sala de aula que eram semelhantes ao procedimento de ensino do estudo, por exemplo, tarefas de emparelhamento. Ao final da coleta de dados, a pesquisadora procurou a gestão para dar um retorno e finalizar a coleta. Foi encaminhado uma carta aos responsáveis dos participantes como forma de agradecimento e um breve relato dos desempenhos.

De modo geral, os resultados do presente estudo sugerem que a utilização do procedimento de ensino informatizado programado no *software* Magnólia (SOUSA *et al.*, 2021), aliado ao ensino realizado em sala de aula, podem se complementares. Em relação ao objetivo do estudo que foi investigar os efeitos advindos do ensino das relações (AB, AC, BC e CB) na aquisição de leitura em aluno do 3º ano, os resultados apresentados confirmam a eficácia do procedimento de ensino informatizado nas relações ensinadas. Embora os desempenhos na leitura das palavras de ensino não foram mantidos e também da não ocorrência da leitura de palavras de generalização. O levantamento dos estudos citados Paixão *et al.*, (2013), que utilizaram o ensino de discriminação de palavras inteiras, apontaram eficiência em todos os estudos na emergência da leitura com compreensão das palavras de ensino, no entanto, os participantes dos estudos analisados não demonstraram leitura recombinativa.

Para estudos futuros sugere-se rever as palavras utilizadas no presente estudo. As palavras que foram usadas demandavam o domínio da relação grafema-fonema e de regras ortográficas, como, por exemplo as palavras “mago”, “goma”, “roda” e “dora”. Em pesquisas futuras as palavras e as figuras podem ser selecionadas a partir do repertório de entrada.

Outro ponto para ser aprimorado em estudos futuros refere-se às condições propostas no procedimento de ensino, por meio procedimentos adicionais (ensino direto das unidades

menores e procedimentos combinados). De acordo Paixão *et al.*, (2013), diversos estudos apresentaram eficácia na leitura de generalização após a aplicação desses procedimentos.

Por fim, ainda para contribuir com estudos futuros, diante dos resultados obtidos, sugere-se rever a programação de ensino buscando alterar o número de tentativas das relações de ensino AB e AC para nove tentativas cada bloco (sendo, três palavras de cada grupo), além disso, sugere-se reduzir para 12 tentativas nos testes emergentes, sendo uma palavra de cada grupo para as relações AB e AC, totalizando seis tentativas, e seis tentativas para cada bloco BC e CB, sendo duas palavras de cada grupo. Uma possibilidade de tornar as sessões menos cansativas, contudo aumentar a frequência da aplicação do procedimento de ensino para manter e aprimorar o ensino e aprendizagem. Com relação aos equipamentos utilizados, indica-se usar um fone de ouvido, como uma maneira de controle da atenção. E, por fim ampliar o número de participantes e também possibilidades de ser aplicados por professores regulares.

REFERÊNCIAS

- ALVES, K. R. S. *et al.* Leitura recombinativa em pessoas com necessidades educacionais especiais: análise do controle parcial pelas sílabas. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 23, n. 4, p. 387–398, out. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ptp/a/97SKYZHb4RVFdtswqsvvqYF/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 10 de jan. de 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-37722007000400004>.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: Fifth Edition . Text Revision: DSM-5-TR** [versão eletrônica]. Washington, DC: Library of Congress Cataloging, 5th ed., 2022. Disponível em: <https://www.aaid.org/intellectual-disability/definition>. Acesso em: 23 fev. 2023.
- BENITEZ, P.; DOMENICONI, C.; BONDIOLI, R. M. Delineamento experimental em Análise do Comportamento: discussão sobre o seu uso em intervenções educacionais inclusivas. **Psicologia USP**, v. 30, p. e190003, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pusp/a/X5QG4JscKZRzPqwVbpcj95d/>. Acesso em 14 de jan. 2024 DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0103-6564e190003>.
- BOF, A. M; BASSO F. V.; SANTOS R. **Impactos Da Pandemia na Alfabetização das Crianças Brasileiras**. Impactos da pandemia [recurso eletrônico] / Moraes G.H.; a. A. E. M.; Santos R. (organizadores). – Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2022. Disponível em: <http://cadernosdeestudos.inep.gov.br/ojs3/>. Acesso em: 10 jan. de 2023. DOI: <https://doi.org/10.24109/9786558010630.ceppe.v7.5573>
- BRASIL. **Lei nº 9.396**, de 20 de dezembro de 1966. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Ministério da Educação**, Brasília, DF, 1996.
- BRASIL. **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica**. Secretaria de Educação Especial, **MEC/SEESP**, 2001.
- BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva Inclusiva**, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão, Ministério da Educação, Brasília, DF, 2008.
- BRASIL . **Decreto nº 7.611**, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências, Brasília, DF, 2011.
- BRASIL. **Lei nº 13.146** – Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Presidência da República, Casa Civil. Brasília, 2015.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF, Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 21 de jan. de 2023.
- CAPOVILLA, A. G. S.; CAPOVILLA, F. Prova de Consciência Fonológica: desenvolvimento de dez habilidades da pré-escola à segunda série. **Temas em Desenvolvimento**, v. 7, n. 37, p. 14-20, 1998. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/288347387_Prova_de_Consciencia_Fonologica_De

envolvimento_de_dez_habilidades_da_pre-escola_a_segunda_serie. Acesso em: 10 de dez. 2023.

COZBY, P. (2003). **Métodos de pesquisa em ciências do comportamento**. São Paulo: Atlas.

FERREIRO, E.; TEBEROSKY, A. **A Psicogênese da Língua Escrita**. Tradução: Diana Myriam Lichtenstein, Liana Di Marco e Mário Corso. 3 ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1990. 284p.

DE ROSE, J. C.; DE SOUZA, D. G.; HANNA, E. S. Teaching reading and spelling: exclusion and stimulus equivalence. **Journal of Applied Behavior Analysis**, v. 29, n. 4, p. 451-469, winter 1996. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1284016/>. Acesso em: 21 fev. 2023.

DE ROSE, J. C. C. Análise comportamental da aprendizagem de leitura e escrita. **Revista Brasileira de Análise do Comportamento**, v. 1, n. 1, p. 29-50, 2005. DOI: <http://dx.doi.org/10.18542/rebac.v1i1.676>.

DE SOUZA, D. G.; DE ROSE, J. C. Desenvolvendo programas individualizados para o ensino de leitura. **Acta Comportamentalia**, v. 14, n. 1, p. 77-98, 2006. Recuperado em 23 de fevereiro de 2023, de http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-81452006000100004&lng=pt&tlng=pt.

DE ROSE, J. *et al.* Aquisição de leitura após história de fracasso escolar: equivalência de estímulos e generalização. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, [S. l.], v. 5, n. 3, p. 325–346, 2012. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/revistaptp/article/view/17078>. Acesso em: 21 fev. 2024.

KUBO, O. M.; BOTOMÉ, S. P. Ensino-aprendizagem: uma interação entre dois processos comportamentais. **Interação em Psicologia**, Curitiba, v. 5, dez. 2001. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/psicologia/article/view/3321>. Acesso em: 02 fev. 2024. doi:<http://dx.doi.org/10.5380/psi.v5i1.3321>

LEITE, M. K. da S.; HUBNER, M. M. C. Aquisição de leitura recombinaiva após treinos e testes de discriminações condicionais entre palavras ditadas e impressas. **Psicologia: Teoria. Prática**. [online]. 2009, v.11, n.3, p. 63-81. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1516-36872009000300007&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 08 de jan. 2023.

LUCCHESI, F. M., *et al.* Speech accuracy and reading in children with cochlear implants. **The Psychological Record**, 2022. <https://doi.org/10.1007/s40732-022-00518-w>

MARINOTTI, M. Processos comportamentais envolvidos na aprendizagem da leitura e da escrita. *In*: HUBNER, M. M. C.; MARINOTTI, M. (Orgs.). **Análise do comportamento para a educação**: Contribuições recentes. 1.ed. Santo André: ESETec Editores Associados, 2004, p.205-223.

MUTO, J. H. D.; POSTALLI, L. M. M. Ensino de leitura e escrita para alunos com deficiência intelectual baseado no paradigma de equivalência de estímulos. **Revista Psicologia: Teoria e Prática**, v. 24, n. 1, p. 1–16, 2022. Disponível em: <https://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/ptp/article/view/14257>. Acesso em: 23 fev. 2023.

PAIXÃO, G. M. da *et al.* Análise dos procedimentos de ensino e a emergência da leitura recombinativa. **Psicologia da Educação**, São Paulo, v. 36, p. 5-17, jun. 2013. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/psie/n36/n36a02.pdf>. Acesso em: 13 set. 2023.

RODRIGUES, P. do N.; POSTALLI, L. M. M. Habilidades de consciência fonológica promovidas pelo ensino de leitura e escrita. **Psicologia Escolar e Educacional**, 23, e189961. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pee/a/SSVdGK9d9wJCCVVTPqySzf/#> . Acesso em: 02 fev. 2024. DOI <https://doi.org/10.1590/2175-35392019019961>

SILVA, É. R. M. da; POSTALLI, L. M. M. Desenvolvimento de escrita de alunos com deficiência intelectual por meio de programa de ensino informatizado. **Revista Educação Especial, [S. l.]**, v. 35, p. e65/1–27, 2022. DOI: 10.5902/1984686X67003. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/67003>. Acesso em: 1 fev. 2024.

SOARES, M. **Alfalettrar**: toda criança pode aprender a ler e a escrever. 1 ed. Rio de Janeiro: Contexto, 2020. 352 p.

SOUZA, L. M. P., *et al.* **Software Magnólia**: Gerenciador de Ensino de Repertórios Acadêmicos e Simbólicos – GERAS (0.99.12), 2021.

SUEHIRO, A. C. B. **Processos Fonológicos e Perceptuais e Aprendizagem da Leitura e Escrita**: Instrumentos de Avaliação. Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Psicologia, Universidade São Francisco, Itaboraí, 240 p. 2008. Disponível em: <https://connect.itf.edu.br/galeria/getImage/427/6933480129749738.pdf>. Acesso em: 02 de mar. 2023.