

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

Efeitos de um programa de ensino individualizado na aquisição de leitura e escrita de
alunos com deficiência intelectual

Jéssica Harume Dias Muto

São Carlos – SP

2018

JÉSSICA HARUME DIAS MUTO

Efeitos de um programa de ensino individualizado na aquisição de leitura e escrita de
alunos com deficiência intelectual

Trabalho de Conclusão de Curso de
Licenciatura em Educação Especial da
Universidade Federal de São Carlos, sob
orientação da Dra. Lidia Maria Marson
Postalli.

São Carlos – SP

2018

Apoio financeiro

A autora contou com bolsa de Iniciação Científica da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP (Processo #2015/23136-0) para a realização do trabalho.



Dedico esse trabalho ao pequeno Fernando, que me mostrou que quando ensinamos com carinho e muita dedicação resultados acontecem e o reconhecimento é tão gratificante quanto seu sorriso.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela vida, saúde e todas as oportunidades que me proporciona.

À minha família, meus pais Issamu e Cristiane, aos meus irmãos Leandro e Kenzo pelo amor, carinho e incentivo, sempre acreditando e apoiando minha jornada acadêmica e de vida. Obrigada por tudo!

À Barbara, minha cunhada, que sempre me ajudou nesses anos de iniciação científica, me orientando e incentivando.

Ao meu companheiro e melhor amigo Matheus que nunca me desamparou nos momentos difíceis desses últimos anos da graduação, principalmente quando estive tão longe das pessoas que amo. Obrigada por toda paciência, carinho e amor.

Aos meus queridos tios e tias, que de alguma forma acreditaram no meu potencial para estar onde eu cheguei.

Aos meus (considerados) sogros, Eraldo e Regina, e a Leticia, por sempre querer o meu bem, me incentivar e reconhecer meus esforços, mesmo nos momentos mais complicados desse último ano.

À professora Juliane que me abriu as portas inicialmente na graduação, me mostrando como é o mundo das pesquisas, com a qual me identifiquei.

À FAPESP por aceitar meus projetos de pesquisa e proporcionar grandes conhecimentos no Brasil e em Portugal. Serei eternamente grata pela oportunidade.

Aos meus alunos queridos que me ensinaram nunca desistir de um ensino melhor para os alunos com deficiência em nosso país.

Às professoras Erika, Regina, Márcia, Karina, Glaucia e Adriane que sempre trabalharam em colaboração nesses três anos confiando que o meu projeto ajudaria aos seus alunos.

À toda equipe da gestão da EMEB Antonio Stella Moruzzi, Marina, Sandra e Christiani pelo carinho e acolhimento na escola, sempre incentivando e acreditando no meu trabalho.

Aos pais dos meus alunos por aceitarem seus filhos a participar da pesquisa.

À minha amiga Cochilo (Bruna), que mesmo de longe sempre enviou palavras de conforto e incentivo e nunca me abandonou, mesmo eu deixando o grande sonho da USP para trás.

Ao Pedro, Fernando e a Marina, que nos anos de graduação estiveram ao meu lado apoiando minhas “loucuras acadêmicas” com palavras de sabedoria, conforto e principalmente por compartilhar os inúmeros trabalhos em grupo.

E a minha orientadora Lidia, que com sua sabedoria e conhecimentos, me proporcionou ricas experiências acadêmicas e nunca deixou de acreditar que eu sempre poderia ir mais além. Sem ela, esse trabalho não teria chegado aonde chegou e eu, tampouco, teria tido a oportunidade rica de estudar no exterior durante a graduação, ainda fazendo o que eu mais gosto: pesquisa.

Meu muito obrigada a todos!

MUTO, J. H. D. *Efeitos de um programa de ensino individualizado na aquisição de leitura e escrita de alunos com deficiência intelectual*. 2018. 72 f. Trabalho de Conclusão de Curso. Curso de Licenciatura em Educação Especial, Departamento de Psicologia, Universidade Federal de São Carlos. São Paulo. 2018

RESUMO

A aprendizagem de leitura e escrita é considerada indispensável para a sobrevivência em uma sociedade que privilegia o código escrito. Com a inclusão, o aluno com deficiência intelectual tem garantida a matrícula na rede regular de ensino e condições de ensino para aprendizagem dos conteúdos curriculares. Entretanto, o aluno com deficiência intelectual desafia a escola em suas práticas frente a um aluno que demanda uma maneira própria de aprender. Diante desses aspectos, mostra-se importante um ensino de modo sequencial e individualizado para que o processo seja realizado conforme a demanda e ritmo do aluno. O objetivo da presente pesquisa foi avaliar os efeitos na aquisição de um repertório inicial de leitura e escrita de palavras dissílabas e trissílabas por alunos com deficiência intelectual incluídas em escola regular de ensino expostos ao Módulo 1 de ensino individualizado e informatizado. Após a avaliação inicial das habilidades alvo, quatro participantes foram expostos individualmente a sessões de ensino, intercaladas com sessões de avaliações. O programa previu o ensino de 51 palavras, ensinadas três a três (distribuídas em 17 passos). Os resultados mostraram que três (Felipe, Lucia e Roberta) participantes completaram o programa de ensino e um (Everton) participante concluiu três das quatro unidades, realizando diferentes números de sessões até atingir o critério. Dois (Felipe e Everton) apresentaram dificuldades nas primeiras sessões e intervenções pontuais foram conduzidas no momento da aplicação do programa de ensino. De modo geral, a avaliação inicial dos repertórios de leitura e de escrita demonstrou que os quatro alunos apresentaram desempenhos distintos no repertório de entrada em relação as habilidades de leitura e de escrita, e avanços após realizarem o programa de ensino, os quatro participantes apresentaram melhora na leitura de palavras e escrita por composição. O estudo mostrou resultados promissores, destacando que, o ensino individualizado que respeite o ritmo do aluno pode tornar mais eficiente a aquisição de uma habilidade por uma criança com deficiência intelectual.

Palavras chave: leitura e escrita. ensino-aprendizagem. programação de ensino. ensino individualizado. deficiência intelectual.

ABSTRACT

The learning process of reading and spelling is considered necessary for the survival in society that privileges the written code. With the inclusion, the student with the intellectual disability has the guarantee of enrollment in the public education system and the right to learn the regular content of classes. However, the student challenges the school with his behavior with a particular need of learning. Given this situation, it is important to have an individualized and a sequential mode of education so that the process can be realized according to the pace and need of the student. The objective of the present study was to evaluate the effects on the acquisition of an initial repertoire of reading and writing of dissyllable and trisyllable words by students with intellectual disabilities included in a regular school of teaching exposed to the First Module of individualized and computerized teaching. After the initial evaluation of aim abilities, four students were exposed separately to sessions of education, interspersed with sessions of reviews. The program predicted the learning of 51 words taught three at a time (separated by 17 steps). The results show that three participants (Felipe, Lucia, and Roberta) have completed the education program and one participant (Everton) concluded three out of four units, doing a different number of sessions until scoring the criteria. Two of them (Felipe and Everton) presented difficulties in the first lessons, so punctual interventions were taken at the moment of the application of the education program. Overall, the initial evaluation of the initial repertoire of reading and writing demonstrated that all students of this study presented distinct performance comparing the before and after applying for the educational program, improving the reading and writing of words by composition. The study demonstrated promising results, highlighting that the tailored education that respects the pace of the student could be more efficient to acquire an ability by a child with intellectual disability.

Keywords: reading and spelling. teaching-learning. teaching program. individualized teaching. Intellectual disability.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Diagrama das relações ensinadas e testadas.....	29
Figura 2 - Representação de tarefas empregadas no procedimento de ensino.....	30
Figura 3 - Porcentagens de acertos nas tarefas de seleção, leitura e escrita para cada participante no DLE.....	40
Figura 4 - Porcentagens de acertos nas tarefas de produção avaliadas no teste extensivo da metade e do final do Módulo 1.....	44
Figura 5 - Porcentagens de acertos nas relações de seleção e produção avaliadas referentes ao pré-teste e pós-teste.....	47
Figura 6 - Porcentagem de acertos em cada bloco do treino de seleção e teste de nomeação de figuras das Unidades.....	49
Figura 7 - Tempo médio da duração da sessão por unidade de ensino, em minutos.....	54

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Código de identificação dos participantes.....	22
Tabela 2 - Relações avaliadas e número de tentativas.....	28
Tabela 3 - Sequência geral das tarefas de ensino do Módulo 1.....	32
Tabela 4 - Fluxograma dos blocos de tentativas nos passos de ensino do Módulo 1.....	34
Tabela 5 - Passos de ensino e o tempo de duração das sessões.....	52

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
Programa individualizado para ensino de leitura e escrita	12
MÉTODO	20
Participantes.....	20
Local	25
Materiais e Equipamentos.....	25
Instrumento	26
Procedimento geral	26
Diagnóstico de leitura e escrita (DLE).....	26
Módulo 1 do programa de ensino de leitura e de escrita.....	30
Análise dos resultados	36
RESULTADOS	37
Diagnóstico de Leitura e Escrita (DLE)	37
Módulo 1 – Programa de ensino informatizado.....	41
DISCUSSÃO	53
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	62
REFERÊNCIAS	63
ANEXOS	67

INTRODUÇÃO

A história da Educação Especial no Brasil surgiu a séculos atrás, passando por momentos de segregação e integração das pessoas com deficiência. Hoje o país passa por mudanças em relação à pessoa com deficiência, no âmbito educacional e social. Inicialmente as mudanças aconteceram a partir da Lei de Diretrizes e Bases de 1996 (BRASIL, 1996) que estabeleceu igualdade de condições para o acesso e permanência escolar e, no capítulo V, descreve os artigos para a modalidade de educação para alunos público-alvo da Educação Especial (PAEE)¹.

A Resolução do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica (CNE/CEB) nº 2/2001 estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, determinando no artigo 2º que as escolas devem se organizar para atender os educandos público alvo da educação especial, garantindo as condições necessárias para uma educação de qualidade, mediante a matrícula no sistema de ensino regular, não adotando uma medida de uma política inclusiva aceitando o Atendimento Educacional Especializado (AEE) como substitutivo do ensino regular (BRASIL, 2001).

De 2008 em diante o AEE passa a ser complementar ou suplementar ao ensino regular (BRASIL, 2008) após a promulgação da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva - PNEEPEI (BRASIL, 2008). Essa política marca significativamente o processo educacional inclusivo das pessoas atendidas pela Educação Especial, pois os dados do Censo Escolar mostram uma mudança inversa no número de matrículas nas escolas regulares e especiais, aumentando o número de matrícula no ensino regular e diminuindo nas instituições especiais nos anos de 2008 a 2014 (BRASIL, 2014), ou seja, o número de matrículas em classes regulares aumenta e o número nas classes especiais diminui. A PNEEPEI adota o movimento mundial pela educação inclusiva que reconhece como uma ação política, cultura, social e pedagógica desencadeando a defesa do direito de todos os estudantes de estarem juntos, aprendendo e participando, sem nenhum tipo de discriminação, com igualdade e equidade (BRASIL, 2008).

Em 2011 foi promulgado o Decreto nº 7.611/11 que dispõe sobre a educação especial e o AEE, que efetiva a educação das pessoas público-alvo da Educação Especial, com destaque as diretrizes V e VI do Art. 1º, que garantem a oferta de apoio necessário e adoção de medidas de apoio individualizadas e efetivas, respectivamente. Essas duas diretrizes indagam questões relevantes ao processo de aprendizagem de alunos PAEE

¹ PAEE são alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação (BRASIL, 2008).

diante das especificidades biológicas e comportamentais que esses alunos possuem, mais especificamente com alunos com deficiência intelectual, que para a Associação Americana de Deficiência Intelectual e do Desenvolvimento, (AAIDD, 2010), é definida como uma incapacidade caracterizada por limitações significativas no funcionamento intelectual (QI) e no comportamento adaptativo expressos nas habilidades sociais, conceituais e práticas. Essa deficiência tem origem antes dos 18 anos de idade (AAIDD, 2010). Também é ressaltado pela AAIDD que ao avaliar a deficiência intelectual, fatores adicionais devem ser considerados, como o ambiente social em que o indivíduo está inserido, a diversidade linguística e as diferenças culturais de comunicação (AAIDD, 2010).

Assim, considerando a garantia da matrícula na rede regular de ensino e condições de ensino para aprendizagem dos conteúdos curriculares por indivíduos com deficiência intelectual, o presente trabalho, baseado nos princípios da Análise do Comportamento, tem como finalidade investigar procedimentos de ensino que possam contribuir na aprendizagem do repertório inicial de habilidades de leitura e escrita de alunos com deficiência intelectual.

Programa individualizado para ensino de leitura e escrita

Segundo de Rose (1993), o emparelhamento de escolha de acordo com o modelo, *matching to sample (MTS)*, é o procedimento mais utilizado para ensinar relações entre estímulos. Esse procedimento foi utilizado pelo psiquiatra Jean Itard para ensino de relações condicionais e outros comportamentos para Vitor (O menino selvagem) (DE SOUZA; DE ROSE, 2006). O ensino de relações de leitura e escrita empregando o emparelhamento de escolha de acordo com o modelo têm se mostrado eficaz para aquisição de linguagem (DE SOUZA; DE ROSE, 2006).

O programa de ensino individualizado de leitura, desenvolvido por de Rose e colaboradores (1989), propõe o ensino de leitura por meio de uma rede de relações entre figuras, palavras impressas e palavras ditadas. Para desenvolver o programa de ensino, de Rose e colaboradores basearam-se nos estudos desenvolvidos inicialmente por Sidman e colaboradores (SIDMAN, 1971, 1994; SIDMAN; CRESSON, 1973; SIDMAN; TAILBY, 1982; STROMER; MACKAY; STODDARD, 1992). Na proposta de Sidman e colaboradores, a leitura e escrita são analisadas como um conjunto complexo de repertórios interligados, isto é, o aluno aprende a ler e a escrever por meio do ensino de uma rede de relações entre estímulos (palavras ditadas, palavras impressas e figuras), e a

partir destas relações aprendidas, novas relações podem ser derivadas. As relações derivadas podem envolver apenas estímulos (por exemplo, relacionar o som de uma palavra com a figura correspondente; relacionar uma palavra impressa com a figura correspondente); mas podem também envolver relações entre os estímulos e o que a criança diz ou escreve (repertório produtivo, ou seja, o que ela mesma produz por meio da leitura ou escrita), como por exemplo, escrever (ação) a partir de uma palavra ditada (estímulo) ou ler (ação) a partir de um texto impresso (estímulo).

O modelo desenvolvido por Sidman e colaboradores, denominado de paradigma de equivalência de estímulos (SIDMAN, 1994; 2000), tem sido considerado como um modelo produtivo de relações simbólicas ou de significado e por isso tem sido adotado como fio condutor de estudos sobre a aquisição de leitura. Classes de estímulos equivalentes constituídas por palavras impressas, palavras ditadas e figuras permitem inferir que as palavras impressas simbolizam os objetos (representados por figuras) e que o aprendiz lê as palavras com compreensão (DE SOUZA; DE ROSE, 2006).

A equivalência de estímulos foi definida por Sidman e Tailby (1982) como uma rede de relações entre estímulos que apresente propriedades de *simetria* (relação simétrica entre estímulos, por exemplo, relações entre A e B e a simetria B e A), de *reflexividade* (uma relação condicional entre estímulos idênticos, de modo que o indivíduo seja capaz de estabelecer relações generalizadas de identidade entre estímulos os quais pertencem a um mesmo conjunto, por exemplo, a relação entre A e A), e de *transitividade* (em uma relação de três elementos, por exemplo, A e B e B e C, a relação entre A e C, pode emergir, sem o ensino direto). Por exemplo, para o estabelecimento das relações entre palavra falada “bola” (A), figura correspondente a “bola” (B) e palavra impressa “bola” (C), são ensinadas as relações entre palavra falada e figura (AB) e entre a mesma palavra falada e a palavra impressa (AC); pode-se dizer que A, B e C são equivalentes, se diante da figura de bola (B), a criança for capaz de selecionar a palavra impressa bola (C) e se diante da palavra impressa bola (C), ela selecionar a figura correspondente à bola (B) (relações não ensinadas).

De acordo com de Souza et al. (2004) e de Souza e de Rose (2006), um dos principais objetivos do programa desenvolvido foi investigar se uma programação de ensino baseada no paradigma de equivalência contribuiria para superar as dificuldades de crianças das primeiras séries de escolas públicas que apresentavam fracasso na aquisição da linguagem escrita. Os autores também destacam que os programas de ensino

desenvolvidos têm como objetivo a estruturação de um "currículo"² para ensino remediativo de leitura e escrita. Com isso, o programa de ensino tem caráter suplementar às estratégias de ensino utilizadas no ensino regular (DE SOUZA et al., 2004; DE SOUZA; DE ROSE, 2006). Considera-se que ao criar condições de ensino que possam favorecer a aprendizagem de habilidades de leitura e de escrita, as condições proporcionarão oportunidades ao aluno de desenvolver o repertório alvo e também poderão favorecer o aluno a reconhecer-se capaz de ler e escrever, facilitando o engajamento em tais tarefas em diferentes ambientes. Esses programas suplementares se destinam a leitores iniciantes e os autores reconhecem que eles não abarcam todo repertório complexo que deve ser apresentado por um leitor fluente/proficiente (DE SOUZA et al., 2009). Eles têm por objetivo ensinar os repertórios iniciais que ajudem o aluno a vencer os desafios dos passos iniciais, a partir dos quais poderá ir conquistando as habilidades mais complexas e refinadas que podem advir de uma leitura precisa e com compreensão.

Na programação de ensino de leitura e de escrita, de Rose e colaboradores também empregaram o procedimento de exclusão. A aprendizagem por exclusão é uma variante do procedimento de emparelhamento com modelo (*matching to sample*), na qual um estímulo modelo novo é ditado com apresentação de dois (ou mais) estímulos de comparação, um estímulo de comparação é conhecido e um estímulo de comparação novo; excluindo o estímulo de comparação já conhecido, o participante selecionaria o estímulo novo. Por exemplo, na primeira etapa do ensino, o aluno aprende a palavra “bolo”; em uma nova ocasião é apresentada a palavra “vaca”, como estímulos de comparação (palavras impressas, por exemplo) são apresentadas a palavra conhecida (bolo) e a nova palavra (vaca), o aluno pode excluir a palavra conhecida e selecionar a palavra nova. Desse modo, diante de uma sequência de várias tentativas, o aluno pode aprender a relação de cada palavra ditada à palavra impressa correspondente.

No programa de ensino também foram utilizadas tarefas de construção de palavras que estavam sendo ensinadas, com letras soltas (disponíveis na parte inferior da tela do computador), denominado de CRMTS – *Constructed Response Matching to Sample*), que consiste em selecionar letras ou sílabas apresentadas como estímulo de comparação diante de figura, palavra impressa ou palavra falada (MACKAY; SIDMAN, 1984). Essa tarefa poderia aumentar o controle entre a palavra falada (ou impressa) e as unidades

² O currículo, denominado Aprendendo a Ler e a Escrever em Pequenos Passos, tem desenvolvidos, até o presente, três módulos de ensino.

menores que compõe a palavra, pois as respostas exigidas dependem de características específicas e uma sequência a ser seguida (no caso da palavra impressa ou palavra ditada, estímulos modelo). Para todas as tentativas de ensino foram empregados o reforço diferencial, diante da resposta correta, uma consequência (reforçadora) e apresentada (por exemplo, “muito bem”; “ótimo”; aplausos entre outras) e, diante da resposta incorreta, apresenta-se uma consequência de correção e uma nova oportunidade, por exemplo, “Não, não é. Aponte bolo”.

Esse programa de ensino consiste em aplicação individual respeitando o ritmo do aluno para a aprendizagem, de modo que somente passa para a etapa seguinte após mostrar domínio de 100% de acertos sobre o conteúdo apresentado. Cada passo de ensino é composto por pré-teste, blocos de tentativas de ensino e um pós-teste em que verifica o repertório adquirido pelo aluno ao final da aplicação de cada passo do programa (DE SOUZA; DE ROSE, 2006).

A estrutura empregada no programa de ensino, desenvolvido por de Rose e colaboradores, favorece a expansão do repertório de leitura de novas palavras, ou seja, leitura (sem o ensino direto) de palavras compostas pela recombinação das sílabas das palavras ensinadas (leitura recombinação, ou generalização para outras palavras). Conforme destacado por de Souza e de Rose (2006, p. 91), “a língua portuguesa provavelmente favorece isso, uma vez que há uma regularidade substancial na correspondência entre grafemas e fonemas”. O programa desenvolvido por de Rose e colaboradores, e empregado na presente pesquisa, foi planejado buscando maximizar esta regularidade, selecionando palavras compostas por duas ou três sílabas, sendo as sílabas do tipo consoante-vogal, com cada consoante correspondendo ao mesmo fonema (DE SOUZA; DE ROSE, 2006). Esse planejamento de ensino está baseado na proposta de Skinner (1957) de que o ensino de palavras inteiras pode gradualmente produzir o controle por unidades menores, levando à recombinação e leitura de novas palavras (DE SOUZA; DE ROSE, 2006).

Diversos estudos mostraram a eficácia e eficiência do programa de ensino com crianças com dificuldades de aprendizagem (DE ROSE et al., 1989, 1992; DE ROSE; DE SOUZA; HANNA, 1996; DE SOUZA et al., 2009; REIS; DE SOUZA; DE ROSE, 2009); alunos pré-escolares (LEITE; HÜBNER, 2009; MELCHIORI; DE SOUZA; DE ROSE, 1992); adultos (BANDINI et al., 2014); indivíduos com deficiência intelectual (BENITEZ; DOMENICONI, 2016; OLIVEIRA; POSTALLI, 2015).

Além desse programa, a literatura nacional apresenta outros estudos baseados no paradigma de equivalência de estímulos conduzidos com indivíduos com deficiência intelectual (ALVES et al., 2011, 2007) e que mostraram, de modo geral, que os participantes foram capazes de ler as palavras impressas que foram incorporadas a essas relações.

Alves e colaboradores estavam interessados em investigar quais procedimentos de ensino poderiam favorecer a leitura recombinação em pessoas com atraso no desenvolvimento cognitivo. No estudo de Alves e colaboradores (2007) foram utilizadas as sílabas MA, LA, PA, TO, BO, CA para formar as palavras de ensino MALA, PATO e BOCA. Foram ensinadas relações entre palavras ditadas e figuras (AB) e as mesmas palavras ditadas e palavras impressas (AC). Foram testadas as relações entre figuras e palavras impressas (BC) e palavras impressas e figuras (CB); e a leitura das palavras ensinadas e novas palavras compostas por recombinação das sílabas. Nos casos em que não ocorria leitura, foram aplicados procedimentos isolados e combinados: cópia com construção da palavra (com separação espacial entre as sílabas e sem separação de sílabas); ditado com construção da palavra; oralização (comportamento ecóico com ou sem separação temporal entre sílabas). Os três participantes, com idades 15, 20 e 24 anos e com atraso cognitivo, aprenderam as relações ensinadas e apresentaram emergência das relações testadas. Dois dos três participantes apresentaram prontamente a leitura das palavras ensinadas. Esses mesmos participantes necessitaram do emprego dos procedimentos para realizarem a leitura das palavras de generalização.

Em um segundo estudo, Alves e colaboradores (2011) investigaram se o uso de um procedimento de *fading in* poderia favorecer a leitura recombinação. Dois indivíduos com idades 32 e 19 anos e com atraso no desenvolvimento cognitivo participaram da pesquisa. Foram utilizados os mesmos procedimentos do estudo anterior, acrescido do procedimento de *fading in* que consistia no aumento gradual de letras na apresentação de sílabas no ensino de leitura. Os resultados demonstraram que o aumento gradual das letras no *fading in* favoreceu o estabelecimento de controle por todas as sílabas favorecendo a leitura recombinação.

O Módulo 1 do Curriculum desenvolvido por de Rose e colaboradores (DE ROSE et al., 1989, 1992; DE SOUZA; DE ROSE, 2006) foi inicialmente aplicado em contexto de laboratório para controle de variáveis intervenientes na investigação dos efeitos do programa de ensino suplementar. Com a demonstração da eficácia e eficiência do programa de ensino de leitura e escrita no laboratório, o objetivo se estendeu à avaliação

do programa de ensino em diferentes contextos (escola e residência) e também por diferentes agentes (pais e professores da rede regular) (REIS; DE SOUZA; DE ROSE, 2009; BENITEZ; DOMENICONI, 2016). Conforme destacado por Reis et al. (2009), diante dos resultados positivos obtidos a partir da aplicação do programa de ensino em situação controlada de laboratório, e considerando uma larga base de dados de pesquisa, torna-se de fundamental importância investigar a aplicabilidade em outros contextos e com outros agentes aplicando (diferente do pesquisador). O próprio estudo de Reis et al. (2009) mostrou como o Módulo 1, aplicado por professores da escola, beneficiaram diretamente a aprendizagem de mais de 30 alunos que passaram de um nível de acertos de 0% no início da aplicação para aproximadamente 90% de acertos no final; comparados a alunos de um grupo de espera que não realizaram o módulo de ensino ao mesmo tempo, o desempenho dos alunos do Módulo 1 foi 60% maior, uma vez que os alunos do grupo de espera apresentaram 30% de acertos na leitura de palavras quando avaliados no mesmo período do grupo de alunos que finalizaram o Módulo 1. Os alunos do grupo de espera também realizaram o procedimento de ensino de leitura e escrita depois de finalizada a coleta com grupo que havia completado o ensino.

Benitez e Domeniconi (2016) tiveram como objetivo avaliar a aprendizagem de leitura e escrita de aprendizes com deficiência intelectual expostos ao Módulo 1 do programa de ensino de leitura e escrita informatizado, aplicado por familiares em suas próprias residências. Participaram seis aprendizes (idades 18, 20, 45, 46, 48 e 49 anos) e seus familiares. Cinco dos seis participantes que finalizaram o Módulo 1 do programa de ensino demonstraram melhora no desempenho de leitura (inicialmente desempenhos nulos ou inferiores a 20% de acertos para em média 89% de acertos). Em relação ao número de sessões para alcance dos critérios de aprendizagem, verificou-se uma diminuição do número de sessões por passo de ensino ao longo da exposição ao procedimento. De acordo com as autoras, os resultados indicaram que a aplicação do programa de ensino de leitura e escrita informatizado na residência dos aprendizes e a aplicação pelos familiares demonstrou a generalidade da aplicabilidade para além do contexto laboratorial e escolar.

Oliveira e Postalli (2015) tiveram como objetivo avaliar o desempenho de leitura e escrita de alunos com deficiência intelectual expostos ao Módulo 1 do programa de ensino individualizado, buscando relacionar suas habilidades de entrada ao seu desempenho ao longo do procedimento. Participaram da pesquisa dois alunos com deficiência intelectual, um menino com 9 anos, cursando o 3º ano escolar; e uma menina

com idade 12 anos, cursando o 6º ano escolar. Foi empregado um delineamento de pré- e pós-teste. As sessões de ensino eram intercaladas com avaliações periódicas de progresso. Foram ensinadas 27 palavras, distribuídas em nove passos compostos por três palavras cada. Os alunos apresentaram, desde o início da pesquisa, diferenças de idade, trajetória escolar e repertório de entrada em relação às habilidades de leitura e escrita. Na avaliação inicial, o participante mais novo apresentou 40% de acertos nas relações entre figura e palavra impressa e vice-versa; leu corretamente 10 das 15 palavras avaliadas e escreveu corretamente duas das 15 palavras no ditado por composição. Em relação ao desempenho nos passos de ensino, o participante atingiu o critério de aprendizagem nos passos com diferente número de repetição, apresentando tendência na diminuição do número de repetições de passo de ensino. Na avaliação final, o participante apresentou melhora no desempenho das relações entre figura e palavra impressa e vice-versa, leu corretamente as 15 palavras e escreveu corretamente 13 das 15 palavras no ditado por composição. A segunda participante, no pré-teste, apresentou porcentagens acima de 75% de acertos nas relações de seleção entre figura e palavra impressa e vice-versa; leu corretamente cinco das 15 palavras avaliadas e não escreveu corretamente alguma palavra no ditado por composição. Durante os passos de ensino, verificou-se dificuldade nas tarefas de seleção de sílabas e também de escrita, principalmente com palavras trissílabas. Na avaliação final, a aluna apresentou melhora no desempenho de leitura, leu corretamente 10 das 15 palavras. Em relação ao desempenho de escrita, a aluna não apresentou melhora. Ainda que os dados obtidos na presente pesquisa refiram-se a um número reduzido de participantes, pode-se observar que quanto mais elevado o repertório de entrada, mais rápido foi o avanço no procedimento e maiores foram os ganhos de repertórios de leitura e de escrita. Destaca-se que, de acordo com os resultados, o programa promoveu aprendizagens importantes para que os alunos com deficiência intelectual adquirissem as habilidades de leitura e escrita. Recomenda-se a realização de novas pesquisas utilizando o programa de ensino com o objetivo de aumentar o número de participantes.

Diante desses aspectos, mostra-se importante um ensino de modo sequencial e individualizado para que o processo seja realizado conforme a demanda e ritmo do aluno. Buscando ampliar a amostra de alunos com deficiência intelectual expostos ao Módulo 1 de ensino de leitura e escrita, a presente pesquisa realizou uma replicação sistemática empregando o procedimento de ensino individualizado e informatizado, desenvolvido por de Rose e colaboradores (1989; 1992), com o objetivo de avaliar os efeitos na aquisição

de um repertório inicial de leitura e escrita de palavras dissílabas e trissílabas por alunos com deficiência intelectual incluídos em escola regular de ensino.

MÉTODO

Participantes

Participaram do estudo quatro alunos do terceiro ano escolar (no início da pesquisa) do Ensino Fundamental I de uma escola municipal de um município no interior do Estado de São Paulo. Todos os alunos possuem diagnóstico de deficiência intelectual, sendo que um deles possui também o Transtorno do Espectro do Autismo³ (TEA).

Os alunos foram indicados pela direção da escola que solicitou aos professores das turmas a autorização para realização da pesquisa, se necessário no mesmo turno da frequência do aluno na escola. A participação dos alunos na pesquisa foi consentida pelos pais e também foi assentida pelos alunos (ANEXO A). O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de São Carlos (Parecer 1.295.473).

A Tabela 1 apresenta a caracterização dos participantes: nome fictício, sexo, idade, ano escolar, diagnóstico, classificação WISC III (WECHSLER, 2002) ou IV (WECHSLER, 2013) aplicado por uma instituição especializada (indicado a data da aplicação), idade no PPVT-R (DUNN; DUNN, 1981) aplicado pela pesquisadora, e desempenho (porcentagem de acertos) em leitura de palavras e escrita por composição na avaliação inicial do Diagnóstico de Leitura e de Escrita (DLE) de cada participante, considerando a tarefa de leitura de palavras (CD) e escrita por composição (AE), aplicado pela pesquisadora.

Para descrição dos participantes, analisou-se o prontuário de cada aluno para obter o diagnóstico clínico da deficiência intelectual, considerando os resultados descritivos do relatório da equipe multidisciplinar da APAE que, por meio do WISC III (WECHSLER, 2002) ou IV (WECHSLER, 2013).

O participante Felipe, do sexo masculino, tinha 8 anos e 5 meses no início da pesquisa, e estava matriculado no 3º ano do Ensino Fundamental I, e com diagnóstico de Deficiência Intelectual Leve emitido pela equipe multiprofissional da Associação de Pais e Amigos do Excepcional (APAE) no mês de agosto de 2016. Segundo o laudo emitido pela equipe, o aluno apresentava desempenho geral intelectualmente deficiente em grau leve na classificação do WISC-IV (Escala Wechsler de Inteligência para Crianças – 4ª

³ O TEA indica deficiências permanentes em dois aspectos: I. na comunicação e interação social; II. padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades, manifestadas pelo menos por dois aspectos observados ou pela história clínica (movimentos repetitivos e estereotipados no uso de objetos ou fala; Insistência nas mesmas coisas, aderência inflexível às rotinas ou padrões ritualísticos de comportamentos verbais e não verbais; Interesses restritos que são anormais na intensidade e foco; Hiper ou hiporreativo a estímulos sensoriais do ambiente) (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014, p. 50).

Tabela 1 - Código de identificação (nome fictício), sexo, idade cronológica dos participantes, ano escolar, diagnóstico, quociente de inteligência pelo WISC-III (WECHSLER, 2002) e IV (WECHSLER, 2013) e ano da aplicação, idade no Peabody Picture Vocabulary Test – Revised (PPVT-R, DUNN; DUNN, 1981) e desempenho inicial em leitura de palavras (CD) e escrita de palavras por composição (AE) no Diagnóstico de Leitura e de Escrita (DLE).

Nome	Sexo	Idade (anos:meses)	Ano escolar	Atendimento contraturno	Diagnóstico	WISC III ou IV	PPVT-R (anos:meses)	DLE (%)	
								Leitura	Escrita
Felipe	M	8:5	3º E. F.	Sim	Deficiência Intelectual	D.G.I.D. leve (2016)	6:1	0	0
Lucia	F	9:3	3º E. F.	Sim	Deficiência Intelectual	D.G.I.D. leve (2015)	3:7	86,6	46,6
Everton	M	9:5	3º E. F.*	Não	Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) e Deficiência Intelectual	N.E. (2016)	4:7	0	0
Roberta	F	10:3	3º E. F.*	Não	Deficiência Intelectual	D.G.I.D. leve (2016)	7:1	73,3	33,3

DLE = Diagnóstico de Leitura e Escrita (CD – leitura de palavras e AE – escrita por composição)

D.G.I.D. = Desempenho Geral Intelectualmente Deficiente

N.E. = Não Especificado

* Aluno com retenção escolar.

edição, WECHSLER, 2013), indicando deficiência em compreensão verbal, ou seja, atividades que envolvem habilidades verbais por meio do raciocínio; limítrofe (abaixo do esperado para a idade) em organização perceptual, atividades de execução; apresentou desempenho deficiente no processamento de informações e memória operacional; apresentou dificuldade para dar o significado de algumas palavras simples; vocabulário receptivo e expressivo mostrou-se aquém do esperado; reconheceu animais, alimentos, meios de transportes, formas, cores, partes do corpo, brinquedos e instrumentos musicais; e realizou grafia do primeiro nome, vogais e algumas consoantes.

Observações realizadas pela pesquisadora indicam que, o aluno no início da pesquisa apresentava dificuldades acentuadas na fala, o que dificultava compreendê-lo, inclusive apontado também pela equipe multidisciplinar que realizou a aplicação do instrumento avaliativo. Entretanto, com o início de sua frequência na APAE (início de 2017), o aluno apresentou melhoras na fala, possibilitando compreendê-lo (havendo ainda uma dificuldade na dicção das palavras), porém com a dupla jornada nas instituições de ensino, o aluno apresentava cansaço e sonolência durante as atividades, acarretando uma baixa motivação e concentração para realizar a atividade no computador. Após uma conversa com a professora do ensino regular relatando esse fato, a mesma disse que também ocorria dentro de sala de aula e que a direção da escola conversaria com os pais. Na semana seguinte do ocorrido, a escola propôs liberar o aluno uma hora e meia mais cedo que o horário da saída comum, para que o mesmo pudesse descansar, a justificativa foi de que a jornada dupla integral do aluno em ambas instituições estava atrapalhando seu desempenho escolar. Com o novo horário estabelecido, a pesquisadora e a professora notaram melhora na atenção e diminuição do cansaço e sono durante as atividades. Após o retorno das férias de sessenta dias, Felipe demonstrou uma articulação da fala compreensível o que, segundo a pesquisadora, o aluno apresentou significativos avanços na socialização e um novo estabelecimento de diálogo com a pesquisadora em que o participante conseguia expor suas dúvidas. No terceiro ano letivo da coleta de dados (2018), o aluno passou a frequentar o período todo na escola regular, pois a professora da sala regular que o acompanhava justificou que a saída do aluno mais cedo não era o suficiente para trabalhar os conteúdos necessários. Assim, a professora entrou em contato com os pais e combinou uma rotina que favorecesse o processo de ensino-aprendizagem para Felipe e diminuísse o cansaço durante o dia atrapalhando seu rendimento. Com isso, a pesquisadora observou que o participante mostrava mais interesse nas atividades da sala regular, inclusive pedia ajuda para a pesquisadora nas tarefas; também dizia gostar muito

das atividades de Língua Portuguesa e de Matemática. Outro fator importante observado foi o reconhecimento que o aluno tem de seu aprendizado. Relatava várias vezes que estava conseguindo ler e escrever, e também estava conseguindo lembrar com mais facilidade o que aprendia, tanto na sala de aula regular e na presente pesquisa, quanto na instituição especial. Felipe apresentou idade equivalente a 6 anos e 1 mês na avaliação de linguagem receptiva (PPVT-R). No DLE, o participante apresentou desempenho nulo na leitura de palavras e escrita por composição. Ao final do Módulo 1 (2018), o aluno tinha 10 anos e 1 mês encontrava-se matriculado no 5º ano do Ensino Fundamental e frequentava a APAE diariamente no contraturno.

A participante Lucia, do sexo feminino, com 9 anos e 3 meses, estava matriculada no 3º ano do Ensino Fundamental I. A aluna tem diagnóstico de Deficiência Intelectual Leve emitido pela APAE no mês de março do ano de 2015. Segundo a avaliação, a participante apresentava desempenho geral intelectualmente deficiente em grau leve, mediante a aplicação do WISC-III (WECHSLER, 2002). De acordo com o laudo da equipe multiprofissional da APAE, a avaliação demonstrou que a criança apresentava desatenção e dificuldade em compreensão de instruções; mantinha um diálogo de maneira contextualizada; apresentou bom desempenho na nomeação de figuras de classes semânticas diferentes, com muita pobreza de detalhes, fornecendo apenas informações básicas contextualizadas; apresentou dificuldade para noção de orientação temporal e espacial. Lucia não possuía retenção escolar e nunca frequentou uma instituição de ensino especial, somente para avaliação da deficiência. A estudante realizou atendimentos no contraturno, no AEE, variando de um a dois dias semanais, a depender da demanda existente na escola. No Teste de Desempenho Escolar (TDE) também aplicado pela equipe multiprofissional da APAE, a participante não leu nenhuma palavra simples e de alta frequência, identificando somente a primeira letra. A aluna não demonstrou compreensão do texto lido; conseguiu escrever seu nome completo; e apresentou raciocínio lógico matemático inadequado para a sua idade cronológica. No PPVT-R aplicado pela pesquisadora, a participante apresentou a idade equivalente a 3 anos e 7 meses. Na leitura e escrita por composição avaliadas no DLE, Lucia apresentou 86,6% e 46,6% de acertos, respectivamente. No final do módulo 1, Lucia estava matriculada no 4º ano do Ensino Fundamental I, tinha 10 anos e 3 meses recebendo Atendimento Educacional Especializado no contraturno por duas vezes na semana na própria escola, e uma vez por semana o atendimento com uma psicopedagoga particular.

O participante Everton, do sexo masculino, tinha 9 anos e 5 meses, e estava matriculado no 3º ano do Ensino Fundamental I. O aluno tem o diagnóstico de Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) pela APAE, emitido no mês de junho de 2013, e em novembro de 2016, foi diagnosticado, por uma equipe multidisciplinar dessa mesma instituição, na qual frequentava no contraturno, um desempenho intelectualmente deficiente pela Escala WISC-IV (WECHSLER, 2013). Segundo a avaliação da equipe multiprofissional em relação do TEA, o aluno apresentava os seguintes repertórios: bom comportamento afetivo; satisfação ou insatisfação nas atividades; comunicação razoável, fazendo-se compreender, embora apresentou dificuldade em se expressar; apresentou pouco contato visual; bom nível de atenção; participou ativamente das atividades; e apresentou bom repertório de nomeação de objetos e animais. No ano de início da pesquisa (2016), o aluno foi retido, cursando, portanto, duas vezes o 3º ano escolar. Nesse mesmo ano, o aluno estava matriculado no período da manhã na APAE e a tarde frequentava a escola regular por meio período. No segundo ano letivo da pesquisa, em conversa com a mãe, a mesma relatou que o aluno deixou de frequentar a instituição especial, pois a família solicitou judicialmente o acompanhamento integral de uma educadora especial no ensino regular. O pedido judicial, solicitado pela família, foi concedido no início de abril, então, o aluno passou a ter o acompanhamento de uma educadora especial dentro da classe comum. No teste PPVT-R, o aluno apresentou idade equivalente a 4 anos e 7 meses. No DLE, Everton apresentou desempenho nulo na leitura de palavras e escrita por composição. No início de 2018, mesmo a mãe reconhecendo o progresso do aluno na socialização e comunicação, além dos benefícios que o programa fornecia para o processo educacional de Everton, o participante retornaria à Unidade 4, porém desligou-se da pesquisa após a aplicação do DLE, justificado pela mãe sendo importante o aluno permanecer constantemente em sala de aula. Portanto, o aluno ao finalizar a Unidade 3, estava matriculado no 3º ano do Ensino Fundamental (pela segunda vez), com 10 anos e 5 meses de idade, e realizou o DLE final matriculado no 4º ano do Ensino Fundamental I, com 10 anos e 11 meses. Everton não finalizou todas as etapas do módulo, pois a mãe solicitou a retirada do aluno da pesquisa decorrente as atividades que estavam sendo realizadas com a professora da Educação Especial que acompanhava diariamente e individualmente o aluno na sala regular.

A participante Roberta, do sexo feminino, tinha 10 anos e 3 meses, e estava matriculada no 3º ano do Ensino Fundamental I. A aluna foi retida no final do ano 2015 e cursava pela segunda vez o 3º ano do Ensino Fundamental. A aluna tem diagnóstico de

Deficiência Intelectual Leve emitido pela APAE no mês de janeiro do ano de 2016. Segundo a avaliação, a participante apresentava desempenho geral intelectualmente deficiente em grau leve, mediante a aplicação do WISC-IV (WECHSLER, 2013). O diagnóstico indicava que a participante iniciou e manteve diálogo, porém em alguns momentos descontextualizou e apresentou dificuldade quanto à compreensão; apresentou dificuldade em orientação temporal; escreveu palavras simples dissílabas e trissílabas com omissões de letras e sílabas; reconheceu vogais e a maioria das consoantes; na compreensão textual apresentou dificuldade em assimilar a ideia principal e a resposta do que era questionado; realizou contagem numérica entre 2 e 59; e apresentou raciocínio lógico-matemático inadequado para a idade. No segundo ano letivo da pesquisa (2017), a aluna recebia o atendimento especializado na instituição especial três vezes na semana no contraturno. A pesquisadora observou que a frequência da aluna na escola regular diminuiu. O motivo pode ser a dificuldade que a aluna tinha em locomoção para a escola, que dependia de vizinhos devido a condição de saúde da mãe em uma gestação de alto risco e impossibilidade do pai realizar o transporte no horário de trabalho. Na avaliação do PPVT-R de linguagem receptiva, Roberta apresentou idade equivalente de 7 anos e 1 mês. Na avaliação inicial do DLE, a participante apresentou 73,3% e 33,3% de acertos em leitura e escrita por composição, respectivamente. Mesmo com diversas faltas apresentadas no ano de 2017, a aluna concluiu o Módulo 1 quando estava no 4º ano do Ensino Fundamental, com 11 anos e 4 meses.

Local

A aplicação do programa de ensino individualizado com os participantes foi realizada, na própria escola que o aluno frequentava, na Sala de Recursos Multifuncionais (SEM) e/ou na Sala do Programa Mais Educação.

Materiais e Equipamentos

Para aplicação do programa de ensino, os equipamentos utilizados foram dois *notebooks* com acesso à internet, gravador de voz digital, fone de ouvido e *mouse*. As sessões de ensino tiveram duração de, aproximadamente, 40 minutos e foram conduzidas de duas a três vezes por semana, de acordo com a disponibilidade de horário do aluno. A coleta de dados foi conduzida no período comum de matrícula dos alunos, no período da tarde (Everton e Roberta), ou no contraturno (Felipe frequentou a pesquisa no contraturno

durante o ano de 2016 e depois passou a ser atendido no mesmo período da matrícula e Lucia sempre frequentou no contraturno).

Instrumento

A pesquisadora avaliou o repertório de vocábulos dos participantes por meio da aplicação do Peabody Picture Vocabulary Test – Revised - PPVT-R (DUNN; DUNN, 1981). Essa avaliação é composta por 180 fichas com quatro figuras em preto e branco. Para cada ficha, o participante deve apontar a figura correspondente ao nome ditado pelo experimentador.

Procedimento geral

Diagnóstico de leitura e escrita (DLE)

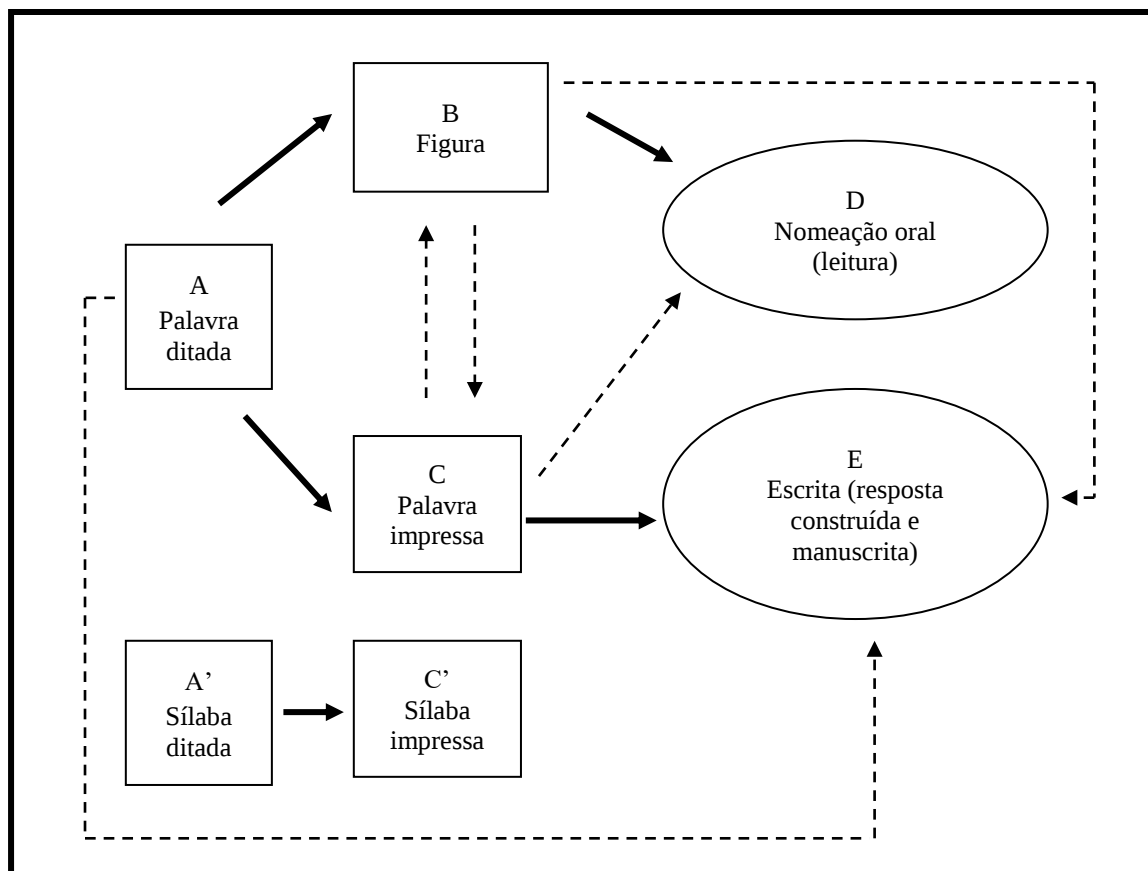
Como parte do Programa de Ensino, inicialmente foi aplicada a avaliação de leitura e de escrita, composta por 15 tipos de tarefas (FONSECA, 1997). As relações avaliadas foram: palavra impressa-palavra impressa (CC); figura-figura (BB); palavra ditada-figura (AB); palavra ditada-palavra impressa (AC); figura-palavra impressa (BC); e palavra-impressa figura (CB). Nessas tarefas, diante de um estímulo modelo, o participante deveria selecionar um entre três estímulos de comparação (por exemplo, diante da palavra ditada “bolo”, o participante deveria selecionar a palavra impressa correspondente). Também foram avaliadas as habilidades: ditado – AE e AF (palavra ditada-escrever por composição de letras; palavra ditada-escrever manualmente); cópia – CE e CF (palavra impressa-escrever por composição de letras; palavra impressa-escrever manualmente); nomeação de figura (BD); leitura (palavra - CD, sílaba - CDs, letra - CDl, e vogal - CDv). Nessas tarefas, diante de um estímulo, o participante foi solicitado a escrever (por composição ou manuscrito) ou nomear (palavra ou figura). Essas habilidades são básicas para a leitura e a escrita e, portanto, consideradas pré-requisitos para a aprendizagem das habilidades acadêmicas. A Tabela 2 apresenta as relações avaliadas e número de tentativas. A Figura 1 apresenta o diagrama das redes de relações entre estímulos e entre estímulo respostas ensinadas e testadas. A Figura 2 ilustra as tarefas empregadas no procedimento de ensino.

Tabela 2 - Relações avaliadas e número de tentativas no DLE

Relações avaliadas	Nº de tentativas
Tarefas de seleção	
Emparelhamento entre figuras (relação BB)	15
Emparelhamento entre palavras impressas (relação CC)	15
Emparelhamento entre palavra ditada e figura (relação AB)	15
Emparelhamento entre palavra ditada e palavra impressa (relação AC)	15
Emparelhamento entre figura e palavra impressa (relação BC)	15
Emparelhamento entre palavra impressa e figura (relação CB)	15
Tarefas de produção	
Nomeação de figuras (relação BD)	15
Nomeação de palavras impressas (relação CD)	15
Nomeação de letras impressas - consoantes e vogais no alfabeto (relação CDl)	23
Nomeação de vogais (isoladas e em ordem; e isoladas e fora de ordem) (relação CDv)	10
Nomeação de sílabas e nomeação de vogais agrupadas (relação CDs)	22
Ditado por composição de letras (relação AE)	15
Cópia por composição de letras (relação CE)	15
Ditado com letra cursiva (relação AF)	15
Cópia com letra cursiva (relação AE)	15

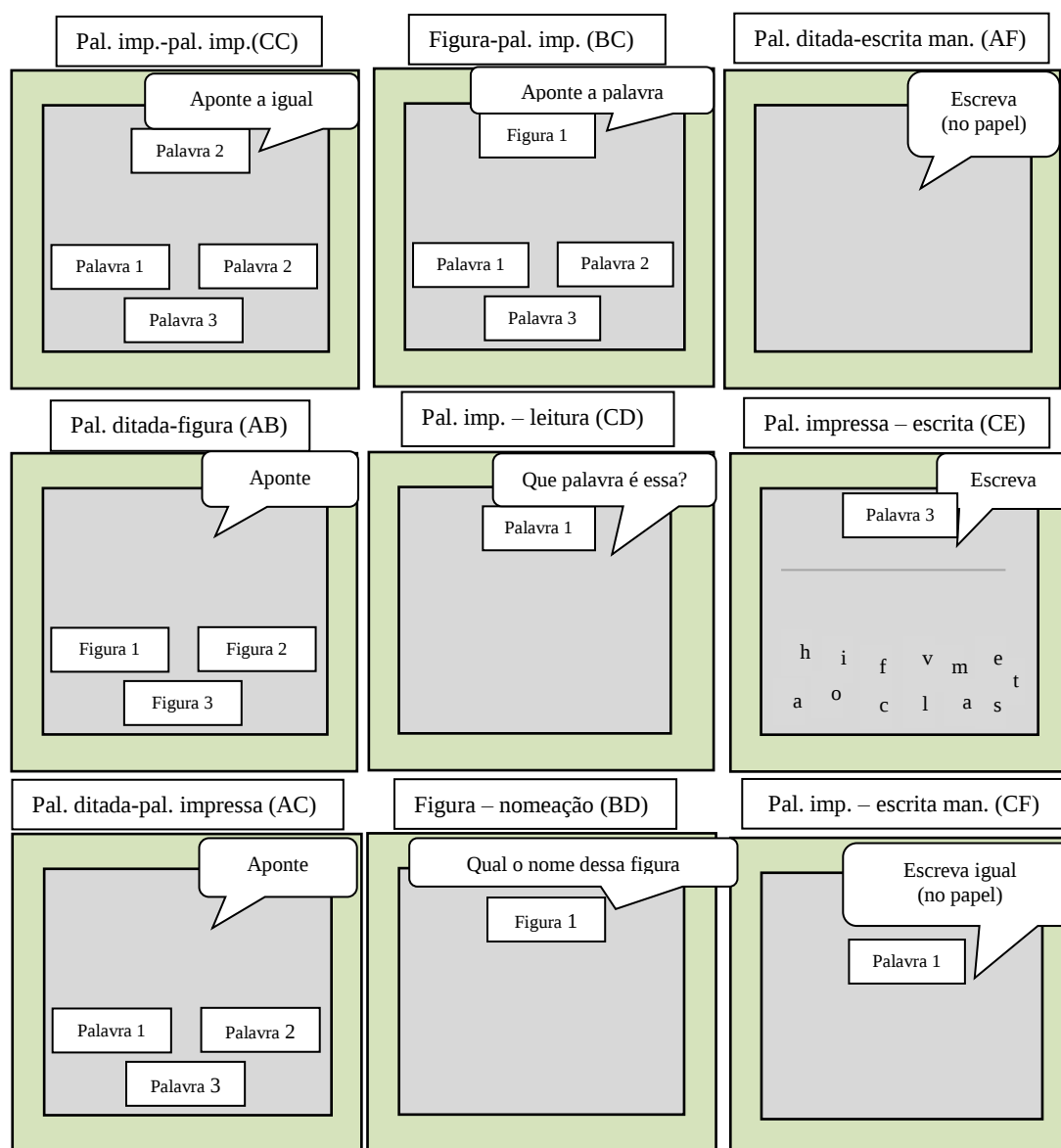
Fonte: Próprio autor

Figura 1 - Diagrama das relações ensinadas e testadas. Retângulos indicam estímulos e as elipses indicam respostas. As linhas sólidas indicam relações diretamente ensinadas (apontando dos modelos para os estímulos de comparação). As setas tracejadas indicam as relações testadas.



Fonte: de Souza e de Rose (2006).

Figura 2. Representação de tarefas empregadas no procedimento de ensino.



Fonte: Próprio autor.

Módulo 1 do programa de ensino de leitura e de escrita

O Módulo 1 do programa de ensino individualizado *Aprendendo a ler e a escrever em pequenos passos* (DE ROSE et al., 1989, 1992) foi aplicado por meio do LECH-GEIC Gerenciador de Ensino Individualizado por Computador⁴.

O Módulo 1 do programa de ensino prevê o ensino de 51 palavras, ensinadas três a três, distribuídas em 17 passos e organizados em quatro unidades. A Tabela 3 apresenta a sequência geral das tarefas de ensino do Módulo 1 do programa de ensino de leitura e de escrita.

Passos de avaliações

Avaliações das unidades de ensino

As avaliações das unidades de ensino eram realizadas antes e após os passos de ensino de cada unidade. O teste era dividido em dois passos. No pré-teste, o primeiro passo avaliava as relações BD (nomeação de figura), CD (leitura de palavra), AE (ditado por composição); CC (palavra impressa-palavra impressa). Todas as tentativas eram consequenciadas diferencialmente: em caso de acerto, o comportamento era elogiado. Em caso de erro, para relação CC havia o procedimento de correção; para demais relações era apresentada a próxima tentativa. Apenas para os blocos das relações BD e CC, havia critério de acertos para os blocos. O segundo passo avaliava as relações BC (figura – palavra impressa) e CB (palavra impressa – figura). Todas as tentativas eram consequenciadas diferencialmente e não havia critério de acertos.

No pós-teste, o primeiro passo avaliava as relações BC (figura palavra impressa), CB (palavra impressa – figura) e CD (leitura de palavra ensinadas). Todas as tentativas eram consequenciadas diferencialmente. A leitura era avaliada em blocos de três tentativas referentes as palavras ensinadas no passo. Em caso de erro, um novo bloco de palavras era apresentado. Diante de erro na leitura, o aluno passava pelo treino de revisão. O segundo passo avaliava as relações CD (leitura de palavra ensinada, generalização/sem sentido e sílaba) e AE (ditado por composição). Todas as tentativas eram consequenciadas diferencialmente e não havia critério de acertos.

⁴O LECH-GEIC (Gerenciador de Ensino Individualizado por Computador) é um sistema Web que viabiliza a autoria e a aplicação remota (a distância) de programas de ensino. O projeto de desenvolvimento do GEIC é uma parceria do LECH (Laboratório de Estudos do Comportamento Humano) e do LINCE (Laboratório de Inovação em Computação e Engenharia) no contexto de um projeto maior denominado TIDIA-Ae (Tecnologia da Informação para o Desenvolvimento da Internet Avançada - Aprendizado Eletrônico) financiado pela FAPESP.

Tabela 3 - Sequência geral das tarefas de ensino do Módulo 1 (DE ROSE et al., 1989, 1992) do programa ensino informatizado.

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

* As palavras recombinadas indicadas são apresentadas aleatoriamente dentro da Unidade.

Elaborado pelo próprio autor.

Testes extensivos

Os testes extensivos eram realizados após o ensino das duas primeiras unidades e no final do programa. O teste era dividido em quatro passos. O primeiro e o segundo passos eram compostos por tentativas de leitura de palavra (CD), de palavras ensinadas e palavras de generalização (novas palavras e palavras formadas pela recombinação). Não havia critério de acertos e todas as tentativas eram consequenciadas diferencialmente (diante de acerto era apresentado o elogio e diante de erro passava para próxima tentativa). O terceiro e quarto passos eram compostos por tentativas de ditado por composição (AE) e manuscrito (AF), respectivamente. Foram testadas as palavras ensinadas e palavras novas (generalização). Não havia consequência programada.

Treino de Seleção (relação AB) e Nomeação de Figuras (BD)

Antes da avaliação inicial de cada unidade eram realizados passos com o ensino das relações AB (palavra ditada – figura) e BD (nomeação de figura). O passo era dividido em blocos com as tentativas de seleção (AB) e blocos com as tentativas de nomeação (BD). O treino era composto pelas palavras a serem ensinadas em cada Unidade de ensino. O critério exigido no bloco de seleção AB era de 100% de acertos. Em caso de acerto, o aluno realizava o bloco de nomeação BD. Em caso de erro no bloco de seleção, era realizado um novo bloco de seleção. O máximo de repetição eram cinco blocos. No bloco de nomeação, em caso de erro, o aluno retornava ao bloco de seleção (máximo de cinco repetições). Em caso de acerto, o passo era encerrado e passava para o próximo passo. Se após cinco repetições o aluno não atingisse critério, o passo era encerrado e o participante passava para o próximo passo (mesmo que não tenha atingido 100% de acertos na tarefa de nomeação).

Passos de ensino

Os passos de ensino eram compostos pelo ensino das palavras e ensino das sílabas (componentes das palavras). O passo de ensino iniciava com blocos de retenção, composto por três tentativas de relação AC, com o objetivo de avaliar se o aluno manteve a aprendizagem das palavras ensinadas no passo anterior. Caso o participante não atingisse 100% de acertos, ele realizava o passo de ensino dessas palavras. Caso atingisse 100% de acertos, ele realizava o passo de ensino com novas três palavras. A Tabela 4 apresenta o fluxograma dos blocos de tentativas nos passos de ensino do Módulo 1 do

Tabela 4 - Fluxograma dos blocos de tentativas nos passos de ensino do Módulo 1 do programa de ensino informatizado desenvolvido por de Rose et al. (1989; 1992).

Passo de Ensino 1	Passos de Ensino 2 a 20
1. Treino de figuras (AB)	1. Treino de figuras (AB)
2. Pré-teste geral (AC)	2. Pré-teste geral (AC)
3. Treino de discriminação ^b (AC)	2. Treino de Palavras (AE, AC e CE)
4. Treino de Palavras (AE, AC e CE)	3. Sonda de figuras (AB)
5. Sonda de figuras (AB)	4. Sonda de palavras (AC)
6. Sonda de palavras (AC)	5. Pós-teste de palavras (AC)
7. Pós-teste de palavras (AC)	6. Pré-teste silábico geral (AEs)
8. Pré-teste silábico geral (AE)	7. Contextualização silábica (Palavra 1) (AB, CEs, BEs e AEs)
9. Contextualização Silábica (Palavra 1) (AB, CEs, BEs e AEs)	8. Treino silábico (Palavra 1) (ACs)
10. Treino silábico (Palavra 1) (ACs)	9. Pós-teste silábico (Palavra 1) (AEs)
11. Pós-teste silábico (Palavra 1) (AEs)	10. Contextualização Silábica (Palavra 2) (AB, CEs, BEs e AEs)
12. Contextualização Silábica (Palavra 2) (AB, CEs, BEs e AEs)	11. Treino silábico (Palavra 2) (ACs)
13. Treino silábico (Palavra 2) (ACs)	12. Pós-teste silábico (Palavra 2) (AEs)
14. Pós-teste silábico (Palavra 2) (AEs)	13. Contextualização Silábica (Palavra 3) (AB, CEs, BEs e AEs)
15. Contextualização Silábica (Palavra 3) (AB, CEs, BEs e AEs)	14. Treino silábico (Palavra 3) (ACs)
16. Treino silábico (Palavra 3) (ACs)	15. Pós-teste silábico (Palavra 3) (AEs)
17. Pós-teste silábico (Palavra 3) (AEs)	16. Pós-teste geral (AEs)
18. Pós-teste geral (AEs)	17. Teste de retenção (AC)
19. Teste de retenção (AC)	18. Sonda de retenção (AEs)
20. Sonda de retenção (AEs)	

^a As fases indicadas pelas linhas pontilhadas representam os blocos executados pelos alunos em uma mesma sessão, isto é, os blocos de retenção eram realizados no início da sessão seguinte à do passo correspondente. Cada passo ensinava três palavras, indicadas como 1, 2, e 3 em cada passo.

^b O treino de discriminação era aplicado apenas no Passo de Ensino 1 e consistia em uma sequência de tentativas que apresentava somente o estímulo de comparação correto, de modo a promover aprendizagem sem erros.

^c Os itens 1, 5 e 6 do passo de ensino 1 foram incluídos na versão mais recente do Módulo 1 de ensino, empregado na presente pesquisa.

programa de ensino informatizado, desenvolvido por de Rose e colaboradores (1989; 1992).

Para o ensino das palavras, inicialmente era apresentado um bloco de avaliação composto pela relação palavra ditada-palavra impressa. Em seguida era apresentado o bloco de ensino composto por relações entre palavra ditada e palavra impressa; cópia (palavra impressa e escrita por composição) e ditado (palavra ditada – escrita por composição). Todas as tentativas de ensino eram consequenciadas diferencialmente. Em caso de acerto, eram apresentados elogios (por exemplo, Ótimo!, Muito bem!, aplausos, som de guitarra, entre outros). Em caso de erro, nas tentativas de seleção era apresentado um procedimento de correção (“Não, não é!”) e a mesma tentativa era repetida. Nas tentativas de cópia e ditado, diante do acerto eram apresentadas consequências potencialmente reforçadoras (elogios). Diante do erro, para as tentativas de cópia havia critério de correção, ou seja, a mesma tentativa era reapresentada (até no máximo 10 vezes); para as tentativas de ditado uma nova tentativa era apresentada. Após o ensino das palavras, eram apresentados blocos de teste compostos pela relação entre palavra ditada e palavra impressa. Em caso de 100% de acertos, o aluno realizava a segunda parte do passo de ensino: o ensino das sílabas. Caso o desempenho fosse inferior a 100% de acertos no teste, o passo era encerrado após uma nova exposição ao treino (AE, AC e CE), sonda (AC) e o pós-teste (AC) de palavras, necessitando repetir em uma nova oportunidade.

O ensino das sílabas era composto por um bloco de teste formado por ditado por composição (palavra ditada e sílabas para composição); seguido por tarefas de contextualização (relação entre palavra ditada e figura); cópia por composição; ditado (figura e escrita por composição de sílabas) e ditado (palavra ditada e escrita por composição de sílabas). Nas tarefas de contextualização não eram exigidos critérios. Posteriormente, era realizado o ensino das sílabas que compunha cada uma das palavras do passo. O ensino das sílabas de cada palavra era feito separadamente (treino silábico - ACs). Dessa forma, eram ensinadas as sílabas de uma palavra; se o participante obtivesse o critério, as sílabas da palavra seguinte eram ensinadas. O critério exigido era de 100% de acertos no pós-teste silábico. Todas as tentativas de ensino eram consequenciadas diferencialmente. Após o bloco de ensino das sílabas, era realizado um bloco de teste de ditado (palavra ditada e escrita por composição) das três palavras ensinadas. Caso o participante atingisse 100% de acertos, passava para o passo seguinte. Caso não atingisse 100% de acertos, o aluno repetia o mesmo passo de ensino.

Critério para encerramento da exposição ao programa de ensino

O critério de repetição de um mesmo passo de ensino era de, no máximo, cinco vezes. Caso o participante não atingisse o critério na quinta repetição, ele passava para o próximo passo de ensino.

Procedimentos adicionais

Durante a realização dos passos de ensino, a pesquisadora utilizou estratégias adicionais ao programa informatizado. A utilização de estratégias adicionais foi necessária diante da dificuldade apresentada por dois (Felipe e Everton) participantes nos passos de ensino, principalmente do passo 1 da primeira unidade. Para ambos, nas tarefas de ensino, a pesquisadora apresentava a palavra ditada e o participante deveria repetir oralmente (comportamento ecoico), sem o fone de ouvido. A apresentação das palavras era feita de forma pausada pela pesquisadora, para que os participantes pudessem identificar as sílabas que compunham a respectiva palavra. Em nenhum momento foi feito a repetição por letras, mas sim sílabas.

Nas tarefas de leitura, o participante Felipe apresentava uma dificuldade mais acentuada em relação a junção de duas letras para formar uma sílaba. Para isso, a pesquisadora orientava o participante a identificar as letras; em seguida, solicitava que juntasse em sílabas, e por fim, realizasse a junção das sílabas, lendo a palavra. Por exemplo, na palavra “bolo” a pesquisadora pedia para que o aluno identificasse quais letras formavam a palavra; em seguida explicava ao aluno que para conseguir ler a palavra, teria que formar sílabas. No início, Felipe não aparentava ter o conhecimento das letras que poderiam juntar-se para realizar a leitura de uma sílaba, como “b+a=ba”. Para isso, a pesquisadora explicou que o mesmo deveria ler junto uma consoante com uma vogal (porém o aluno não demonstrava reconhecer quais eram as vogais). Portanto, com esse aluno necessitou apoios além do programa de ensino, com explicações pontuais durante as sessões, ou mesmo a utilização da lousa para exemplificar as explicações.

Para Lucia e Roberta foi observado, durante o programa de ensino, que as repetições de um passo de ensino eram decorrentes da desatenção, principalmente quando a tentativa apresentava palavras com as mesmas letras iniciais ou finais. A pesquisadora instruiu frequentemente as participantes que antes de clicar na palavra em uma tentativa auditivo-visual (palavra ditada-palavra impressa) ou no símbolo (nas tentativas de escrita

por composição da palavra), que realizasse a ‘leitura’ dos estímulos apresentados ou realizar a leitura do que foi produzido pela mesma.

Destaca-se que durante o DLE não foram empregadas estratégias para os quatro participantes. Nas avaliações das unidades dentro do programa de ensino, foram utilizadas as mesmas estratégias citadas anteriormente com cada um dos participantes.

Análise dos resultados

O Módulo 1 do programa de ensino individualizado (DE ROSE et al., 1989, 1992) foi disponibilizado pelo LECH-GEIC (Gerenciador de Ensino Individualizado por Computador), o qual registra as respostas dos alunos eletronicamente e disponibiliza por meio de tabelas os dados de cada participante, registrando os estímulos antecedentes, resposta e consequência, além do tempo de cada sessão, permitindo a análise dos dados.

O estudo teve como objetivo monitorar, passo a passo, o processo de aquisição de repertórios de leitura e de escrita de alunos empregando delineamento de sujeito como seu próprio controle (GAST, 2009). Os desempenhos iniciais (pré-teste) dos repertórios de leitura e de escrita foram analisados e após a finalização do procedimento de ensino foram comparados com os desempenhos finais (pós-teste).

Também foi realizada a análise, para cada participante, da quantidade de exposição dos passos de ensino. O desempenho individual permite análises em termos de ritmo de aprendizagem e de quantidade de exposição para alcançar o critério de aprendizagem em cada passo.

RESULTADOS

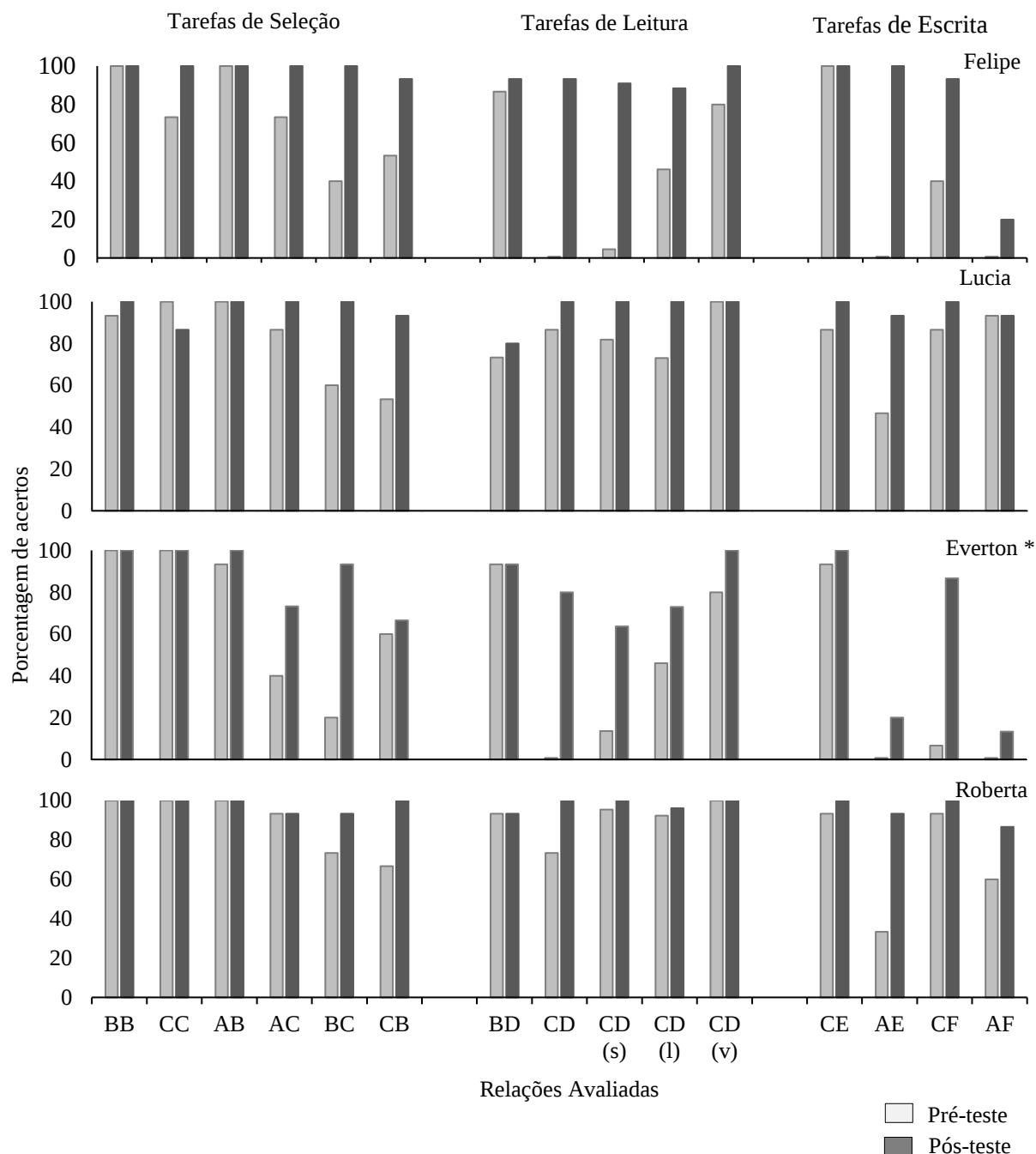
A seguir serão apresentados os desempenhos nas habilidades avaliadas no DLE antes e depois da aplicação do Módulo 1 do programa de ensino de leitura e de escrita desenvolvido por de Rose e colaboradores (1989; 1992). Em seguida o desempenho no teste extensivo da metade e do final do programa de leitura, os desempenhos no pré-teste e pós-teste das Unidades. Posteriormente, serão apresentados os desempenhos no treino de seleção e nomeação de figuras do Módulo 1. Por fim, serão apresentados o número de execuções dos passos de ensino realizados.

Diagnóstico de Leitura e Escrita (DLE)

A avaliação do repertório de leitura e de escrita era composta por 15 tarefas de relação entre estímulos (seleção de um estímulo de comparação diante de um estímulo modelo) e entre estímulos e respostas (leitura, cópia e ditado). A Figura 3 apresenta os desempenhos nas tarefas de avaliação do repertório de leitura e de escrita para cada participante. Na leitura foram consideradas unidades de textos de diferentes tamanhos: (CD) = palavra; (CDs) = sílaba; (CDl) = letra e (CDv) = vogal. Verifica-se que, no pré-teste, o participante Felipe apresentou 100% acertos nas atividades de emparelhamento de acordo com o modelo BB (figura-figura) e AB (palavra ditada-figura), 73,3% de acertos nas relações CC (palavra impressa-palavra impressa) e AC (palavra ditada-palavra impressa), 53,3% de acertos na relação CB (palavra impressa-figura) e 40% de acertos na relação BC (figura-palavra impressa). Felipe, no pós-teste, apresentou 100% de acertos nas relações BB (figura-figura), CC (palavra impressa-palavra impressa), AB (palavra ditada-figura), AC (palavra ditada e palavra impressa), BC (figura-palavra impressa) e 93,3% de acertos relação entre palavra impressa e figura (CB). Nas atividades de produção, no pré-teste, o aluno Felipe apresentou 86,6% de acertos na nomeação de figura (BD). Nas tarefas de leitura, o aluno apresentou 80% de acertos na leitura de vogais (CDv), 46,1% de acertos na leitura de letras (CDl), 4,5% de acertos na leitura de sílabas (CDs) e não leu nenhuma palavra corretamente (CD). No pós-teste, o participante leu corretamente todas as vogais (CDv) e apresentou 88,4, 90,9 e 93,3% de acertos, respectivamente, na leitura de letras (CDl), de sílabas (CDs) e de palavras (CD).

Em relação as tarefas de escrita, no pré-teste, Felipe copiou corretamente 100% e 40% das palavras na cópia por composição (CE) e cópia manuscrita (CF), respectivamente. O aluno não escreveu nenhuma palavra corretamente na tarefa de ditado (por composição AE e manuscrito AF). No pós-teste, Felipe apresentou 100% de acertos

Figura 3 - Porcentagens de acertos nas tarefas de seleção, leitura e escrita para cada participante no DLE. As barras cinza claro indicam os desempenhos no pré-teste; e cinza escuro indicam os desempenhos no pós-teste. Na leitura foram consideradas unidades de textos de diferentes tamanhos: (CD) = palavra; (CDs) = sílaba; (CDl) = letra e (CDv) = vogal. Na escrita foram avaliadas a cópia e ditado por composição de letras (CE e AE, respectivamente) e manuscrita (CF e AF, respectivamente).



* O participante realizou o pós-teste após a finalização da Unidade 3.

Fonte: Elaborado pelo próprio autor.

na cópia por composição (CE) e no ditado por composição (AE) e 93,3% de acertos na cópia manuscrita (CF). Na tarefa de ditado manuscrito (AF), o aluno apresentou 20% de acertos.

A participante Lucia, no pré-teste, apresentou desempenho de 100% de acertos nas tarefas de relação entre estímulos (seleção) de palavra impressa-palavra impressa (CC) e palavra ditada-figura (AB), 93,3% de acertos na relação figura-figura (BB), 86,6% de acertos na relação palavra-palavra impressa (AC) e 60% e 53,3% de acertos nas relações entre figura-palavra impressa (BC) e palavra impressa-figura (CB), respectivamente. No pós-teste, nas relações entre estímulos, Lúcia apresentou 100% de acertos nas relações figura-figura (BB), palavra ditada-figura (AB), palavra ditada-palavra impressa (AC), figura-palavra impressa (BC); 93,3% de acertos relação palavra impressa-figura (CB) e 86,6% de acertos na relação palavra impressa-palavra impressa (CC). Nas tarefas de produção oral, no pré-teste, a participante demonstrou 73,3% de acertos na nomeação de figuras (BD), 86,6% de acertos na leitura de palavras (CD), 81,8%, 73% e 100% de acertos na leitura de sílaba, letras e vogais, respectivamente. No pós-teste, a participante apresentou 100% de acertos na leitura de palavras (CD), de sílabas (CDs), de letras (CDl) e de vogais (CDv) e 80% de acertos na nomeação de figuras (BD). Nas tarefas de escrita, a participante apresentou 86,6% de acertos na cópia por composição e manuscrita (CE e CF, respectivamente) e 46,6% e 93,3% de acertos no ditado por composição (AE) e manuscrito (AF), respectivamente. No pós-teste, Lúcia apresentou 100% de acertos na cópia por composição (CE) e manuscrita (CF) e 93,3% de acertos no ditado por composição (AE) e manuscrito (AF). Verifica-se que para essa participante os desempenhos mais baixos no pós-teste referem-se as relações entre figura e palavra impressa e *vice-versa* (BC e CB) e na tarefa de escrita da palavra ditada por composição (AE).

O participante Everton (com autismo e deficiência intelectual) não concluiu o Módulo 1, portanto aplicou-se o DLE ao final da Unidade 3, ensinando um total de 13 passos (39 palavras). No pré-teste, o participante demonstrou desempenhos acima de 75% de acertos nas tarefas de emparelhamento de acordo com o modelo, sendo 100% entre figura-figura (BB) e palavra impressa-palavra impressa (CC), 93,3% entre palavra ditada-figura (AB); 40% entre palavra ditada e palavra impressa (AC); e 60% e 20% de acertos, respectivamente, nas relações entre palavra impressa e figura (CB) e figura e palavra impressa (BC). No pós-teste, o aluno apresentou 100% de acertos nas relações entre figura e figura (BB), palavra impressa e palavra impressa (CC), palavra ditada e

figura (AB); e 93,3% de acertos na relação entre figura e palavra impressas (BC); 73,3% de acertos na relação entre palavra ditada e palavra impressa (AC) e 66,6% na relação entre palavra impressa e figura (CB). Na nomeação de figuras (BD), o participante apresentou 93,3% de acertos. Nas tarefas de leitura, Everton apresentou 80% de acertos na leitura de vogais (CDv), 46,1% de acertos na leitura de letras (CDl), 13,6% de acertos na leitura de sílabas (CDs) e não leu corretamente nenhuma palavra (CD). No pós-teste, o participante apresentou 93,3% de acertos na nomeação de figuras (BD), e nomeou corretamente todas as vogais (CDv) e apresentou 63,6%, 73% e 80% de acertos, respectivamente, na leitura de sílabas (CDs), de letras (CDl) e de palavras (CD). Nas tarefas de escrita, no pré-teste, o participante apresentou 93,3% de acertos na cópia manuscrita (CF) e 6,6% de acertos na cópia por composição (CE) e não copiou ou escreveu por ditado corretamente nenhuma palavra manuscrita (AE e AF). No pós-teste, o participante apresentou 100% e 86,6% de acertos na cópia por composição (CE) e na cópia manuscrita (CF), respectivamente; e 20% e 13,3% de acertos, respectivamente, no ditado por composição (AE) e ditado manuscrito (AF).

No pré-teste, a participante Roberta apresentou 100% de acertos nas tarefas de seleção BB (relação figura - figura), CC (relação palavra impressa - palavra impressa) e AB (relação palavra falada-figura). Nas tarefas de seleção AC (relação palavra falada - palavra impressa), BC (relação figura-palavra impressa) e CB (relação palavra impressa-figura), a participante apresentou 93,3, 73,3 e 66,6% de acertos, respectivamente. No pós-teste, Roberta apresentou 100% de acertos nas tarefas de seleção BB (figura-figura), CC (palavra impressa-palavra impressa), AB (palavra ditada-figura) e CB (palavra impressa-figura) e 93,3% de acertos em AC (palavra ditada-palavra impressa) e BC (figura-palavra impressa). No pré-teste, a participante nomeou corretamente 93,3% das figuras (BD). Nas tarefas de leitura, Roberta leu corretamente 73,3% das palavras (CD), 95,4% das sílabas (CDs), 92,3% das letras (CDl) e 100% das vogais (CDv). No pós-teste, a participante leu corretamente todas as palavras (CD), as sílabas (CDs) e as vogais (CDv) e apresentou 92,31% e 93,3% de acertos na leitura de letras (CDl) e nomeação de figuras (BD), respectivamente. Nas tarefas de cópia por composição de letras (CE) e manuscrita (CF), a participante apresentou 93,3% de acertos. Nas tarefas de ditado por composição (AE) e manuscrito (AF), a participante apresentou 33,3 e 60% de acertos, respectivamente. Pode se observar que os desempenhos mais baixos da participante Roberta foram nas relações entre palavra impressa e figura e escrita diante da palavra ditada. No pós-teste, Roberta

apresentou 100% de acertos na cópia por composição (CE) e manuscrita (CF) e 93,3% e 86,6% de acertos, respectivamente, no ditado por composição (AE) e manuscrito (AF).

Módulo 1 – Programa de ensino informatizado (de Rose et al., 1989; 1992)

Testes extensivos da metade e do final do Programa de Leitura (leitura e escrita)

Após a finalização das Unidades 2 e 4 de ensino, foi aplicado um teste extensivo, da metade e do final do programa, respectivamente, para avaliar as habilidades de leitura (CD - leitura de palavras) e escrita de palavras ditadas (AF – manuscrita; AE - composição de letras), consideradas como teste extensivo da metade do programa, sendo quantidade e palavras diferentes em cada teste. A Figura 4 mostra a porcentagem de acertos em cada uma das habilidades avaliadas para cada participante.

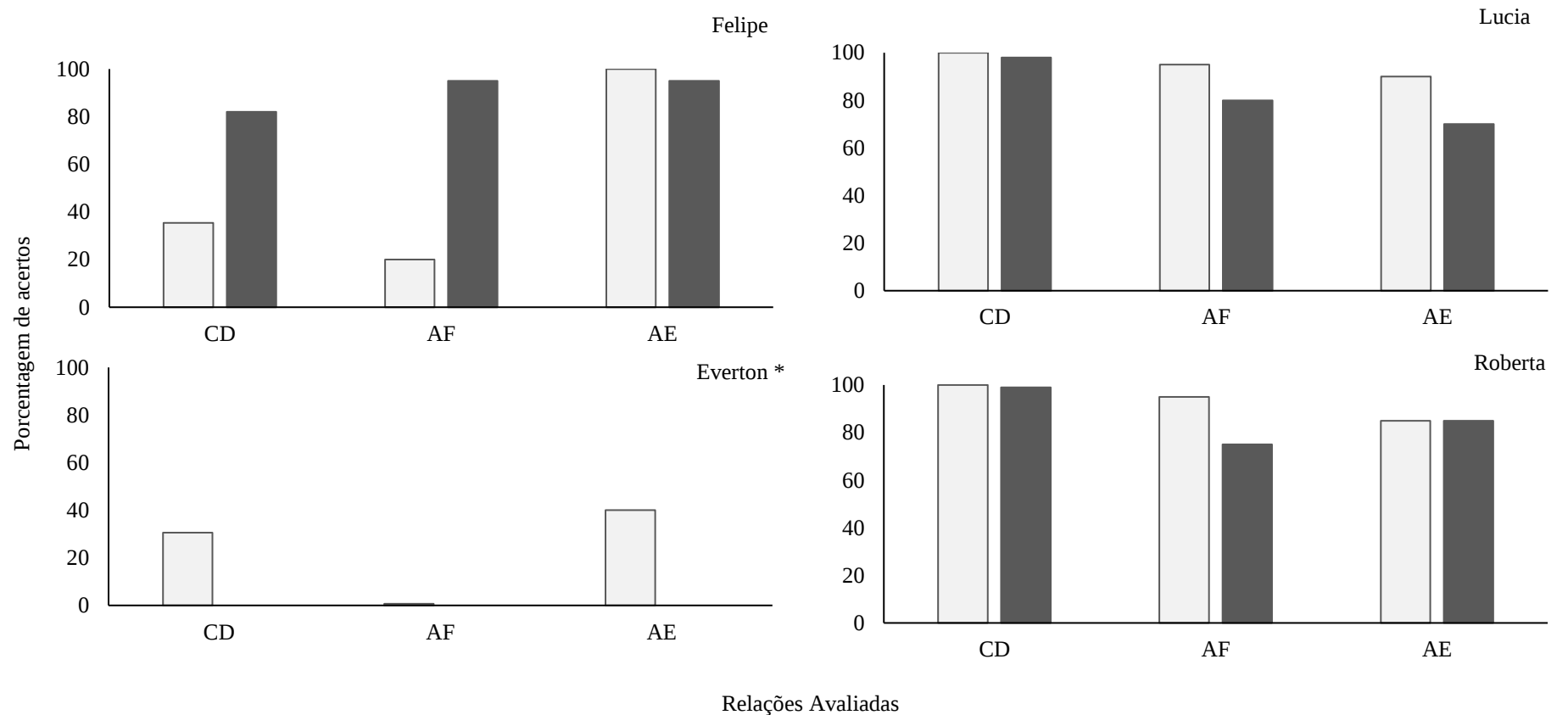
Felipe, na metade do programa, apresentou 35,4% de acerto na leitura de palavras (CD), 20% na escrita manuscrita de palavras ditadas (AF) e 100% na escrita por composição de palavras ditadas (AE). No teste final, o participante obteve um desempenho de leitura das palavras (CD) de 82% de acertos e 95% de acertos na escrita manuscrita do ditado e escrita por composição de palavras ditadas.

A participante Lucia obteve um desempenho de 100%, 95% e 90% nas relações CD (leitura de palavras), AF (escrita manuscrita de palavras ditadas) e AE (escrita por composição de palavras ditadas), respectivamente. No teste extensivo final, o desempenho foi mais baixo, a participante apresentou 98% de acertos na leitura de palavras (CD), 80% de acertos na escrita manuscrita de palavras (AF) e 70% acertos na escrita por composição de palavras ditadas (AE).

O participante Everton realizou somente o teste extensivo da metade do programa. Nesse teste, o participante apresentou um desempenho de 30,6% de acertos na leitura de palavras (CD), 40% de acertos na escrita manuscrita de palavra ditadas (AF) e desempenho nulo na escrita por composição de palavras ditadas (AE).

No teste extensivo da metade do programa, Roberta obteve acerto máximo na leitura de palavras (CD). Na escrita, manuscrita e composição, de palavras ditadas (AF e AE), a aluna apresentou 95% e 85% de acertos, respectivamente. No teste final, Roberta acertou 99% das palavras lidas (CD), 95% na escrita manuscrita (AF) e 85% na escrita por composição de palavras ditadas (AE).

Figura 4 - Porcentagens de acertos nas tarefas de produção avaliadas no teste extensivo da metade e do final do Módulo 1. As barras cinza claro indicam os desempenhos nos testes extensivo da metade do Módulo 1 e as barras cinza escura no final do Módulo 1. As relações avaliadas foram: CD leitura de palavras; AF palavra ditada-escrever manualmente; e AE palavra ditada-escrever por composição.



* O participante desligou-se da pesquisa após a Unidade 3.

Fonte: Elaborado pelo próprio autor.

Pré- e Pós-teste das Unidades

A avaliação das Unidades foi dividida em dois passos: etapa inicial e etapa final. A Figura 5 apresenta os desempenhos nas relações avaliadas nos pré- e pós-testes das Unidades.

O participante Felipe, na Unidade 1, nas tarefas de seleção apresentou 100% de acertos na relação de identidade entre palavra impressa-impressa (CC) e nas demais tarefas dessa categoria, obteve desempenho abaixo de 40%. Nas tarefas de produção, o participante apresentou 86,6% de acertos na nomeação de figuras (BD) e não leu e escreveu corretamente nenhuma palavra. No pós-teste, o participante aumentou o número de acertos em todas as relações avaliadas, sendo 100% nas tarefas de seleção e mais de 55% de acertos nas tarefas de produção. Na Unidade 2, no pré-teste, nas tarefas de seleção o participante obteve mais de 90% de acertos. Na tarefa de produção, Felipe apresentou 95% de acertos na tarefa de nomeação de figuras e menos de 16% de acertos na tarefa de leitura e escrita. No pós-teste, o participante obteve mais de 53% de acertos em todas as tarefas avaliadas. No pré-teste da Unidade 3, nas tarefas de seleção, Felipe apresentou mais de 85% de acertos; nas tarefas de produção, o participante apresentou desempenho acima de 50% de acertos em todas as relações avaliadas. No pós-teste, Felipe aumentou o número de acertos em todas as relações avaliadas. Na Unidade 4, Felipe apresentou um desempenho acima de 60% de acertos nas tarefas do pré-teste, tanto de seleção quanto de produção. No pós-teste, o participante apresentou 95% de acertos nas tarefas de seleção e acima de 89% de acertos nas tarefas de produção.

A participante Lucia, no pré-teste da Unidade 1, apresentou desempenho acima de 78% de acertos nas tarefas de seleção e 57% de acertos na tarefa de nomeação de figura e 100% na tarefa de leitura de palavras. No pós-teste, a participante apresentou mais de 95% de acertos na tarefa de seleção e desempenho máximo nas tarefas de produção. Na Unidade 2, Lucia apresentou acertos acima de 70% nas relações avaliadas. No pós-teste, ela apresentou aumento, apresentando mais de 90% de acertos nas tarefas avaliadas. Nas tarefas de seleção do pré-teste da Unidade 3, Lucia apresentou desempenho acima de 95% de acertos e 90% de acertos nas tarefas de produção. No pós-teste, em todas as tarefas, Lucia obteve acima de 95% de acertos. Na Unidade 4, o desempenho de Lucia, tanto no pré- quanto no pós-teste, foi acima de 95% de acertos nas relações avaliadas.

O participante Everton, na Unidade 1, obteve de 34% a 100% acertos nas tarefas de seleção, e nas tarefas de leitura e de escrita não apresentou acertos. No pós-teste, o participante apresentou melhora no desempenho em todas as relações, com acertos acima

de 60%. Na Unidade 2, na tarefa de seleção, Everton obteve acima de 85% acertos; e nas tarefas de nomeação, o participante nomeou corretamente todas as figuras e apresentou entre 10% e 16% de acertos nas tarefas de leitura e de escrita. No pós-teste, Everton apresentou acima de 95% e 53% de acertos nas tarefas de seleção e de produção, respectivamente. Na Unidade 3, Everton obteve acertos superiores a 80% nas tarefas apresentadas no pré-teste, e acima de 82% no pós-teste.

A participante Roberta, na Unidade 1, apresentou desempenho superior a 77% de acertos nas tarefas avaliadas. No pós-teste, a participante apresentou aumento no desempenho de todas as relações, variando de 86% a 100% de acertos. Na Unidade 2, a participante apresentou desempenho acima de 85% e 90% de acertos nas tarefas de seleção e de produção, respectivamente. No pós-teste, Roberta manteve a mesma porcentagem de acertos nas relações avaliadas no pré-teste e na relação não avaliada anteriormente (CDs), a participante apresentou desempenho de 100% de acertos. Na Unidade 3, nas tarefas de seleção, Roberta apresentou desempenho a partir de 90% de acertos nas tarefas de seleção e de produção. No pós-teste, a participante manteve o desempenho. Na Unidade 4, na tarefa de seleção, Roberta obteve 85% de acertos nas tarefas de seleção; nomeou corretamente 80% das figuras apresentadas e leu corretamente todas as palavras. No pós-teste, a participante apresentou aumento nas tarefas de seleção, 97,2% de acertos na nomeação de palavras, e acima 90% de acertos nas tarefas de escrita.

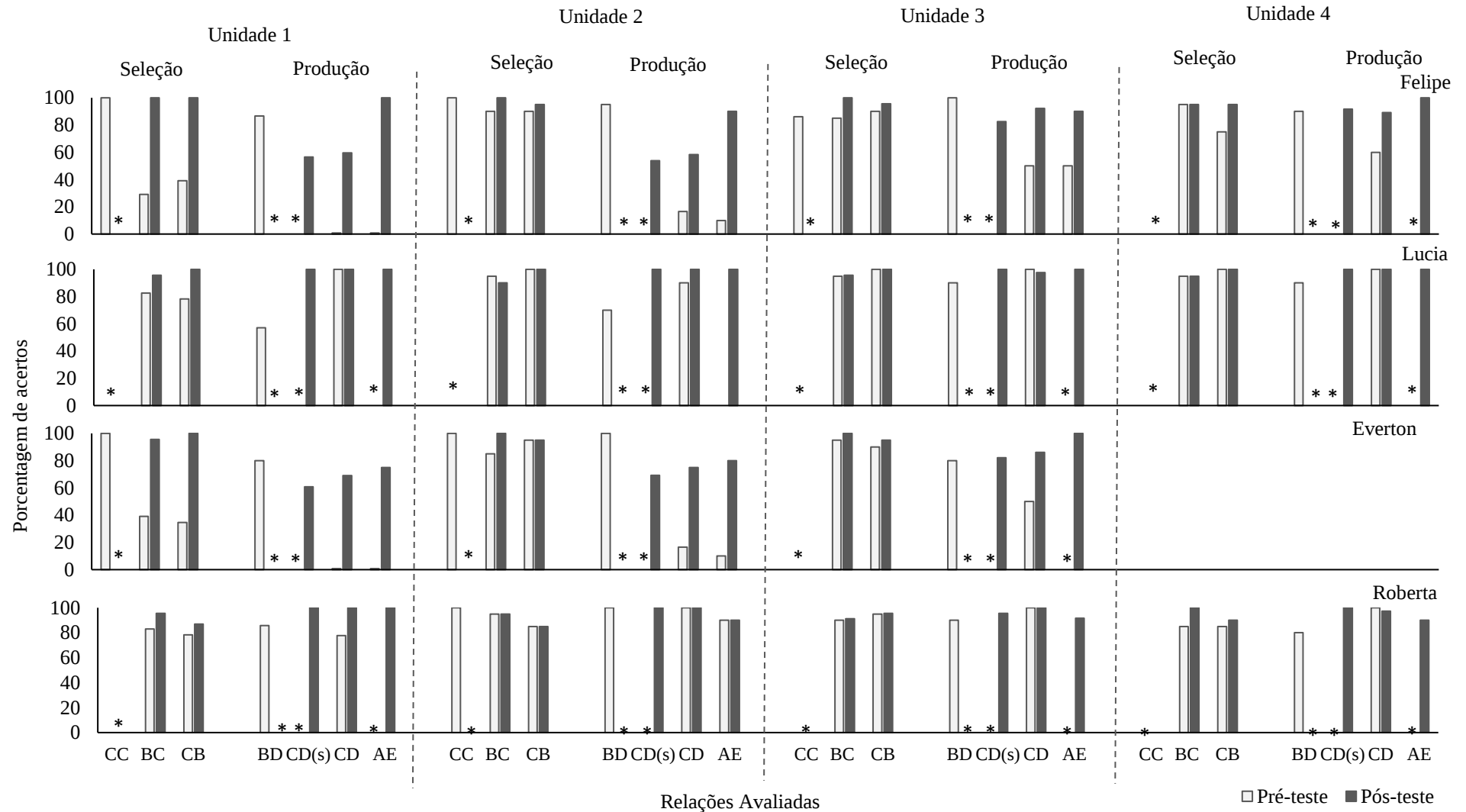


Figura 5. Porcentagens de acertos nas relações de seleção e produção avaliadas referentes ao pré-teste (barra cinza claro) e pós-teste (barra cinza escura) das 4 unidades para cada um dos participantes. O asterisco indica que a relação não era avaliada neste teste. As relações avaliadas foram: CC relação entre palavra impressa-palavra impressa; BC relação entre figura-palavra impressa; CB relação entre palavra impressa-figura. Tarefas de produção: BD nomeação de figuras; CD leitura de palavras; CD(s) leitura de sílabas; AE ditado por composição.

Treino de seleção e nomeação de figuras da Unidade 1, 2, 3 e 4

Essa etapa consistiu na primeira tarefa a ser executada pelo aluno no início de cada Unidade do programa de ensino de leitura e de escrita desenvolvido por de Rose e colaboradores. Foi ensinada a relação AB (relação palavra falada-figura) e avaliada a relação BD (nomeação de figura). A Figura 6 apresenta a porcentagem de acertos nas tarefas de treino de seleção e teste de nomeação de figuras para cada unidade, divididos em dois conjuntos, com cinco tentativas para cada dependendo do desempenho do participante (100% de acertos na tarefa de nomeação). As barras indicam os desempenhos na tarefa de seleção para cada Unidade e os triângulos indicam os desempenhos na tarefa de nomeação das figuras.

Na Unidade 1 foram utilizados três conjuntos de figuras. Pode ser observado que o participante Felipe realizou uma única exposição ao bloco de tentativas, ou seja, obteve 100% de acertos na tarefa de seleção e na tarefa de nomeação. No segundo conjunto de figuras, o participante apresentou desempenho máximo na tarefa de seleção em todos os blocos; na tarefa de nomeação, o participante apresentou 50, 62,5, 62,5, 87,5 e 87,5% de acertos em cada bloco, respectivamente. No terceiro conjunto de figuras, Felipe atingiu critério de 100% de acertos no último bloco da tarefa de seleção; e na tarefa de nomeação, o participante atingiu 62,5% de acertos. Na Unidade 2, Felipe atingiu 100% de acertos na tarefa de seleção e 90, 90 e 100% de acertos na nomeação, respectivamente, em cada bloco avaliado. No segundo conjunto, o participante atingiu critério em um único bloco de seleção e nomeação. Na Unidade 3, Felipe realizou cinco blocos no primeiro conjunto, sendo que em uma tarefa de seleção acertou 90%. No segundo conjunto, Felipe realizou dois blocos, sendo que no primeiro ele obteve 90% de acertos e na segunda atingiu critério. Na Unidade 4, o participante atingiu critério na primeira exposição; no segundo conjunto de tarefas, Felipe obteve acertos máximo em todas as tarefas de seleção e 80, 90 e 100%, respectivamente, nas tarefas de nomeação.

A participante Lucia, na Unidade 1, obteve desempenho de 100% de acertos na primeira exposição do primeiro conjunto de palavras. No segundo conjunto de figuras, a participante atingiu 75, 100, 87,5, 100 e 100% de acertos nos blocos de tarefa de seleção, respectivamente; nos três blocos de nomeação, a participante obteve 75, 87,5 e 62,5% de acertos. No terceiro conjunto de figuras, a participante apresentou 87,5, 100, 100 e 100% de acertos em cada bloco da tarefa de seleção, respectivamente, e apresentou 62,5, 62,5 e 100% de acertos, respectivamente, na tarefa de nomeação.

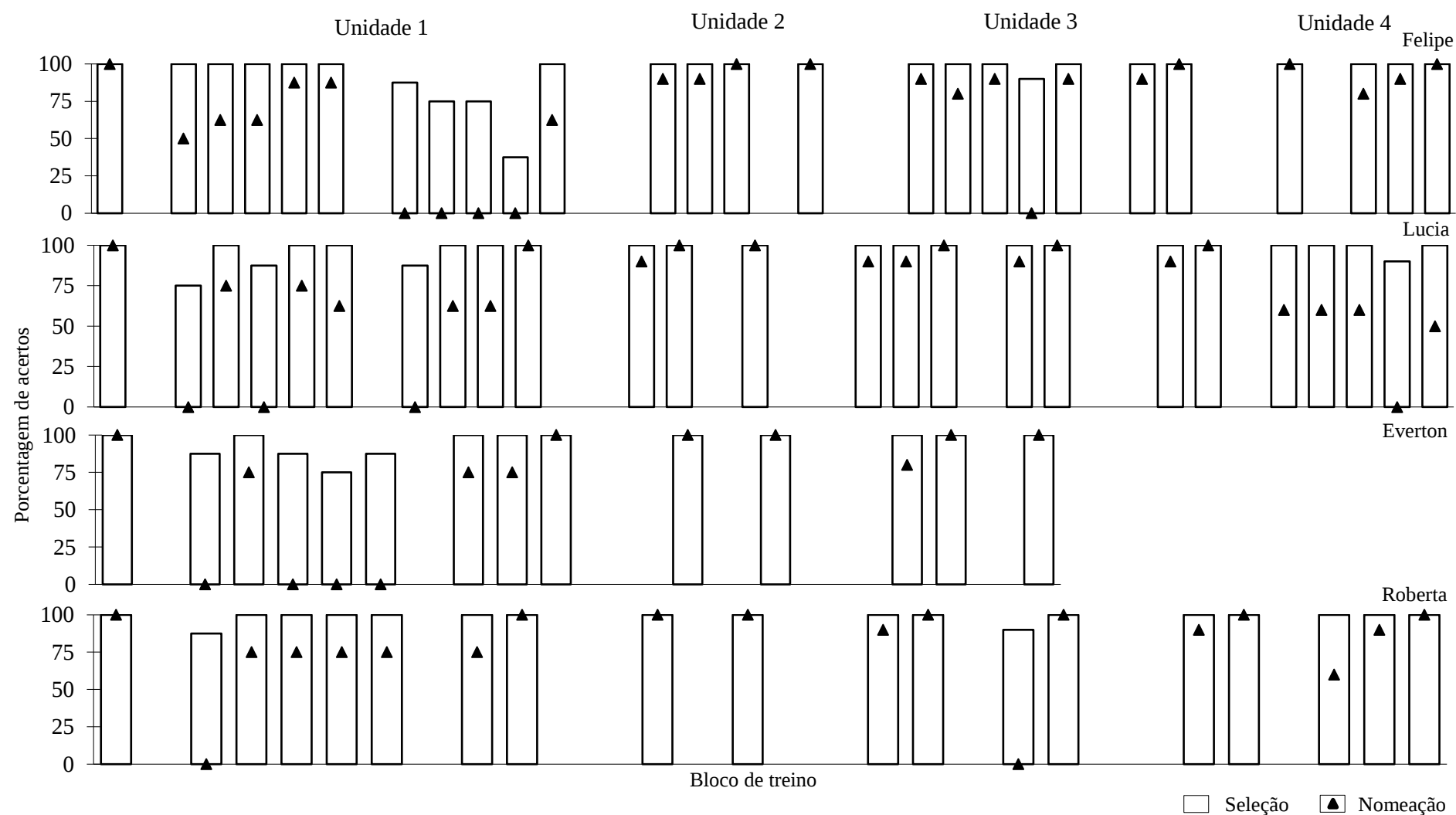


Figura 6. Porcentagem de acertos em cada bloco do treino de seleção e teste de nomeação de figuras da Unidade 1, 2, 3 e 4. As barras brancas indicam os desempenhos na tarefa de seleção e os triângulos cheios indicam os desempenhos na tarefa de nomeação das figuras.

Na Unidade 2, a participante Lucia realizou dois blocos no primeiro conjunto (acerto máximo na tarefa de seleção e 90% e 100%, respectivamente, na tarefa de nomeação); no segundo conjunto, ela obteve 100% de acertos em ambas as tarefas no primeiro bloco. Na Unidade 3, no primeiro conjunto, Lucia acertou 100% em cada bloco da tarefa de seleção e 90, 90 e 100%, respectivamente, na tarefa de nomeação. No segundo conjunto, a participante não atingiu critério na tarefa de nomeação. Na Unidade 4, no primeiro conjunto, Lucia acertou 100% da tarefa de seleção e 90 e 100%, respectivamente, na tarefa de nomeação. No segundo conjunto, a participante foi exposta em cinco blocos, sendo que em quatro atingiu 100% de acertos na tarefa de seleção; nos quatro blocos de nomeação de figuras, a participante apresentou 60, 60, 60 e 50% de acertos, respectivamente.

O desempenho de Everton, no primeiro conjunto de figuras, foi de 100% de acertos no primeiro bloco na tarefa de seleção e de nomeação. No segundo conjunto de figuras, o participante apresentou 87,5, 100, 87,5, 75 e 87,5% de acertos, respectivamente, nos cinco blocos de seleção; na tarefa de nomeação, o participante obteve 75% de acertos. No terceiro conjunto de figuras, o participante realizou três blocos de seleção, atingindo 100% de acertos e 75, 75 e 100% de acertos, respectivamente, nos blocos da tarefa de nomeação. Na Unidade 2, Everton atingiu o critério em apenas um bloco de seleção e nomeação nos dois conjuntos de figuras. O participante, na Unidade 3, realizou dois blocos no primeiro conjunto, com acerto máximo na tarefa de seleção e 80% e 100% na tarefa de nomeação, respectivamente. No segundo conjunto, Everton atingiu critério no primeiro bloco das duas atividades, seleção e nomeação.

Roberta atingiu critério com apenas uma exposição ao bloco de seleção e nomeação para o primeiro conjunto de figuras. No segundo conjunto de figuras, a participante apresentou 87,5% de acertos no primeiro bloco e 100% de acertos nos quatro blocos seguintes na tarefa de seleção; nos quatro blocos da tarefa de nomeação, a participante apresentou 75% de acertos. No terceiro conjunto de figuras, Roberta atingiu 100% de acertos nos dois blocos de seleção; nos blocos da tarefa de nomeação, a participante obteve 75 e 100% de acertos. Na Unidade 2, a participante atingiu critério em uma única exposição para cada um dos dois conjuntos. A participante, na Unidade 3, realizou dois blocos da tarefa de seleção com desempenho de 100% e na tarefa de nomeação atingiu 90% e 100%, respectivamente; no conjunto dois, a participante não atingiu critério na primeira tarefa de seleção, acertando 90% dos estímulos, portanto não realizou a tarefa de nomeação de figuras, mas atingiu critério, acertando 100% das duas

atividades no segundo bloco. Na Unidade 4, no primeiro conjunto, Roberta acertou 100% na tarefa de seleção, mas na tarefa de nomeação obteve 90% e 100%, respectivamente. No segundo conjunto de blocos, a aluna obteve 100% de acertos na tarefa de seleção e 60, 90 e 100% de acertos, respectivamente.

Passos de Ensino - Módulo 1

A Tabela 5 apresenta os passos de ensino realizados por cada um dos quatro participantes e o tempo de duração das sessões. Em negrito indica obtenção de critério de aprendizagem e em itálico indica que o participante não obteve critério, porém passou para o próximo ensino. A casela em cinza indica retorno ao passo anterior no teste de retenção, a casela azul claro indica o passo de ensino realizado após o recesso escolar de sessenta dias e a casela laranja indica o retorno após o recesso escolar de 20 dias.

O participante Felipe realizou vinte e seis sessões da Unidade 1 de ensino, sendo oito do passo 1 de ensino (em que foi necessário encerrar a realização desse passo e colocá-lo para realizar o passo seguinte de ensino), sete do passo 2 de ensino, cinco do passo 3 de ensino, duas do passo 4 de ensino, e quatro do passo 5 de ensino. A participante Lucia realizou treze sessões para finalizar o ensino da Unidade 1. A participante repetiu duas vezes o passo de ensino 2, cinco vezes o passo de ensino 3, três vezes o passo de ensino 4 e duas vezes o passo 5 de ensino. O participante Everton realizou vinte sessões de ensino na Unidade 1, sendo quatro do passo 1 de ensino, sete do passo 2 de ensino, seis do passo 3 de ensino, uma do passo 4 de ensino e duas do passo 5 de ensino. Roberta realizou treze sessões da Unidade 1 de ensino, sendo necessário somente uma sessão para o passo 1, 4 e 5 de ensino, cinco vezes para o passo 2 e quatro vezes o passo 3.

Na Unidade 2 de ensino, os participantes Lucia, Everton e Roberta realizaram somente uma sessão para cada passo de ensino (ensino 6, 7, 8 e 9). Felipe completou a unidade 2 com cinco passos, sendo duas vezes do passo 6 de ensino e uma vez para os demais passos da unidade. Os passos 10, 11, 12 e 13 de ensino da Unidade 3, foram realizados uma única vez pelos participantes Felipe, Everton e Roberta. A participante Lucia realizou cinco sessões no total, duas vezes o passo 11 de ensino e uma vez os passos de ensino 10, 12 e 13.

Tabela 5 - Passos de ensino e o tempo de duração das sessões de cada um dos quatro participantes. Em negrito indica obtenção de critério de aprendizagem e em itálico não obtenção de critério, porém avanço no próximo ensino (critério para encerramento da sessão de ensino). A casela em cinza indica retorno ao passo anterior no teste de retenção; a casela azul claro indica o passo de ensino realizado após o recesso escolar de 60 dias e a casela laranja indica o passo após o recesso escolar de 20 dias.

PASSOS DE ENSINO

	Felipe	Lucia	Everton	Roberta
Unidade 1	E1 - 36 min	E1 - 22 min	E1 - 30 min	E1 - 20 min
	E1 - 29 min	E2 - 26 min	E1 - 28 min	E2 - 15 min
	E1 - 31 min	E2 - 27 min	E1 - 34 min	E2 - 19 min
	E1 - 34 min	E3 - 31 min	E1 - 28 min	E2 - 18 min
	E1 - 37 min	E4 - 32 min	E2 - 26 min	E3 - 17 min
	E1 - 36 min	E3 - 30 min	E2 - 40 min	E2 - 25 min
	E1 - 34 min	E3 - 38 min	E2 - 37 min	E2 - 23 min
	E1 - 47 min	E4 - 49 min*	E2 - 37 min	E3 - 21 min*
	E2 - 40 min	E3 - 58 min	E3 - 36 min	E3 - 20 min
	E2 - 40 min	E3 - 26 min	E2 - 54 min	E3 - 16 min
	E2 - 37 min	E4 - 28 min	E3 - 39 min	E4 - 22 + 3 min**
	E2 - 71 min	E5 - 33 min	E3 - 37 min	E5 - 22 min
	E2 - 53 min	E5 - 35 min	E2 - 37 min	
	E2 - 56 min		E2 - 28 min	
	E3 - 55 min		E3 - 35 min	
	E3 - 51 min		E3 - 30 min	
	E3 - 91 min		E3 - 36 min	
	E4 - 44 min		E4 - 42 min	
	E2 - 59 min		E5 - 40 min	
	Unidade 2	E3 - 68 min		E5 - 33 min
E3 - 42 min				
E4 - 55 min				
E5 - 28 min				
E5 - 39 min				
E5 - 42 min				
E5 - 33 min				
E6 - 73 min		E6 - 34 min	E6 - 34 min	E6 - 18 min***
E6 - 84 min		E7 - 35 min	E7 - 44 min	E7 - 21 min
E7 - 43 min		E8 - 21 min	E8 - 44 min	E8 - 22 min
Unidade 3	E8 - 44 min	E9 - 22 min	E9 - 51 min	E9 - 22 min
	E9 - 32 min			
	E10 - 31 min	E10 - 36 min	E10 - 18 min	E10 - 19 min
	E11 - 26 min	E11 - 70 min	E11 - 38 min	E11 - 22 min
Unidade 4	E12 - 52 min	E11 - 42 min	E12 - 42 min	E12 - 21 min
	E13 - 30 min	E12 - 28 min	E13 - 26 min	E13 - 31 min
		E13 - 42 min		
	E14 - 40 min	E14 - 26 min		E14 - 20 min
	E15 - 38 min	E15 - 27 min		E15 - 20 min
	E16 - 30 min	E16 - 30 min		E16 - 18 min
	E17 - 32 min	E17 - 40 min		E17 - 22 min

* Neste dia a sala utilizada para aplicar o programa de ensino estava com movimentada decorrente a uma atividade de pintura que a professora da Educação Especial estava fazendo com demais alunos.

** Treino silábico da terceira palavra para completar o passo de ensino.

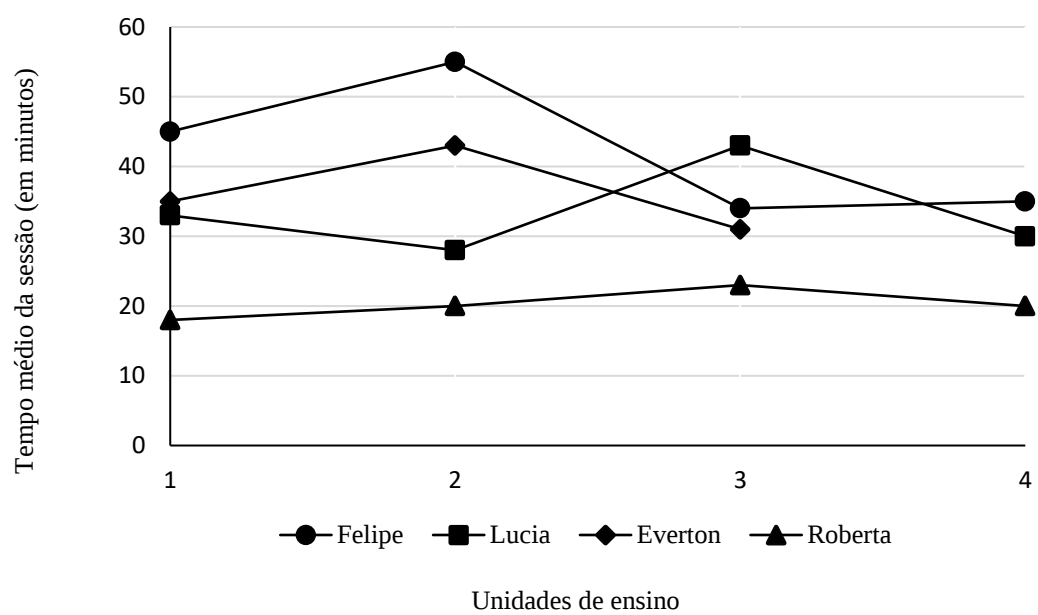
*** A aluna retornou realizando o pós-teste da Unidade 1, pois atingiu critério no passo de ensino 5 antes do recesso escolar.

Para a Unidade 4 de ensino foram necessários somente uma exposição de cada passo de ensino para atingirem critério e finalizar o Módulo 1 de ensino, para os participantes Felipe, Lucia e Roberta.

Para todos os participantes, as repetições dos passos de ensino foram por não obtenção do critério no teste de retenção no início da sessão de ensino, a qual era indicado em negrito na Tabela 5. O participante Felipe e Everton apresentaram maior dificuldade para atingir o critério de aprendizagem e também menor repertório de entrada, observando que Felipe retornou até dois passos anteriores no teste de retenção.

A Figura 7 apresenta a média de tempo gasto (em minutos) para as sessões de ensino por unidade. Observa-se que o participante Felipe, na Unidade 1, demorou mais tempo para finalizar cada passo de ensino, média de 45 minutos. Lucia e Everton demoraram 35 e 33 minutos, respectivamente. Roberta finalizou as sessões de ensino mais rapidamente, com média de 18 minutos. Na Unidade 2, Felipe também demorou mais tempo para finalizar cada passo de ensino, uma média de 55 minutos. Lucia demorou uma média de 28 minutos, Everton de 43 minutos e Roberta de 20 minutos. Na Unidade 3, verificou-se que Lucia foi a participante que mais demorou para finalizar cada sessão de ensino, com média de 43 minutos. Felipe demorou 34 minutos em média, Everton 31 minutos e Roberta 23 minutos. Na Unidade 4, Felipe finalizou as sessões de ensino em média de 35 minutos, Lucia de 30 minutos e Roberta de 20 minutos. Portanto, observa-se que Roberta foi a participante que finalizou mais rápido as sessões de ensino e Felipe demorou mais tempo em cada sessão de ensino das unidades, com exceção da Unidade 3.

Figura 7. Tempo médio da duração da sessão por unidade de ensino, em minutos. O círculo cheio indica o tempo de Felipe; o quadrado de Lucia; o losângo de Everton; e o triângulo de Robeta.



Fonte: Elaborado pelo próprio autor

DISCUSSÃO

O objetivo da presente pesquisa foi avaliar os efeitos na aquisição de um repertório inicial de leitura e de escrita de palavras dissílabas e trissílabas por alunos com deficiência intelectual incluídos em escola regular de ensino. Foram realizadas as avaliações iniciais dos repertórios de leitura e de escrita dos quatro participantes (quatro com deficiência intelectual, sendo um com o diagnóstico do Transtorno do Espectro do Autismo). Três participantes completaram o Módulo 1 do programa de ensino e um (Everton) não realizou a Unidade 4 de ensino. Os resultados da avaliação inicial dos repertórios de leitura e de escrita demonstraram que os quatro alunos apresentaram desempenhos diferentes no repertório de entrada em relação as habilidades de leitura e de escrita. No pós-teste observou-se uma melhora no desempenho dos quatro participantes, principalmente das habilidades de leitura e escrita por composição.

Esses resultados são consistentes com os apresentados na literatura que utilizaram o programa de ensino de leitura e de escrita com diferentes populações (BANDINI, et al., 2014; BENITEZ; DOMENICONI, 2016; DE ROSE, et al., 1989, 1992; DE ROSE, et al., 1996; DE SOUZA, et al., 2009; LEITE; HÜBNER, 2009; MELCHIORI, et al., 1992; OLIVEIRA; POSTALLI, 2015; REIS, et al., 2009) demonstraram que foi possível replicar os resultados com alunos com deficiência intelectual incluídos em escola regular de ensino, garantindo a validade externa do estudo e também a validade interna com a replicação intra e inter-participantes.

De modo geral, os dados sugerem que as diferenças verificadas na avaliação inicial dos participantes podem estar relacionadas com as facilidades e as dificuldades em realizar o programa de ensino. Os resultados mostraram que Felipe mostrou aumento no desempenho das tarefas avaliadas no pré- e pós-teste das unidades, de modo que ao final do programa o desempenho para leitura de palavras (CD) desse participante aumentou de zero para 93,3% e nas tarefas de seleção BC e CB, o participante também mostrou um aumento significativo de acertos na avaliação final. Outro aspecto refere-se à escrita em que o participante também mostrou um alto desempenho na escrita de palavras por composição (AE) em que no início do programa era de zero, ao final apresentou 100% de acertos na escrita das palavras ditadas. Lucia apresentou aumento no número de acertos em todas as tarefas, inclusive nas tarefas de seleção entre figura e palavra escrita (CB) e nomeação de figura (BD) em todas as unidades de ensino realizadas. Everton apresentou um aumento nas tarefas que exigiam a leitura, com destaque a tarefa de palavras (CD), que de zero foi para 93,3% de acertos. Roberta que também apresentava um repertório

mais baixo de reconhecimento de figuras comparado com as tarefas de leitura, apresentou aumento nas tarefas CB (figura-palavra impressa) e BD (nomeação de figura) ao longo das duas unidades de ensino realizadas.

Os dados do repertório de entrada de cada um dos quatro participantes da pesquisa são fundamentais, pois a partir desse desempenho foi acompanhada a evolução dos alunos dentro do programa. Verifica-se que o participante Felipe na avaliação inicial das habilidades de leitura e de escrita (DLE) obteve desempenhos nulos na leitura (comportamento textual – decodificação) e escrita (ditado). É importante ressaltar que o aluno dizia não compreender o comando apresentado pelo computador (dificuldade em compreender a palavra ditada não ensinada), assim buscava manter um diálogo com a pesquisadora, porém muitas vezes não era possível compreender o que dizia pela sua fala ininteligível. Durante o DLE, na sessão de nomeação de figura, a pesquisadora encontrou essa dificuldade, pois não era possível compreender se o aluno nomeava corretamente as figuras, portanto, foi necessária uma análise minuciosa dos áudios com registro da gravação da voz do participante. Durante a realização das Unidades de ensino do Módulo 1, Felipe realizou vinte e seis sessões de aproximadamente 45 minutos, sendo exposto diversas vezes no ensino 1, 2, 3 e 5. No final da Unidade 1, a pesquisadora, ao ver as dificuldades de Felipe e as diversas exposições de um mesmo ensino, iniciou intervenções em relação à leitura das palavras e à escrita, auxiliando o aluno a falar as sílabas durante sua leitura (leitura silábica), pois como relatado, o aluno apresentava dificuldades na fala. Notou-se que ao ler as palavras e escrevê-las, o aluno realizava erro correspondente à dicção da palavra na escrita. Por exemplo, ao escrever a palavra “BOLO”, a pesquisadora dizia: “escreva BO”, então o aluno escrevia por composição a sílaba indicada, depois dizia-se: “agora falta a sílaba LO”, e logo o aluno construía a escrita dessa sílaba formando a palavra solicitada. Quando o aluno terminava de escrever a palavra solicitada, com apoio verbal da pesquisadora, o mesmo verificava se estava correto lendo o que havia escrito por composição. Com essas intervenções, observa-se que nas Unidades seguintes (2, 3 e 4) a taxa de repetição dos passos de ensino diminuiu significativamente, mesmo que o tempo médio para realizar os passos, tenha aumentado para 55 minutos na Unidade 2. Ao finalizar o Módulo 1, no pós-teste, Felipe apresentou desempenho de 100% e 93,3% respectivamente, nas tarefas BC e CB. Observou-se que Felipe atingiu mais de 80% de acertos em todas as tarefas de leitura (CD, CDs, CDl e CDv) e na escrita, por composição (AE) o aluno obteve 100% de acertos. Na habilidade de escrita manuscrita (AF), o aluno apresentou um desempenho de 20% de acertos das palavras ditadas. Ressalta-se que no

pós-teste não foram dadas ajudas pontuais, para que não houvesse intervenções significativas para o desempenho de Fernando na avaliação, comparando-se com a avaliação inicial do programa. Por isso, a única ajuda a Felipe foi repetir, sem o fone de ouvido, a palavra que era solicitada, falando-se pausadamente (por exemplo, ME-NI-NA) quando o aluno tinha que escrever, para que o mesmo não transferisse os erros da oralidade para a escrita das palavras.

A participante Lucia atingiu 86,6% e 93,3% de acertos, respectivamente, na avaliação inicial de leitura (CD) e escrita (CE – cópia por composição; AF - escrita manuscrita). Porém, a participante obteve porcentagens baixas ou intermediárias de acertos nas relações BD (nomeação de figuras); BC (relação entre figura e palavra impressa) e CB (seleção palavra impressa e figura) (73,3; 60,0 e 53,3%, respectivamente). A participante foi incluída na pesquisa devido ao desempenho baixo ou intermediários nas habilidades de leitura com compreensão (relações BC e CB) e nomeação de figuras (BD). Verificou-se que a participante apresentou dificuldades em atingir o critério de aprendizagem nos primeiros passos, repetindo os passos da primeira unidade de ensino. No final do Módulo 1, a participante apresentou um ganho significativo nas tarefas de seleção de relação BC (figura e palavra impressa) e CB (palavra impressa-figura). Na nomeação de figuras (BD), Lucia não obteve ganhos significativo, aumentando de 73,3% de acertos no pré-teste para 80% de acertos no pós-teste. Nessa avaliação, a aluna questionava a pesquisadora qual era o nome da figura e dizia não lembrar o nome. Na tarefa de escrita por composição (AE), o desempenho da participante atingiu 93,3% de acertos. Observações assistemáticas realizadas pela pesquisadora demonstraram a dificuldade da aluna em nomeação de figuras, em uma das sessões de ensino, a participante já havia sido exposta diversas vezes a figura “apito”, entretanto, em uma das tentativas que a participante deveria nomear a figura, ela questionou a pesquisadora qual era o nome daquele objeto. Ao analisar qualitativamente o desempenho de Lucia no pré- e pós-teste, verifica-se que a aluna demonstrou não nomear corretamente as mesmas figuras, mesmo depois de ser exposta ao ensino (cabide, mato e toco, sendo que no pré-teste a aluna não nomeou “cabide”, nomeou “folha” para “mato” e “árvore” para “toco”; no pós-teste nomeou “gabide” para “cabide”, “folha” para “mato” e “tábua” para “toco”).

O participante Everton não leu e escreveu (CD e AE) palavras nas tarefas de avaliação inicial do DLE, conseguindo ler apenas algumas vogais e letras (CDv – 80%; CVI – 46,1%). O participante também apresentou porcentagens baixas de acertos nas relações AC (palavra ditada-palavra impressa), e BC (figura-palavra impressa), sendo

40% e 20%, respectivamente, e na relação CB (palavra impressa-figura) apresentou acerto em mais da metade (60%). Durante os passos de ensino, com destaque a Unidade 1, o participante finalizou os cinco passos de ensino, em vinte sessões, repetindo várias vezes o passo 1, 2 e 3. A pesquisadora ao observar as diversas exposições ao erro e a repetição da sessão de ensino, iniciou intervenções em relação à condução do programa, assim como foi feito com Felipe, auxiliando-o a atentar-se aos erros durante a escrita das palavras; e na tarefa que exigia ‘leitura’ das palavras antes de selecionar, a pesquisadora indicava que o participante lesse todas as palavras para então indicar qual era a correspondente da tarefa exigida. Essa alteração na condução do programa mostrou uma diminuição nas exposições de cada passo de ensino. No pós-teste, aplicado após a finalização da Unidade 3, verifica-se que o participante obteve um aumento no desempenho em onze relações, três de seleção (AC, BC e CB), quatro de leitura (CD, CDs, CDl e CDv) e quatro de produção (CE, AE, CF e AF). Somente na habilidade de leitura de vogal que o participante apresentou queda de 20% de acertos em relação ao pré-teste.

Na avaliação inicial, a participante Roberta atingiu 73,3% de acertos em leitura de palavras (CD) e 33,3% e 60% de acertos na avaliação escrita por composição (AE) e manuscrita (AF), respectivamente. A participante apresentou desempenhos intermediários de acertos nas relações BC (relação entre figura e palavra impressa) e CB (seleção palavra impressa e figura) (73,3 e 66,6%, respectivamente). A participante foi incluída na pesquisa devido ao desempenho baixo nas habilidades de escrita e também por ter sido retida no ano de 2015. Nos passos de ensino, verifica-se que Roberta apresentou dificuldades em atingir o critério de aprendizagem nos primeiros passos, repetindo os passos da primeira unidade de ensino. No pós-teste, Roberta apresentou ganhos nas tarefas de seleção BC (figura e palavra impressa) e CB (palavra impressa-figura), atingindo 93,3% e 100%, respectivamente. Na tarefa de escrita (AE – composição e AF – manuscrita), a aluna passou de 33,3% para 93,3% de acertos e 60% para 86,6%, respectivamente.

De modo geral, os resultados apresentaram uma correlação positiva entre o repertório de entrada e o desempenho no final do programa de ensino de leitura, observados também no estudo de Benitez-Afonso (2011) com indivíduos com deficiência intelectual; com crianças com dificuldades de aprendizagem (DE ROSE et al., 1989, 1992; DE ROSE; DE SOUZA; HANNA, 1996; DE SOUZA et al., 2009; REIS; DE

SOUZA; DE ROSE., 2009); alunos pré-escolares (LEITE; HÜBNER, 2009; MELCHIORI; DE SOUZA; DE ROSE, 1992); adultos (BANDINI et al., 2014).

A condução do procedimento de ensino de leitura e escrita – Módulo 1, desenvolvido por de Rose e colaboradores, com a participante Lucia que apresentou desempenhos intermediários em leitura e escrita manuscrita de palavras (compostas por consoante e vogal) baseou-se na diferença entre leitura (decodificação) e leitura com compreensão: quando um indivíduo aprende a ler (leitura oral do texto - decodificação), não necessariamente o indivíduo compreende; à leitura com compreensão exige necessariamente o entendimento do conteúdo expresso no texto lido. Para Adams (1994), um leitor eficiente deve ser capaz de ler oralmente e de compreender aquilo que lê.

A participante Lucia apresentou baixos índices de acertos nas tarefas de seleção entre figura e palavra impressa e vice-versa o que sugere que a participante não relacionava a palavra ao referente. Como o procedimento de ensino está baseado nos princípios da Análise do Comportamento, mais especificamente no paradigma de equivalência de estímulos (cf. SIDMAN, 1971, 1994; SIDMAN; TAILBY, 1982), de acordo com de Rose (1993), as relações de equivalência constituem a base de um dos aspectos essenciais da linguagem, o significado. De acordo com de Rose (1993, p. 294):

“segundo esta perspectiva, dizer que uma palavra tem um significado implica em que esta palavra é um estímulo equivalente a um conjunto de estímulos, que correspondem a objetos, eventos, qualidades ou ações. Esta classe de estímulos a que a palavra se tornou equivalente é o seu significado. Estas relações de equivalência permitem a produção e a compreensão da linguagem” (p. 294).

De acordo com o paradigma de equivalência de estímulos, as relações de equivalência constituem base para o comportamento simbólico. De acordo com de Rose e Bortoloti (2007), os “critérios operacionais fornecidos pelo modelo de equivalência foram apontados como um meio para identificar e trabalhar relações que podem conferir significado aos estímulos envolvidos” (p. 87). Entende-se que as relações estabelecidas entre os estímulos (por exemplo, palavra falada, palavra impressa e figura) são arbitrárias, o que caracteriza o comportamento simbólico; “a relação entre o símbolo e seu significado é uma relação convencionada por uma comunidade verbal” (DE SOUZA et al., 2004, p. 181). Considerando tais características, sugere-se que o procedimento de ensino empregado pode favorecer a leitura com compreensão bem como a ampliação de vocabulário dos participantes.

Em relação à repetição dos passos de ensino, verifica-se que a maioria dos participantes repetiram os primeiros passos da Unidade 1. A média de repetições de passos de ensino durante todo o programa para cada participante foi de 2,2 para Felipe, 1,5 passos para Lucia, 2,1 passos para Everton e 1,4 passos para Roberta. A repetição de passos de ensino está de acordo com os dados apresentados por de Souza e de Rose (2006). Os autores mostraram que pesquisas realizadas com diferentes populações demonstram que a média de repetição da unidade para pré-escolares foi de 1,1, de alunos de classe comum foi de 2,0, e de adultos que não sabiam ler 1,5, já os estudantes da classe especial foi de 4,0. O critério de repetição de um mesmo passo de ensino deverá ser cumprido uma vez que de acordo com o indicado por de Freitas (2012), estender os treinos para outros estímulos pode ser menos cansativo do que repetir os mesmos passos, e também pode aumentar a chance de generalização da habilidade ensinada.

Para dois participantes, Felipe e Everton, que apresentaram repetições dos primeiros passos e não avançaram no programa de ensino, foi realizada a análise de erros dos desempenhos nos passos de ensino. A análise dos erros possibilita identificar possíveis controles na emissão da resposta do participante. Os resultados demonstraram que Everton apresentava incidência de erros, mas os erros foram distribuídos aleatoriamente entre os estímulos. Ao analisar os desempenhos dos participantes, verificou-se que os dois alunos estavam no processo inicial de alfabetização (aquisição da escrita), conforme indicado por Ferreiro (1985), em uma fase em que a criança busca pela diferenciação entre as escritas produzidas, com uma atenção para diferenciar as palavras que escreve, podendo apresentar variedade da quantidade de letras de uma escrita para outra, ou variar o repertório de letras que se utiliza de uma escrita para outra; variar a posição das mesmas letras sem modificar a quantidade. O aluno Felipe, no pré-teste, escreveu por composição (AE), em que as letras foram disponibilizadas na tela do computador, as seguintes palavras: tatu – TEACD, luva - VLECAF, cavalo - FVBAOCL, navio - NAIFV, bigode - DOIFBA, entre outras palavras. O aluno Everton, na mesma tarefa apresentou comportamento semelhante ao de Felipe, escrevendo as palavras da seguinte forma: tatu – FUEBATCDAT, luva – BAEUCADLFV, cavalo – DLAFC EO VCA, navio - ANOIFAVDE, bigode – GDBFIDEBOE, entre outros. No pós-teste, Felipe obteve 100% de avanço, verificando que o mesmo escreveu corretamente por composição todas as palavras ditadas. O participante Everton não demonstrou avanços quantitativos altos (aumento de 20%) no comportamento de escrita por composição quando a palavra era ditada, mas apresentou avanços qualitativos

consideráveis, apresentando uma escrita silábica com valores sonoros correspondentes, conforme indicado por Ferreiro (1985). Na escrita por composição no pós-teste, Everton escreveu as seguintes palavras: tatu – ATU, luva – ULA, cavalo – CAVLA, navio – NIA, bigode – IGOD, entre outras. Diante dos avanços obtidos com os alunos, os resultados sugerem que ambos puderam se beneficiar do procedimento de ensino e de atenção individualizada, respeitando o ritmo de aprendizagem de cada aluno. Os dois participantes também apresentaram avanços na escrita manuscrita no pós-teste.

É importante destacar também, que mesmo os alunos (Lucia e Roberta) com um repertório maior de leitura apresentaram o apoio da fala para a escrita de palavras. Em observações assistemáticas da pesquisadora, notou-se que ao escrever, por exemplo, CAVALO, eles falavam, por exemplo, “CA – VA – LO: CA é C e o A, VA é V e o A, e LO...la, le, li, lo... L e o O”. Com os alunos que demonstraram dificuldade para compor a palavra pelo ditado (AE), a pesquisadora notou avanços quando solicitado que os alunos falassem em voz alta a palavra toda, depois as sílabas, e pedia-se que escutasse o som da sílaba e buscasse identificar quais eram as letras que compunham a sílaba falada.

Observações assistemáticas realizadas pela pesquisadora também podem contribuir na identificação de fatores que podem ter contribuído para as dificuldades apresentadas pelos alunos. Um aspecto a ser destacado, refere-se à discriminação das consequências utilizadas diante de respostas corretas e incorretas apresentadas no programa informatizado: somente após algumas sessões de ensino, os participantes (Felipe, Lucia e Roberta) questionaram a pesquisadora sobre a função do som apresentado após as respostas corretas, sugerindo que a consequência para acerto não estava apresentando a função reforçadora para alguns participantes. Diante disso, a pesquisadora também passou a elogiar verbalmente os alunos quando acertavam, dizendo: “Muito bem! Você conseguiu! Você sabe escrever/ler”. Após a inserção desses elogios (reforço positivo) a todos os participantes, observou-se que na maioria das vezes o aluno olhava e sorria; mais especificamente, Felipe sorria dizendo: “estou aprendendo, não é professora?! Agora já sei ler!” e ainda, notava-se comentários desse aluno o qual dizia: “já já vou conseguir ler um livro, não é?! Depois ninguém mais vai precisar me ajudar a ler. Já vou saber ler tudo, tudinho!”.

Um outro aspecto que pode influenciar no desempenho dos alunos refere-se ao local em que ocorreu a coleta de dados. A aplicação do Módulo 1 do programa de ensino no primeiro ano foi realizada na Sala de Recursos Multifuncionais (SRM) da escola, onde duas professoras atuavam com atendimento individualizado ou em pequenos grupos,

fazendo com que alguns participantes desviassem a atenção da tarefa no computador, mesmo com a utilização do fone de ouvido, para o que ocorria na sala.

No segundo ano a pesquisa, foi conduzida na sala designada para o programa governamental “Mais Educação” (que na época foi suspenso pelo governo) em que a professora de apoio ministrava aulas para grupos de duas a três crianças diariamente e com a permanência de interferência de ruídos externos. Com todos esses relatos da pesquisadora para a gestão da escola, foi cedida uma sala localizada na biblioteca da escola, mas apresentou problemas de infiltração, gerando mofo e um forte cheiro, prejudiciais à saúde dos participantes e da pesquisadora.

No terceiro ano da coleta, a pesquisadora permaneceu nessa mesma sala do programa “Mais Educação”, porém a professora de reforço não usava mais. Entretanto, a sala foi dividida para uso das agentes educacionais, o que implicava deixar a porta aberta e conversas paralelas entre elas, interferindo com ruídos que desconcentravam os alunos ou mesmo dificultavam a ouvir os comandos dados pelo computador via fone de ouvido.

Também torna-se importante destacar que a pesquisa foi conduzida respeitando-se a rotina da escola. Com isso, algumas sessões não foram realizadas devido aos imprevistos nos horários de atendimentos agendados previamente com os professores da sala, falta dos participantes por motivos não justificados pelos pais, instabilidade da internet da escola, provas bimestrais; simulados da própria escola para preparação de avaliações de estâncias superiores (nacional - Avaliação Nacional da Alfabetização - ANA; estadual – Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo SARESP), conselho escolar (duas vezes em quatro meses), feriados ocorridos no calendário municipal da cidade e as férias escolares.

Ainda que os dados obtidos na presente pesquisa se refiram a um número reduzido de participantes com deficiência intelectual, pode-se observar que quanto mais elevado o repertório de entrada, mais rápido foi o avanço no procedimento e maiores foram os ganhos de repertórios de leitura e de escrita. Lucia e Roberta apresentaram avanços significativos nos repertórios de leitura e de escrita. O participante Everton que realizou um número maior de repetições de passos de ensino tendeu a apresentar ganhos intermediários no repertório de leitura na avaliação final da Unidade 1. O participante Felipe que apresentou dificuldades acentuadas na realização das atividades, apresentou progresso na conclusão dos passos. A exposição completa ao Módulo 1 do programa de ensino pode propiciar o aprimoramento das habilidades, porém deve-se atentar ao número médio de repetições de passos de ensino, buscando criar condições adicionais para além

do programa, como descrito nessa pesquisa, para favorecer a diminuição de erros nas relações contidas nos passos de ensino uma vez que a exposição repetida aos erros pode gerar efeitos emocionais prejudiciais ao processo de aprendizagem e também acarretar em desmotivação do aluno (STODDARD, DE ROSE; MCILVANE, 1986).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa ampliou a amostra de estudantes com deficiência intelectual matriculados no Ensino Fundamental que realizaram o Módulo 1 do programa de ensino de leitura e de escrita, desenvolvido por de Rose e colaboradores, avaliando os efeitos na aquisição de um repertório inicial de leitura de palavras dissílabas e trissílabas.

Sugere-se que os ganhos que os alunos demonstraram durante a pesquisa podem ter influenciado no processo de aprendizagem em outros lugares e vice-versa, como a sala de aula regular ou nas instituições de ensino, permitindo que a criança reconhecesse elementos ensinados pelo programa em outros lugares, permitindo a aquisição de habilidades iniciais para um processo de alfabetização. Estudos futuros podem buscar investigar a generalização das habilidades aprendidas em outros ambientes e contextos.

Outro fator contemplado por esse estudo foi o ensino por meio individualizado, o que permitiu respeitar o tempo e quantidade de exposições necessárias para cada aluno, diante de suas necessidades específicas na aprendizagem da leitura. Ainda, ressalta-se que obter medidas de desempenhos iniciais e finais e durante o processo de ensino, permitiu verificar quais as necessidades de mudança, quais fatores poderiam estar relacionados ao erro durante um ensino. Esse processo de avaliação contínuo permite ao pesquisador ou aplicador de uma atividade receber um feedback contínuo do processo, permitindo mudanças necessárias que possam ocorrer no processo de ensino e aprendizagem.

Por fim, a condução do Módulo 1 do programa de ensino de leitura e escrita, desenvolvido por de Rose e colaboradores, com indivíduos com deficiência intelectual mostrou resultados promissores na aquisição de leitura e escrita, replicando resultados de estudos anteriores com diferentes populações.

REFERÊNCIAS

ADAMS, M. J. *Beginning to Read: Thinking and Learning About Print*. Cambridge, MA: MIT Press, 1994.

ALVES, K. R. S. et al. Leitura recombinaiva em pessoas com necessidade educacionais especiais: análise do controle parcial pelas sílabas. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v. 23, p. 387-398, 2007.

ALVES, K. R. S. et al. Leitura recombinaiva após procedimentos de *fading in* de sílabas das palavras de ensino em pessoas com atraso no desenvolvimento cognitivo. *Acta Comportamentalia*, v. 19, p. 183-203, 2011.

AMERICAN ASSOCIATION ON INTELLECTUAL AND DEVELOPMENTAL DISABILITIES (AAIDD). *Intellectual Disability: Definition, Classification, and Systems on Supports*, 11 th., 2010.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. *Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais – DSM V*, Tradução: NASCIMENTO, M. I. C. et al., 5ª ed., Porto Alegre: Artmed, 2014.

BANDINI, C. S. M. et al. Emergence of reading and writing in illiterate adults after matching-to-sample tasks. *Paidéia*, v. 24, p. 75-84, 2014.

BENITEZ-AFONSO, P. *Aplicação de um programa informatizado de ensino de leitura e escrita por familiares de indivíduos com deficiência intelectual*. 2011. 141f. Dissertação (Mestrado em Psicologia), Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil, 2011.

BENITEZ-AFONSO, P.; DOMENICONI, C. Consultoria colaborativa: estratégias para o ensino de leitura e escrita. *Revista Psicologia: Teoria e Prática*. v. 18, n. 3, p. 141-155, set.-dez., 2016.

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.

_____. *Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica*. Secretaria de Educação Especial, MEC/SEESP, 2001.

_____. *Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva Inclusiva*, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão, Ministério da Educação, Brasília, DF, 2008.

_____. *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.

_____. *Censo da educação básica 2013: resumo técnico*, Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2014.

DE FREITAS, M. C. *Construção de um programa de ensino de pré-requisitos de leitura e escrita para pessoas com deficiência intelectual*. 2012. 179f. Tese (Doutorado em Psicologia), Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil, 2012.

DE ROSE, J. C. Classe de estímulos: implicações para uma análise comportamental da cognição. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v. 9, p. 283-303, 1993.

DE ROSE, J. C. et al. Aquisição de leitura após história de fracasso escolar: Equivalência de estímulos e generalização. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v. 5, p. 325-346, 1989.

_____. Stimulus equivalence and generalization in reading after matching to sample by exclusion. In: HAYES, S. C.; HAYES L. J. (Eds.), *Understanding verbal relations*. Reno, Nevada: Context Press., p. 69-82, 1992.

DE ROSE, J. C.; BORTOLOTTI, R. A equivalência de estímulos como modelo do significado. *Acta Comportamentalia*, v. 15, p. 83-102, 2007.

DE ROSE, J. C. C.; DE SOUZA, D. G.; HANNA, E. S. Teaching reading and spelling: Exclusion and stimulus equivalence. *Journal of Applied Behavior Analysis*, v. 29, p. 451-469, 1996.

DE SOUZA, D. G.; DE ROSE, J. C. Desenvolvendo programas individualizados para o ensino de leitura. *Acta Comportamentalia*, v. 14, p. 77-98, 2006

DE SOUZA, D. G. et al. Análise comportamental da aprendizagem de leitura e escrita e a construção de um currículo suplementar. In: HÜBNER, M. M.; MARINOTTI, M. (Org.). *Análise do Comportamento para a Educação: contribuições recentes*. Santo André: ESETec., p.177-203, 2004.

DE SOUZA, D. G. et al. Teaching generative reading via recombination of minimal textual units: A legacy of Verbal Behavior to children in Brazil. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, v. 9, p. 19-44, 2009.

DE SOUZA, D. G.; DE ROSE, J. C.; DOMENICONI, C. Applying relational operants to reading and spelling. In: REHFELDT, R. A.; BARNES-HOLMES, Y. (Orgs.), *Derived relational responding: Applications for learners with autism and other developmental disabilities*, pp. 171-207, CA (EUA): New Harbinger Publications, 2009.

DUNN, L. M.; DUNN, L. M. *Peabody Vocabulary Test – Revised*. Minnessota: American Guidance Service, 1981.

FERNANDES, M. A. P.; MOROZ, M. Ensino de leitura para alunos do Ensino Fundamental - proposta com base na Análise do Comportamento. *Psicologia da Educação*, v. 32, p. 47-68, 2011.

FERREIRO, E. A representação da linguagem e o processo de alfabetização. *Cadernos de Pesquisa*, v. 52, p. 7-17, 1985. (Tradução de Horácio, G.),

FONSECA, M. L. *Diagnóstico de repertórios iniciais de leitura e escrita: uma análise baseada na concepção de relações de equivalência*. 1997. Dissertação (Mestrado em Educação Especial). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil, 1997.

GOLFETO, R. M. *Compreensão e produção de fala em crianças com deficiência auditiva pré-lingual usuárias de implante coclear*. 2010. 299f. Tese (Doutorado em Educação Especial). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos SP, 2010.

LEITE, M. K. S.; HÜBNER, M. M. C. Aquisição de leitura recombinativa após treinos e testes de discriminações condicionais entre palavras ditadas e impressas. *Psicologia: Teoria e Prática*, v. 11, p. 63–81, 2009.

MELCHIORI, L. E.; DE SOUZA, D. G.; DE ROSE, J. C. Aprendizagem da leitura por meio de um procedimento de discriminação sem erros (exclusão): Uma replicação com pré-escolares. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v. 8, p. 101-111, 1992.

OLIVEIRA, L. P. *Avaliação do desempenho em leitura e escrita de alunos com deficiência intelectual expostos a um programa de ensino informatizado*. (Relatório de Iniciação Científica FAPESP 2013/21470-5). São Carlos, SP, Departamento de Psicologia, Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, 2015.

OLIVEIRA, L. P.; POSTALLI, L. M. M. Efeitos de um programa de ensino informatizado no desempenho em leitura e escrita de alunos com deficiência intelectual. *Trabalho apresentado na 45ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Psicologia*, Belo Horizonte, MG, 27-30, outubro, 2015.

PEREIRA, M. E. M.; MARINOTTI, M.; LUNA, S. V. "O compromisso do professor com a aprendizagem do aluno: contribuições da análise do comportamento". In: HÜBNER, M. M. C.; MARINOTTI, M. (Orgs.). *Análise do Comportamento para a Educação - Contribuições recentes*. Santo André, ESETEC Editores Associados, 2004.

REIS, T. S.; DE SOUZA, D. G.; DE ROSE, J. C. Avaliação de um programa para o ensino de leitura e escrita. *Estudos em Avaliação Educacional*, v. 20, p. 425-449, 2009.

SIDMAN, M. Reading and auditory-visual equivalences. *Journal of Speech and Hearing Research*, v. 14, p. 5-17, 1971.

_____. *Stimulus equivalence and behavior: A research history*. Boston: Authors Cooperative, 1994.

_____. Equivalence relations and the reinforcement contingency. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, v. 74, p. 127-146, 2000.

SIDMAN, M.; CRESSON, O. Reading and cross-modal transfer of stimulus equivalence in severe retardation. *American Journal of Mental Deficiency*, v. 77, p. 515-523, 1973.

SIDMAN, M.; TAILBY, W. Conditional discrimination vs. matching to sample: An expansion of the testing paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, v. 37, p. 5-22, 1982.

STODDARD, L. T.; DE ROSE, J. C. C.; MCILVANE, W. J. Observações curiosas acerca do desempenho deficiente após a ocorrência de erros. *Psicologia*, v. 12, n. 1, p. 1-18, 1986.

STROMER, R.; MACKAY, H. A.; STODDARD, L. T. Classroom applications of stimulus equivalence technology. *Journal of Behavioral Education*, v. 2, p. 225-256, 1992.

VEIGA, D. I. *Aprendizagem e engajamento como função de consequências para o desempenho de crianças em um programa de ensino individualizado de leitura*. 2014. 210f. Tese (Doutorado em Psicologia). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos SP, 2014.

WECHSLER, D. *Escala de Inteligência Wechsler para Crianças – Terceira Edição (WISC III)*. Tradução de V. L. M. Figueiredo. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002.

_____. *Escala Wechsler de Inteligência para Crianças – Quarta Edição (WISC IV)*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2013.

ANEXOS

ANEXO A – TERMO DE COMPROMISSO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Senhores Pais ou responsáveis,

Seu filho(a) está sendo convidado a participar da pesquisa "Avaliação do desempenho em leitura e escrita de alunos com deficiência intelectual expostos a um programa de ensino informatizado", sob responsabilidade da Profa. Dra. Lidia Maria Marson Postalli e da graduanda Jéssica Harume Dias Muto, do Curso de Licenciatura em Educação Especial, do Departamento de Psicologia da Universidade Federal de São Carlos.

O objetivo desse trabalho será avaliar o desempenho de leitura e escrita de seu filho (a) em um programa de ensino a ser aplicado pela pesquisadora em aprendizes incluídos no ensino regular.

Esta pesquisa será realizada em uma sala da própria escola que seu filho frequenta e a criança realizará uma série de atividades no computador. Serão utilizados procedimentos já consagrados pela literatura da área, a qual não relata perigo relacionado a eles, seja físico ou psicológico. A criança poderá interromper sua participação na pesquisa a qualquer momento, sem que sofra qualquer tipo de prejuízo ou de pressão para continuar. Mesmo que a criança não peça para sair, os pesquisadores conversarão esta possibilidade com ela ou com os pais, se notarem que a criança está sofrendo algum desconforto ou constrangimento durante as tarefas. O participante, o pai ou responsável ou a escola poderá optar por não prosseguir com a realização da pesquisa e isso não acarretará ônus algum. Os benefícios da pesquisa poderão ocorrer estão relacionados à aquisição de habilidades básicas de leitura e escrita pelo aprendiz.

Caso considere necessário algum tipo de esclarecimento, antes e durante a realização da pesquisa, a respeito dos procedimentos, a pesquisadora se coloca a disposição para quaisquer informações.

A participação de seu filho(a) não envolve nenhum custo e o aprendiz ou pai/responsável poderá desistir de participar desta pesquisa e retirar o seu consentimento a qualquer momento, isso não acarretará em nenhuma penalização e não trará prejuízo ao seu cuidado. Você receberá uma cópia deste termo, em que consta o telefone e o endereço

do pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação a qualquer momento.

Os dados obtidos com a pesquisa serão utilizados apenas para fins estritamente científicos. A divulgação dos resultados será feita em eventos científicos e publicações de meios especializados. As pesquisadoras assumem o compromisso de publicação dos dados, independente dos resultados obtidos. As informações obtidas nessa pesquisa serão confidenciais e será assegurado o sigilo sobre sua participação, para tal, sua identidade será mantido anonimato.

O número de sessões a serem realizadas dependerá do ritmo de cada criança.

Estamos convidando seu filho(a) para participar desse estudo. Se você concordar que ele (a) participe, por favor, assine a autorização na página seguinte.

Cordialmente,

Lidia Maria Marson Postalli

Docente do Curso de Educação Especial

Jéssica Harume Dias Muto

Aluna do Curso de Educação Especial

Para esclarecimentos de eventuais dúvidas, a qualquer momento, ou para agendar uma conversa, favor fazer contato diretamente com a pesquisadora responsável da pesquisa:

Lidia Maria Marson Postalli

Endereço: Rodovia Washington Luiz, Km. 235 - CEP 13.565-905 - São Carlos – SP.

Laboratório de Estudos do Comportamento Humano – Departamento de Psicologia.

Telefones (XX) XXXX-XXXX

LECH – Laboratório de Estudos do Comportamento Humano

Departamento de Psicologia

Universidade Federal de São Carlos

AUTORIZAÇÃO

Eu, _____,
autorizo meu(minha) filho(a) _____
a participar da pesquisa “Avaliação do desempenho em leitura e escrita de alunos com deficiência intelectual expostos a um programa de ensino informatizado”, sob a responsabilidade de Lidia Maria Marson Postalli e da aluna Jéssica Harume Dias Muto, a ser conduzida nas dependências da própria escola de meu (minha) filho(a).

Declaro que li o Termo Consentimento Livre e Esclarecido na página anterior, que compreendi a proposta e que concordo com a participação de meu filho nas condições especificadas.

A pesquisadora me informou que o projeto será desenvolvido mediante a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFSCar que funciona na Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos, localizada na Rodovia Washington Luiz, Km. 235 - Caixa Postal 676 - CEP 13.565-905 - São Carlos - SP – Brasil. Fone (16) 3351-8110. Endereço eletrônico: cephumanos@power.ufscar.br

Assinatura do Pai / Mãe ou Responsável

Nome por extenso: _____

Lidia Maria Marson Postalli

Pesquisadora Responsável

_____, ____ de _____ de 2016.

Local

dia

mês

*Rubricar as demais folhas

ANEXO B – TERMO DE ASSENTIMENTO

TERMO DE ASSENTIMENTO

Você está sendo convidado para participar da pesquisa intitulada “Avaliação do desempenho em leitura e escrita de alunos com deficiência intelectual expostos a um programa de ensino informatizado”, sob minha responsabilidade (Jéssica Harume Dias Muto), sob a orientação da minha professora (Lidia Maria Marson Postalli), do curso de Licenciatura em Educação Especial da Universidade Federal de São Carlos - UFSCar.

Trata-se de um estudo cujo objetivo é a aplicação e avaliação dos efeitos de um programa informatizado para o ensino de leitura e escrita. Você foi selecionado para participar do estudo por estar cursando o Ensino Fundamental regularmente e apresentar algum tipo de dificuldade no processo de leitura e escrita.

Você irá realizar tarefas no computador. Na tela do computador, serão apresentadas palavras e figuras e você ouvirá uma palavra e deverá clicar na palavra impressa ou figura correspondente; em outras tarefas, deverá escrever a palavra ditada e ler uma palavra apresentada na tela do computador. O computador fará os registros das respostas. Também será utilizada um gravador para registrar algumas sessões, principalmente aquelas que envolvem a tarefa leitura.

Você poderá sentir cansaço e triste por não acertar todas as tarefas feitas. Caso você se sinta cansado ou for observado cansaço durante as atividades, a coleta de dados será imediatamente suspensa e retomada no próximo dia. Caso seja persistente será realizada uma reunião com seus pais, você e a diretora da escola para decidirmos os próximos caminhos na intervenção ou o seu encerramento.

Você realizará as atividades duas ou três vezes por semana em uma sala na própria escola em horário combinado com a escola (professora e diretora) durante as aulas regulares ou atividades realizadas no contraturno. Cada sessão terá duração de aproximadamente 40 minutos.

Você tem total liberdade para recusar participar desse estudo, e que, mesmo concordando e autorizando a sua participação, você poderá desistir de participar, sem qualquer prejuízo.

Seu nome não será identificado. Os resultados obtidos farão parte do trabalho de conclusão de curso e também será apresentado em evento científico e revista científica.

Você não precisa pagar para participar e também não receberá dinheiro para participar. O benefício é que você poderá ler e escrever melhor.

Você, seus pais ou responsáveis e o professor irão receber cópia deste termo onde tem o celular/e-mail dos pesquisadores responsáveis, podendo tirar as suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

Lidia Maria Marson Postalli

Docente do Curso de Educação Especial

Jéssica Harume Dias Muto

Aluna do Curso de Educação Especial

AUTORIZAÇÃO

Eu, _____, aceito a participar da pesquisa “Avaliação do desempenho em leitura e escrita de alunos com deficiência intelectual expostos a um programa de ensino informatizado”, sob a responsabilidade da graduanda Jéssica Harume Dias Muto, sob a orientação da professora Dra. Lidia Maria Marson Postalli, a ser conduzida nas dependências da sua própria escola.

Declaro que os objetivos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

O pesquisador me informou que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFSCar que funciona na Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos, localizada na Rodovia Washington Luiz, Km. 235 - Caixa Postal 676 - CEP 13.565-905 - São Carlos - SP – Brasil. Fone (16) 3351-8110. Endereço eletrônico: cephumanos@power.ufscar.br

Assinatura do Participante

Nome por extenso: _____

_____, ____ de _____ de 2016.

Local dia mês