

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO ESPECIAL

ENSINO INFORMATIZADO DE LEITURA E DE ESCRITA A UMA TURMA DA
EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

São Carlos

2021

ÉRIKA RÍMOLI MOTA DA SILVA

ENSINO INFORMATIZADO DE LEITURA E DE ESCRITA A UMA TURMA DA
EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Especial, nível de doutorado, da Universidade Federal de São Carlos, como requisito para a exame de defesa.

Orientadora: Profa. Dra. Lidia Maria Marson Postalli

São Carlos

2021

Apoio financeiro

A autora contou com bolsa de Doutorado da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES (Processo ProEX CAPES #88882.332683/2019-01) para a realização do trabalho.





UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

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

Folha de Aprovação

Defesa de Tese de Doutorado da candidata Érika Rimoli Mota da Silva, realizada em 24/11/2020.

Comissão Julgadora:

Profa. Dra. Lidia Maria Marson Postalli (UFSCar)

Profa. Dra. Camila Domeniconi (UFSCar)

Profa. Dra. Maria Clara de Freitas (UEL)

Profa. Dra. Alessandra Rocha de Albuquerque (UCB)

Profa. Dra. Raquel Melo Golfeto (+APRENDIZAGEM)

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.
O Relatório de Defesa assinado pelos membros da Comissão Julgadora encontra-se arquivado junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação Especial.

Silva, Érika Rímoli Mota da

Ensino informatizado de leitura e de escrita a uma turma da Educação de Jovens e Adultos / Érika Rímoli Mota da Silva -- 2020.
154f.

Tese de Doutorado - Universidade Federal de São Carlos, campus São Carlos, São Carlos
Orientador (a): Lidia Maria Marson Postalli
Banca Examinadora: Camila Domeniconi, Maria Clara de Freitas, Alessandra Rocha de Albuquerque, Raquel Melo Golfeto
Bibliografia

1. Educação especial. 2. Educação de Jovens e Adultos.
3. Ensino de leitura e de escrita. I. Silva, Érika Rímoli Mota da. II. Título.

Ficha catalográfica desenvolvida pela Secretaria Geral de Informática (SIn)

DADOS FORNECIDOS PELO AUTOR

Bibliotecário responsável: Ronildo Santos Prado - CRB/8 7325

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha família (mãe, pai, tia e irmã e pets), que sempre fez de tudo para que eu pudesse chegar até aqui, com renúncias, distanciamentos, amor, carinho, acolhidas, conforto, incentivos constantes e admiração.

Ao meu namorado que pacientemente sempre me ouviu e apoiou e tinha sempre palavras de incentivo e amor.

À minha filha-pet, que me acompanhou todos esses anos, sempre ao meu lado.

À minha orientadora, que sempre teve paciência, compreensão e carinho. Ao grupo de pesquisa mais unido e parecido que existe na UFSCar, que sempre tinha uma palavra para acalmar, incentivar ou animar.

Aos alunos, professores, estagiários e funcionários da escola em que a pesquisa foi realizada, agradeço por todo o acolhimento, carinho, aprendizado, amizade e empenho.

A todos os professores que passaram por minha vida e que também me proporcionaram a chegar até aqui.

Aos amigos que, perto ou longe, me incentivaram constantemente e proporcionaram momentos de descontração (principalmente o meu trio e quarteto).

Aos membros da banca, que cuidadosamente leram e contribuíram tão ricamente para que esse estudo pudesse gerar um produto melhor.

A todos que lutam pela Educação.

Aos mencionados, agradeço e dedico o trabalho.

SUMÁRIO

RESUMO	13
ABSTRACT	14
MÉTODO	28
Participantes	28
Instrumentos	36
Equipamentos e materiais	36
Local	37
Situação experimental	38
Delineamento experimental	38
Currículo de Ensino Aprendendo a Ler e a Escrever em Pequenos Passos (ALEPP)	38
<i>Módulo 1 – Ensino de palavras regulares -</i>	38
<i>Módulo 2 – Ensino de palavras irregulares</i>	49
<i>Módulo 3 - Compreensão de leitura de pequenos textos de livro de história</i>	55
Procedimento de coleta de dados	60
Procedimento de análise de dados	60
RESULTADOS	62
<i>Módulo 1- Participantes André, Pietra, Vera e Marta</i>	62
<i>Módulos 1 e 2 – Participantes Ana e Pablo</i>	77
<i>Módulo 2 – Participantes Mica, Luna, Vagner e Helvis</i>	90
<i>Módulo 3 – Participante Helvis</i>	102
DISCUSSÃO	110
REFERÊNCIAS	132
APÊNDICE A	142
APÊNDICE B	150
ANEXO A	153

Lista de Apêndices e Anexo

Apêndice A - Procedimentos conduzidos com o aluno Clecio.....	142
Apêndice B - Procedimentos adicionais conduzidos com a participante Vera.....	150
Anexo A - Descrição dos critérios e habilidades requeridas em cada questão do DLE 3.....	153

Lista de Figuras

Figura 1. Ilustração da sala em que ocorreu a coleta dos dados.....	37
Figura 2. Ilustração de uma tentativa da tarefa de seleção, uma tarefa de nomeação e uma tentativa da tarefa de escrita.....	40
Figura 3. Rede de relações ensinadas e testadas do Módulo 1.....	40
Figura 4. Esquema geral de ensino e testes conduzidos no Módulo 1 do ALEPP.....	42
Figura 5. Rede de relações ensinadas e testadas no ensino de leitura de palavras irregulares....	50
Figura 6. Sequência das dificuldades/regularidades de ensinadas e os monitoramentos conduzidos.....	50
Figura 7. Porcentagem de acertos nas relações avaliadas no Diagnóstico de Leitura e de Escrita do Módulo 1 do ALEPP com os participantes André, Pietra, Vera e Marta.....	63
Figura 8. Repetições por passo de ensino dos participantes André, Vera e Marta no Módulo 1.....	68
Figura 9. Porcentagem de acertos dos participantes André, Vera e Marta nas habilidades avaliadas no pré-teste e pós-teste nas unidades de ensino do Módulo 1.....	72
Figura 10. Porcentagem de acertos nos testes extensivos do Módulo 1 dos participantes André, Vera e Marta.....	75
Figura 11. Porcentagem de acertos nas relações avaliadas no Diagnóstico de Leitura e de Escrita do Módulo 1 e do Módulo 2 do ALEPP com os participantes Ana e Pablo.....	78
Figura 12. Quantidade de repetições por passo de ensino dos participantes Ana e Pablo no Módulo 1.....	81
Figura 13. Quantidade de repetições dos participantes Ana e Pablo por passo de ensino do Módulo 2.....	82
Figura 14. Porcentagem de acertos dos participantes Ana e Pablo nos pré e pós-testes por Unidade do Módulo 1 do ALEPP.....	84

Figura 15. Porcentagem de acertos nos testes extensivos do Módulo 1 dos participantes Ana e Pablo.....86

Figura 16. Porcentagens de acertos nas relações avaliadas no Diagnóstico de Leitura e de Escrita no Módulo 1 e no Módulo 2 do ALEPP para os participantes Mica, Luna, Vagner e Helvis.....91

Figura 17. Quantidade de repetições por passo de ensino do Módulo 2 pelos participantes Ana e Pablo.....95

Figura 18. Porcentagem de acertos nas questões com resposta alternativa do DLE do Módulo 3 do ALEPP.....104

Lista de Tabelas

Tabela 1. Caracterização dos participantes.....	30
Tabela 2. Resultado da pontuação dos participantes na avaliação do MEEM.....	35
Tabela 3. Tarefas avaliativas, número de tentativas e tipo de tarefa do DLE do Módulo 1.....	39
Tabela 4. Palavras ensinadas e avaliadas em cada passo e unidade de ensino.....	43
Tabela 5. Quantidade de tentativas por habilidade nos testes de unidade do Módulo 1.....	48
Tabela 6. Etapas dos passos de ensino do Módulo 2.....	52
Tabela 7. Livros usados no ensino de leitura com compreensão por unidade.....	56
Tabela 8. Número das questões por gênero textual e tipo de respostas requeridas.....	57
Tabela 9. Quantidade de sessões de ensino da participante Pietra no Módulo 1.....	70
Tabela 10. Respostas emitidas na escrita de palavras pela participante Ana nas avaliações de monitoramento do Módulo 2.....	88
Tabela 11. Respostas emitidas na escrita de palavras pelo participante Pablo nas avaliações de monitoramento do Módulo 2.....	89
Tabela 12. Respostas emitidas na escrita de palavras pela participante Mica nas avaliações de monitoramento do Módulo 2.....	97
Tabela 13. Respostas emitidas na escrita de palavras pela participante Luna nas avaliações de monitoramento do Módulo 2.....	98
Tabela 14. Respostas emitidas na escrita de palavras pelo participante Vagner nas avaliações de monitoramento do Módulo 2.....	100
Tabela 15. Respostas emitidas na escrita de palavras pelo participante Helvis nas avaliações de monitoramento do Módulo 2.....	101
Tabela 16. Quantidade de acertos por questão no Diagnóstico de Compreensão de Leitura (DLE 3) do Módulo 3 do ALEPP.....	103

Tabela 17. Respostas dissertativas do participante Helvis nas diferentes aplicações do DLE 3.....106

Tabela 18. Percentual de acertos em questões durante o ensino do Módulo 3 por tipo de tarefa.....109

Lista de abreviaturas

ALEPP	Aprendendo a Ler e a Escrever em Pequenos Passos
CDO	Cópia, ditado e oralização
CEB	Câmara de Educação Básica
CNE	Conselho Nacional de Educação
DI	Deficiência intelectual
DUA	Desenho Universal da Aprendizagem
EE	Educação Especial
EJA	Educação de Jovens e Adultos
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MTS	<i>Matching to Sample</i> (Emparelhamento com o modelo)
CRMTS	<i>Constructed Response Matching to Sample</i> (Emparelhamento com o modelo por resposta construída)
PAEE	Público-alvo da Educação Especial

Silva, É. R. M. (2021). Ensino informatizado de leitura e de escrita a uma turma da Educação de Jovens e Adultos. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Educação Especial, Universidade Federal de São Carlos, São Paulo.

RESUMO

A importância de possuir habilidades de leitura e de escrita é indiscutível para a sociedade e para o indivíduo, contudo o número de pessoas com deficiência intelectual e idosos analfabetos ainda é bastante expressivo. A Educação de Jovens e Adultos (EJA) é uma modalidade de ensino voltada para pessoas que não puderam concluir sua escolarização no tempo comum, atendendo jovens, adultos e idosos. Considerando esse contexto escolar, o presente estudo teve como objetivo avaliar os efeitos da aplicação de Módulos de ensino do currículo Aprendendo a Ler e a Escrever em Pequenos Passos (ALEPP) com uma turma da EJA. O currículo ALEPP possui três Módulos. O Módulo 1 ensina palavras simples e regulares da língua portuguesa, compostas por consoante-vogal (por exemplo, bolo, salada, fivela); o Módulo 2 ensina palavras com irregularidades da língua portuguesa (por exemplo, gelo, galinha, barco, testa, garrafa entre outras); e o Módulo 3 tem como objetivo a compreensão de pequenos textos. Participaram do estudo dez alunos, sendo um jovem com deficiência intelectual de 19 anos, uma adulta com paralisia cerebral de 21 anos, seis adultos com deficiência intelectual com idade entre 25 e 40 anos, um adulto com 58 anos e uma idosa de 69 anos. A partir da aplicação da avaliação inicial das habilidades de leitura e de escrita, os participantes foram direcionados aos Módulos de ensino do ALEPP. A aplicação do Módulo ocorria coletivamente, em média três dias da semana, com todos os alunos em uma sala disponibilizada pela escola. Avaliações intermediárias das habilidades de leitura e de escrita foram realizadas ao longo da aplicação do programa de ensino (antes e depois dos períodos de recesso escolar), ao completarem o Módulo (pós-teste) e de manutenção. A condução das atividades experimentais foi realizada na presença da pesquisadora, do professor da sala regular e de estagiários. Os resultados demonstraram que, de forma geral, os alunos se beneficiaram dos Módulos de ensino do currículo ALEPP, demonstrando melhora nos desempenhos das habilidades avaliadas, principalmente, em leitura e em escrita de palavras. Os participantes que realizaram o Módulo 1 apresentaram manutenção dos desempenhos na avaliação ocorrida de um a cinco meses após finalizarem o ensino. Seis participantes realizaram o Módulo 2, sendo que um deles finalizou as 20 unidades (irregularidades) de ensino e os cinco demais completaram de 35% a 85% do Módulo. Os resultados mostraram que os participantes que realizaram o segundo Módulo necessitaram de um número de repetições distinto dentro de cada unidade e, de modo geral, o segundo passo de ensino teve maior número de repetições e o quarto passo, o menor. O participante que realizou o Módulo 3 apresentou melhora na compreensão de textos ao repetir de quatro a seis vezes a leitura do mesmo livro. Os resultados mostraram que o currículo ALEPP como um recurso suplementar e complementar à sala de aula pode ser uma ferramenta para potencializar a aprendizagem de leitura e de escrita de alunos da EJA, criando condições de ensino e motivacionais para este público. Destaca-se que a aplicação em forma coletiva foi importante para atender a todos os alunos da turma e para o desenvolvimento do trabalho colaborativo entre pesquisadora, professores e estagiários. Estudos futuros devem investigar o uso do currículo ALEPP aplicado por professores nas escolas com pessoas com deficiência intelectual, adultos e idosos como um recurso complementar e suplementar.

Palavras-chave: Educação Especial; Leitura; Escrita; Ensino informatizado; EJA.

Silva, É. R. M. (2021). Computerized reading and writing teaching program to a group of Youth and Adult Education. Doctoral dissertation. Graduate Program in Special Education, Federal University of São Carlos, São Paulo.

ABSTRACT

Reading and Writing abilities are important for society as well the individual, however, the number of people with intellectual disability and illiterate elderly is still quite expressive. The Youth and Adult Education (EJA) is an education modality directed to people who could not complete their schooling in regular time, serving young people, adults, and the elderly. Considering this context of school, this study aimed to evaluate the effects of the application of the teaching modules of the Learning to Read and Write in Small Steps (ALEPP) curriculum with an EJA class. The ALEPP curriculum has three modules. Module 1 teaches simple and regular words of the Portuguese language, composed by consonant-vowel (for example, *bolo* - cake, *salada* - salad, *fivela* - buckle); Module 2 teaches words with irregularities of the Portuguese language (for example, *gelo* - ice, *galinha* - chicken, *barco* - boat, *testa* - forehead, *garrafa* - bottle, among others); and Module 3 aims at comprehension of short texts. Nine students participated in the study, one 19 years old young person with intellectual disability, six adults with intellectual disability between 21 and 40 years old, one adult 58 years old, and one elderly woman 69 years old. From the initial assessment of reading and writing skills, the participants were directed to the ALEPP teaching modules. The application of the Module occurred collectively, on average three days a week, with all students in a classroom provided by the school. Intermediate assessments of reading and writing skills were conducted before and after school recess periods, upon completion of the Module (post-test) and maintenance. The experimental activities were conducted in the presence of the researcher, the regular classroom teacher, and undergraduate interns. The results showed that students benefited from the teaching modules of the ALEPP curriculum, showing improvement in the performance of skills assessed, especially in reading and writing words. The participants who completed Module 1 presented maintenance of the performances in the evaluation that occurred from one to five months after the post-test. Six participants performed Module 2, one of them finished the 20 teaching units (irregularities of Portuguese language), and the other five completed different quantities of units. The results showed that the participants needed a number of distinct repetitions of four teaching steps of each unit; in general, the second teaching step had the highest number of repetitions and the fourth step had the lowest. The participant who performed Module 3 showed an improvement in the comprehension of texts with reading repetitions of the same book. Overall, the results showed that the ALEPP curriculum as a supplementary and complementary resource to the classroom can be a tool to enhance the learning of reading and writing by EJA students, creating teaching and motivational conditions for this audience. It is important to emphasize that the application in collective form was important to attend all students in the class and for the development of collaborative work between researcher, teachers, and interns. Future studies should investigate the use of the ALEPP curriculum by teachers with students with intellectual disabilities, adults and elderly as a complementary and supplementary resource.

Keywords: Special Education; Reading; Writing; Computerized teaching; EJA.

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) está normatizada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) e orientações dadas pelos documentos do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica (CNE/CEB): a Resolução nº 01 e o Parecer nº 11, ambos do ano de 2000, que estabelecem as diretrizes curriculares nacionais para a EJA. Estes documentos tratam a EJA como modalidade da Educação Básica, com características e Diretrizes Curriculares Nacionais próprias, evidenciando a necessidade de oportunidades educacionais condizentes com as características dos aprendizes, fundamentando-se nos princípios de equidade (acesso aos componentes curriculares comuns às etapas de ensino ofertadas – Ensino Fundamental e Médio – e igualdade de direitos e oportunidades educacionais), diferença (reconhecimento das habilidades e sabedorias acumuladas durante a vida desses jovens, adultos e idosos) e proporcionalidade (adequação dos componentes curriculares às necessidades e características dessa modalidade de ensino e seu público) (Brasil, 1996; Brasil, 2000a; Brasil, 2000b).

Investigações sobre diferentes aspectos da Educação de Jovens e Adultos vêm crescendo segundo Braga e Fernandes (2015) e grande parte delas aborda o tema de função reparadora da EJA, que assume o papel de escolarização básica para indivíduos que não tiveram oportunidade de frequentar a escola no tempo regular. As pesquisas abordam temas como a questão de destinação de recursos, a relação entre currículo e experiência dos aprendizes e políticas públicas relacionadas à formação docente. Outro ponto com expressivo interesse de pesquisas é o conteúdo, cujos temas mais recorrentes são alfabetização (ou similares, como ensino de leitura e/ou escrita) e matemática (Braga & Fernandes, 2015).

Grande parte dos estudantes que recorre à EJA o faz com objetivo de alfabetizar-se para conseguir participar de forma mais ativa na sociedade grafocêntrica em que vivemos, tendo acesso a mais oportunidades de trabalho, maior independência, acesso a objetos religiosos, entre outros (Di Pierro, 2018; Siems, 2012; Teles & Soares, 2016). Dados da sinopse estatística

da Educação Básica indicam que em 2018 no Brasil as matrículas estavam concentradas majoritariamente no Ensino Fundamental. Enquanto que na região sudeste, no Estado e município em que esta pesquisa foi desenvolvida, a maior parte das matrículas se encontrava na etapa do Ensino Médio. No que concerne à idade, em relação ao país, região e estado, havia maior concentração de pessoas com idades de 20 a 24 anos e com 40 anos ou mais. No município, as matrículas se concentram majoritariamente na faixa etária de 20 a 24 anos, seguidas das faixas entre 18 a 19 anos e 40 anos ou mais. Quanto ao público alvo da educação especial (PAEE), o maior número de matrículas em todas as esferas geográficas (país, estado e município) era de pessoas com deficiência intelectual (DI) e, ao observar as matrículas na EJA, mais de 60% se encontram no Ensino Fundamental (Brasil, 2019a; Brasil, 2019b).

O crescente número de jovens que interromperam a escolarização no tempo comum traz uma nova característica ao alunado da EJA: a de alunos com histórico de fracasso escolar, exigindo ainda mais novas formas para lidar com estes indivíduos, marcados por um sistema educacional que não supriu suas necessidades educativas (Haddad & Di Pierro, 2000). Estudos têm demonstrado que estudantes que frequentam a EJA enfrentam questões como dificuldade de organizar-se na rotina escolar, desconsideração ou depreciação de seus conhecimentos prévios e experiências de vida, conteúdos e métodos incompatíveis com sua realidade ou faixa etária, professores com pouca ou nenhuma formação para trabalhar com este público, carga horária e aproveitamento do tempo em aula insuficientes, exigência de conteúdos e avaliações iguais aos aplicados aos alunos do Ensino Fundamental e Médio e diferença de idade (e experiências e culturas), que demanda um manejo específico (Bandini, Bandini, Sella, & de Souza, 2014; Borges, 2009; Sampaio, 2009; Silva & Jorge, 2018), o que acarreta em altas taxas de abandono escolar.

A importância de um trabalho individualizado para os adultos se enfatiza ao considerar que este alunado tem pressa, quer ver a aplicação imediata do conhecimento com o qual está

em contato. Além disso, estar na escola também pode gerar tensões, tendo em vista os sentimentos de não pertencimento e incapacidade de aprender, sendo importante estimular estes indivíduos a trabalhar a autoestima (Gadotti, 2011). A convivência e identificação com pares que possuem os mesmos interesses e objetivos podem ser um fator incentivador para permanecer estudando, desta forma, deve-se considerar a importância da socialização na escola para a autoestima e reconstrução identitária destes indivíduos (Silva & Jorge, 2018).

O alunado da pesquisa em questão se pauta em adultos PAEE e adultos e idosos que frequentavam uma EJA no período vespertino. De acordo com o décimo primeiro manual da *American Association on Intellectual and Developmental Disabilities* (AAIDD – Associação Americana de Deficiência Intelectual e do Desenvolvimento) publicado em 2010, a DI caracteriza-se por limitações significativas tanto no funcionamento intelectual (raciocínio, aprendizagem, resolução de problemas) como no comportamento adaptativo, que abrange uma variedade de habilidades sociais e práticas diárias. Essa deficiência tem início antes dos 18 anos (AAIDD, 2010). Já os idosos, de acordo com o Estatuto do Idoso (Brasil, 2003), são consideradas pessoas com idade igual ou superior a 60 anos.

O PAEE se difere do que comumente relatam os estudos realizados na EJA, no entanto possuem características que se assemelham, como as questões de falta de oportunidade e adequação curricular, mencionadas por Siems (2012) e Fantacini e Campos (2017), que estão atreladas à falta de conhecimento sobre as necessidades desse alunado. O acesso ao conhecimento se torna possível por meio do uso de estratégias e procedimentos adequados (Brasil, 2008) e, para além da aquisição de habilidades, promove maior motivação tanto para o aprendiz quanto para o professor, fator importante, visto que a descrença por parte de educadores reflete na desmotivação por parte dos educandos (Fantacini & Campos, 2017; Leite & Campos, 2018).

A dificuldade de aprendizagem pode ser observada em alunos de todos os níveis de ensino, indicando a necessidade da revisão das condições de ensino e a implementação, o mais rápido possível, de condições que atendam às demandas dos alunos para que as dificuldades possam ser superadas e também minimizando a exposição dos alunos ao erro. Nesse aspecto, a Análise do Comportamento tem contribuído no desenvolvimento de tecnologias instrucionais para atender alunos que apresentam dificuldades de aprendizagem de habilidades acadêmicas, como leitura, escrita e matemática (de Rose, 2005; de Souza & de Rose, 2006; Henklain, Carmo, & Haydu, 2017; Rossit & Ferreira, 2003; Souza Junior, Monteiro, Pereira, Barros, & Marques, 2012).

Baseada nos princípios dessa abordagem, a proposta de ensino utilizada no presente estudo envolve procedimentos operacionalizados e testados, o ensino individualizado, a economia de ensino, a programação e estruturação de ensino de forma gradual e a evidenciação da importância da avaliação periódica. Essas propostas foram desenvolvidas buscando o controle de variáveis, a precisão e eficiência na forma de apresentação da tarefa e registro de desempenho, sendo muitos construídos na forma informatizada (Assis, 2010; Haydu, 2014; Silva, Soares, & Benitez, 2017).

Estudos relacionados ao ensino de leitura e de escrita destacaram alguns fatores importantes no planejamento de condições de ensino para indivíduos que estão no processo de aprendizagem dessas habilidades, entre eles: propor estratégias para o estabelecimento de controle de estímulos das unidades menores (palavra, sílaba, letra); utilizar consequências potencialmente reforçadoras tanto para discriminação do acerto e erro (reforço diferencial) quanto para manter o aprendiz motivado; iniciar o ensino pelas habilidades mais fáceis para o aprendiz e aumentar gradualmente as dificuldades; planejar condições de ensino para evitar o erro; respeitar o ritmo de aprendizagem do aprendiz; analisar constantemente os desempenhos

do indivíduo (Benitez & Domeniconi, 2016; de Rose, 2005; Matos, 2001; Reis, de Souza, & de Rose, 2009).

Grande parte das propostas de ensino baseia-se no paradigma de equivalência de estímulos (Sidman, 1971; 2000; Sidman & Tailby, 1982) em que o estabelecimento de relações condicionais entre estímulos pode originar relações sem o ensino direto (relações de equivalência). Para avaliar a equivalência entre os estímulos, para que esta relação não seja considerada apenas uma ação mecânica, mas uma relação simbólica, faz-se necessário apresentar as seguintes propriedades: a) reflexividade, em que a identidade entre os estímulos modelo e de comparação seja realizada. Por exemplo, relacionar o estímulo modelo a figura de “bola” com o estímulo de comparação figura “bola”; b) simetria, a relação estabelecida em uma direção, deve equivaler na direção oposta, mantendo o significado, por exemplo, o aprendiz foi ensinado a relacionar a figura “bola” com palavra impressa “bola”; na simetria, o aprendiz deve ser capaz de relacionar a palavra impressa com a figura; e c) transitividade, propriedade em que o indivíduo aprende, por ensino direto, a relacionar a palavra falada “bola” com figura “bola” e a palavra falada “bola” com palavra escrita “bola” e, então, é capaz de relacionar, sem ensino direto, a figura de “bola” com palavra escrita “bola”.

O primeiro estudo de Sidman a avaliar o paradigma foi conduzido em 1971, com um jovem com deficiência intelectual com 17 anos. O jovem apresentava a relação entre palavra ditada e figura e também nomeava as figuras. Foram ensinadas por meio do emparelhamento com o modelo (*matching to sample* - MTS) as relações auditivo-visuais entre palavras ditadas e palavras impressas e avaliadas a leitura com compreensão (relações entre figura e a palavra impressa e entre palavra impressa e figura) e a leitura oral de palavras. Os resultados mostraram que o jovem aprendeu as 20 palavras ensinadas e relacionou, sem ensino direto, a palavra impressa à figura e a figura à palavra impressa, e também leu as palavras impressas. Esses dados mostraram a emergência de relações não diretamente ensinadas, a partir do ensino de

poucas relações, resultando na economia de ensino e demonstrando a eficácia do procedimento com pessoas com DI.

No Brasil, diferentes grupos de pesquisadores empregam o paradigma de equivalência de estímulos no ensino de habilidades acadêmicas para alunos com dificuldades de aprendizagem, adultos e idosos analfabetos e para o PAEE (por exemplo: Paula & Haydu, 2010; Oliveira & Haydu, 2012; Henklain, Carmo & Haydu, 2017; Paixão & Assis, 2017; Souza et al., 2020). Com a proposta de desenvolver um recurso instrucional, complementar e suplementar ao ensino de sala de aula, para alunos com dificuldades de aprendizagem de leitura e escrita, um grupo de pesquisadores na década de 1980 propôs o currículo *Aprendendo a Ler e a Escrever em Pequenos Passos - ALEPP* (de Rose, de Souza, & Hanna, 1996; de Souza & de Rose, 2006). Atualmente, o currículo ALEPP é formado por três Módulos de ensino. O Módulo 1 tem como objetivo ensinar a leitura e escrita de palavras simples (consoante-vogal) da língua portuguesa. O Módulo 2 tem o objetivo de ensinar palavras complexas da língua portuguesa, por exemplo, nh, lh, s com som de z, entre outros. O Módulo 3 tem como objetivo a compreensão de leitura de livros de histórias. Os dois primeiros módulos de ensino estão disponíveis no Gerenciador de Ensino Individualizado por Computador (LECH-GEIC)¹ que trata-se de um sistema *Web* que viabiliza a autoria e a aplicação remota (à distância) dos programas de ensino. É importante ressaltar que essa forma de aplicação remota não se refere ao ensino remoto, mas à possibilidade de execução do programa na forma *online*. Já o terceiro Módulo está disponível de forma informatizada, com instalação direta no computador a ser utilizado.

O currículo vem sendo empregado com diferentes populações (crianças com dificuldades de aprendizagem (de Rose, de Souza, Rossito, & de Rose, 1989; de Souza & de

¹ 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.

Rose, 2006; Rodrigues & Postalli, 2019; Souza, Donadeli, Domeniconi, Benitez & Bondioli, 2020), pré-escolares (Melchiori, de Souza & de Rose, 2000), adultos analfabetos (Melchiori, de Souza, & de Rose, 2000; Bandini, et. al., 2014; Calcagno, Barros, Ferrari, & de Souza, 2016), pessoas com deficiência intelectual (Benitez & Domeniconi, 2016; Cravo & Almeida-Verdu, 2018; de Freitas, Reis, de Rose, & de Souza, 2016; Fava-Menzori, Lucchesi & Almeida-Verdu, 2018; Muto & Postalli, 2020; Oliveira, 2011; Tizo, 2016), autistas (Gomes & de Souza, 2016), implantados coclear (Lucchesi, Almeida-Verdu, Buffa, & Bevilacqua, 2015; Lucchesi, Almeida-Verdu, & de Souza, 2018; Cravo et al., 2019, entre outros), e demonstrado eficiência e eficácia no ensino de habilidades de leitura e de escrita de palavras simples e complexas.

O estudo de Melchiori et al. (2000) teve como o objetivo avaliar a eficácia do Módulo 1 em versão não informatizada com diferentes participantes – entre eles oito mulheres analfabetas com idade entre 40 e 65 anos que não frequentavam a escola no momento da pesquisa e cinco crianças PAEE com idade entre 8 e 12 anos. Foram ensinadas as relações entre palavra ditada e palavra impressa (AC) e palavra impressa e escrita por composição (cópia - CE) e não houve treino silábico. Na avaliação inicial, anterior ao ensino, as mulheres analfabetas apresentaram desempenho nulo em leitura tanto de palavras de ensino quanto de palavras de generalização. Ao final da aplicação do programa, as participantes obtiveram entre 75% e 100% de acertos em leitura de palavras ensinadas e entre cerca de 30% e 75% na leitura correta de palavras de generalização. Quanto ao número de sessões para atingir critério nas unidades, a média foi de 1,5 repetições.

O desempenho inicial das crianças PAEE em leitura de ambos os tipos de palavras (ensino e generalização) foi entre 0% e 15% de acertos. Ao finalizar o ensino, todos os participantes leram todas as palavras ensinadas e apresentaram entre 40% e 90% de acertos em leitura de palavras de generalização. Este grupo teve o número médio de repetições mais elevado do que os demais grupos de participantes, com 3,9 sessões por Unidade. Ademais, eles

demandaram procedimentos remediativos para a maior parte das unidades de ensino e mostraram menores índices de leitura recombinação na avaliação da metade do programa de ensino. Melchiori et al. (2000) destacaram que o programa de ensino se mostrou eficaz na construção de habilidades de leitura funcionais e sugeriram a introdução do ensino da correspondência letra-som (unidades menores das palavras) para favorecer o desempenho tanto de leitura quanto de escrita de palavras de generalização.

Com o objetivo de avaliar os efeitos dos Módulos 1 e 2 do currículo ALEPP com sete adultos analfabetos, dos quais cinco frequentavam a EJA, Bandini et al. (2014) realizaram dois estudos. No primeiro aplicou-se o Módulo 1, com palavras simples, e no segundo aplicou-se o Módulo 2, com palavras complexas. Foi utilizado o programa na versão off-line ProgLeit (Rosa Filho et al., 1998). Os desempenhos iniciais no DLE dos quatro adultos, com idade de 17 a 64 anos que realizaram o Módulo 1, foram de 0 a 20% de acertos em leitura e de 0 a 53,3% de acertos em escrita por composição. Na etapa de ensino, verificou-se que ao longo das unidades o número de repetições foi diminuindo. Após o ensino, três adultos apresentaram 100% de acertos em leitura e um teve desempenho menor que 20%. Em escrita, os participantes apresentaram desempenhos entre 0% e 100% de acertos. Os desempenhos em leitura se mostraram mais consistentes que em escrita, devido à menor variação de desempenho tanto intra quanto inter-sujeitos.

No Estudo 2, dos quatro adultos com idade entre 28 e 46 anos, um havia realizado o Módulo 1 anteriormente. Os participantes apresentaram desempenhos iniciais entre 0 e 52% de acertos em leitura e 0 a 32% de acertos em escrita por composição. Com o ensino, os participantes mostraram avanços nos repertórios de leitura e escrita, apresentando média de 100% de acertos em leitura e média próxima a 60% de acertos em escrita. As autoras indicaram usar o programa como ferramenta extra para aceleração do processo de leitura de alunos da EJA, tendo em vista a necessidade de poucas repetições nas unidades de ensino do Módulo 1,

em que dois participantes demandaram duas e seis execuções a mais. Sugerem, ainda, que o programa pode funcionar como motivador, prevenindo ou reduzindo as altas taxas de abandono escolar. As autoras ressaltaram que a variação de desempenho entre as habilidades de leitura e de escrita mostra que, embora relacionadas, a leitura e a escrita são habilidades independentes e precisam ser ensinadas separadamente para uma aprendizagem satisfatória.

Considerando a população de pessoas com deficiência intelectual, de Freitas et al. (2016) realizaram um estudo com três crianças e adolescentes com deficiência intelectual, com idades entre nove e 14 anos, que fizeram uso do Módulo 1 do currículo aplicado via ProgLeit (versão *off-line*). O objetivo do estudo foi investigar as condições necessárias para o ensino desses aprendizes ao se utilizar o programa e adaptar a versão informatizada para obter resultados de leitura e de escrita de crianças com deficiência intelectual semelhantes aos de crianças com história de fracasso escolar. Foram utilizados três tipos de adaptação para o ensino destes alunos. Em uma primeira etapa, as adaptações foram: troca de estímulos (palavras e figuras) e uso de letras em caixa alta (maiúsculas). Em uma segunda etapa, foram realizadas alterações nos passos de ensino, diminuindo o número de palavras novas por passo; testes e treinos contínuos das palavras de linha de base; emprego no treino AC (relação entre palavra ditada e palavra impressa) de palavras com diferenças críticas entre si; estabelecimento de critério de 100% de acertos em ditado por composição; introdução de animações como consequência para respostas corretas; adição de tarefas de nomeação de sílabas e pré- e pós-teste; e retirada das sondas de retenção. Em uma última etapa, as adaptações realizadas foram a diminuição dos passos por meio da diminuição da quantidade de tarefas AC e manipulação nas contingências de reforçamento da motivação e assiduidade dos participantes. As adaptações realizadas em cada etapa levaram em consideração os desempenhos dos participantes. Faz-se importante mencionar que os participantes apresentavam desempenhos nulos em leitura e em escrita (por composição) inicialmente.

O procedimento 1 não se mostrou eficaz quanto ao aumento no desempenho das habilidades-alvo, com acertos em leitura e em escrita de palavras ensinadas abaixo de 40%. O procedimento 2 resultou em altos índices de acertos tanto de palavras diretamente ensinadas quanto de palavras novas (acertos acima de 60% em leitura e acima de 80% em escrita), no entanto não se mostrou eficiente, visto que apresentava mais tentativas que o programado para a aprendizagem dos participantes e, conseqüentemente, demandava mais tempo para a execução. No procedimento 3, os ajustes para sanar os pontos de demanda foram realizados e os participantes apresentaram desempenhos acima de 60% em escrita e igual a 100% em leitura de palavras ensinadas e novas. Dessa forma, os resultados demonstraram que os participantes tiveram maior facilidade em realizar as tarefas na terceira etapa. Tal resultado, segundo os autores, faz-se importante principalmente para compreender algumas singularidades que crianças com deficiência intelectual podem apresentar para a aprendizagem de repertórios de leitura e escrita.

Benitez e Domeniconi (2016) realizaram um estudo com cinco participantes com deficiência intelectual com idades entre 14 e 26 anos e um familiar de cada, visando verificar se os familiares poderiam ser monitores na implementação do programa ALEPP com alunos com deficiência intelectual em suas residências. O procedimento ocorreu em quatro etapas, sendo a primeira o treinamento do monitor familiar, a segunda a aplicação do pré-teste, seguida da aplicação do programa de ensino pelo familiar, com supervisão da pesquisadora e, ao final, a aplicação do pós-teste. Na avaliação inicial, desempenhos dos participantes variaram de 0% a 30% de acertos em leitura de palavras e de 0 a 30% de acertos e de 0% a 25% de acertos em escrita da palavra ditada por composição (AE) e manuscrita (AF), respectivamente. Após a aplicação do programa, os desempenhos dos participantes foram entre 80% e 100% de acertos na leitura de palavras ensinadas e entre 20% e 100% de acertos na leitura de palavras de generalização. Em escrita a partir de ditado, os desempenhos dos participantes variaram com

maiores desempenhos em escrita por composição (com acertos variando de próximos a 10% a 100%) e em escrita de palavras de ensino (com variação de 0% a 100% de acertos).

Considerando a aplicação no ambiente escolar, Fava-Menzori et al. (2018) conduziram o Módulo 1 do programa ALEPP com cinco crianças (quatro com DI e uma com transtorno não especificado do desenvolvimento das habilidades escolares) com idades entre 7 e 11 anos, que frequentavam uma Sala de Recursos Multifuncional. Os resultados mostraram que, antes do ensino, os desempenhos dos participantes variavam de 0 a 13% de acertos em leitura e 0 e 6,6% de acertos em escrita. Após o ensino, os participantes apresentaram progressos nos repertórios das duas habilidades alvo. Em leitura, os participantes apresentaram entre 33 e 100% de acertos. Em escrita a partir de ditado, os desempenhos dos participantes foram entre 60 e 100% de acertos em escrita por composição e entre 80 e 100% de acertos em escrita manuscrita. A quantidade média de repetições dos passos de ensino variou entre 1,2 e 3,8 com predominância na unidade inicial, diminuindo ao longo do programa. Os autores enfatizaram que a realização do Módulo do currículo ALEPP promoveu o ensino de leitura e de escrita a este público, destacando as características de ensino individualizado, consideração do ritmo de aprendizagem do indivíduo, progressão gradual de dificuldade e consideração do repertório inicial de cada aprendiz.

No estudo de Silva (2018) foi aplicado o Módulo 1 do ALEPP, via GEIC, com adultos com deficiência intelectual. Participaram do estudo três adultos com idades entre 26 e 37 anos que frequentavam a EJA. Os repertórios iniciais foram variados. Na leitura de palavras, P1 e P2 tiveram desempenho nulo e P3 apresentou 40% de acertos. Quanto à escrita a partir de ditado, tanto P1 quanto P2 apresentaram desempenho nulo em ambas as formas avaliadas (escrita por composição de letras, no computador – AE e escrita manuscrita, realizada numa folha – AF) e P3 escreveu 27% e 33% das palavras de forma correta, respectivamente. Após o ensino, tanto P1 quanto P2 apresentaram melhoras em todas as habilidades testadas. Quanto à

leitura, P1 leu todas as palavras e P2 leu corretamente 93% palavras avaliadas. Na escrita a partir de ditado por composição e manuscrito, os desempenhos variaram entre 80% e 100% para P1 e P2. A participante P3 não realizou a avaliação final, no teste extensivo realizado após a conclusão da quarta unidade de ensino, ela leu 98% das palavras avaliadas, escreveu a partir de ditado por composição de letras 86% das palavras corretamente e 70% das palavras na forma manuscrita. Neste estudo, os participantes demandaram em média 1,4 repetições de sessões de ensino. Os resultados replicaram estudos anteriores com pessoas com deficiência intelectual, sugerindo que o programa de ensino pode ser um recurso instrucional a ser utilizado com esse público. Para além da aquisição dos repertórios de leitura e de escrita, observações assistemáticas da autora constataram uma melhora na autoestima dos participantes quanto à crença em suas próprias potencialidades.

Os estudos que utilizaram o currículo ALEPP com pessoas com DI e com adultos relataram a eficácia do programa de ensino com estes públicos (Bandini et al., 2014; Benitez & Domeniconi, 2016; Calcagno et al., 2016; Cravo & Almeida-Verdu, 2018; de Freitas et al., 2016; Fava-Menzori et al., 2018; Oliveira, 2011). Os aspectos positivos mais mencionados como favorecedores para os bons resultados foram o ensino individualizado e o uso de reforço diferencial (Oliveira, 2011; Benitez & Domeniconi, 2016; Calcagno et al., 2016; Fava-Menzori et al., 2018). Ainda, observações assistemáticas realizadas por autores indicam que o programa se mostrou motivador para a aprendizagem (Bandini et al., 2014; Silva, 2018).

Tendo em vista as questões anteriormente mencionadas como: as características do programa de ensino; resultados positivos de aquisição de habilidades de leitura e de escrita; economia de ensino e perfil do alunado da EJA, que demanda formação rápida; presença crescente de alunos PAEE, especialmente com DI, nas salas de EJA e o histórico de permanência desses indivíduos em escolas sem aquisição da leitura e da escrita; escassez de pesquisas que investiguem sobre a aprendizagem e o ensino de adultos e idosos; índices mais

altos de analfabetismo no país na população idosa; e não conhecimento de pesquisas que utilizaram o currículo ALEPP com idosos, o presente estudo teve como objetivo avaliar os efeitos da aplicação de Módulos de ensino do currículo ALEPP com uma turma de EJA frequentada por jovens e adultos com e sem deficiência intelectual e idosos, no período vespertino.

MÉTODO

Participantes

Os participantes foram dez alunos de uma turma da EJA, sendo um jovem com deficiência intelectual de 19 anos, sete adultos com deficiência intelectual com idade entre 21 e 40 anos, um adulto com 58 anos e uma idosa de 69 anos. A confirmação dos diagnósticos de deficiência intelectual se deu a partir do acesso a atestados emitidos pela APAE ou laudo médico de que os participantes tinham tal deficiência e/ou síndrome de Down. Os laudos apenas apresentavam o CID ou uma classificação (deficiência *mental* leve, por exemplo) e o período de permanência desses alunos na escola especial. Um idoso (Clecio) de 60 anos que também frequentava a turma, realizou atividades de pré-leitura e de controle restrito de estímulos (ver Apêndice A), pois os procedimentos de ensino de leitura e escrita não atendiam às demandas específicas do idoso que também apresentava problema de retenção de informações devido ao uso abusivo de álcool. A Tabela 1 apresenta a caracterização dos participantes (nome fictício, sexo, idade, diagnóstico, escolarização), o programa de ensino realizado, período de realização e desempenhos nos pré-testes.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da UFSCar (CAEE 85911018.1.0000.5504) atendendo a Resolução 466/12. Para participação na pesquisa, o termo de consentimento livre e esclarecido foi assinado pelos pais ou responsáveis dos participantes com deficiência intelectual e pelos participantes idosos após esclarecimento dos objetivos e procedimentos a serem realizados durante a pesquisa. Os participantes com deficiência intelectual assentiram à participação na pesquisa. Os professores e diretora da escola também foram consultados quanto à realização da pesquisa com a turma anteriormente ao seu início.

Participaram da pesquisa todos os alunos de uma turma de EJA (jovem, adulto ou idoso com ou sem deficiência intelectual), sendo indicado o Módulo de ensino de acordo com os desempenhos na avaliação inicial de leitura e de escrita. Os parâmetros estabelecidos para a

realização do Módulo 1 foram desempenhos inferiores a 60% de acertos em leitura (CD) e em escrita (AE e AF) na avaliação de Diagnóstico de Leitura e Escrita (DLE) do Módulo 1. Caso o participante apresentasse desempenhos igual ou superior a 60% de acertos em leitura (CD) e em escrita (AE e AF) no DLE do Módulo 1, ele realizava a avaliação de DLE do Módulo 2 e o ensino desse Módulo. Realizou o Módulo 3 o participante que finalizou o Módulo 2.

Anteriormente à descrição dos participantes, é fundamental mencionar que os dados apresentados foram aqueles possíveis de acesso a partir da documentação apresentada à escola pelos responsáveis ou pelos próprios alunos. Para alguns participantes foi possível o contato com os pais para complementar as informações sobre seu histórico. Os laudos, aos quais foi possível o acesso, apenas indicavam a constatação da deficiência intelectual, sem a descrição do processo de avaliação diagnóstica.

O participante André, com 19 anos, tinha diagnóstico de deficiência intelectual. Já havia frequentado a APAE de duas cidades em que viveu, a partir de 2006 e o último ano de frequência foi em 2015, pois, segundo consta no relatório da instituição, o grau de comprometimento intelectual do participante (limítrofe) não era elegível para frequentar a instituição. No momento da pesquisa, André frequentava apenas a escola em que se deu a pesquisa, na qual ingressou no ano de 2019. Quanto à frequência de escola comum, o aluno frequentou até finalizar o segundo ano do Ensino Fundamental, em 2007. André apresentava comportamentos escolares, que nesse estudo referem-se a comportamentos como sentar-se, seguir instruções, questionar ao ter dúvidas e manter-se engajado na tarefa, contudo também apresentava comportamentos como abrir o programa antes de que fosse o momento; chamar constantemente quando necessário um monitor, ainda que fosse solicitado que esperasse; solicitar a realização do Módulo seguinte, pois outros participantes estavam realizando; solicitar a realização de mais de uma sessão para finalizar o primeiro Módulo e chegar ao segundo e gostava de conversar e usar o celular.

Tabela 1. Caracterização dos participantes.

Módulo de referência	Participante	Sexo	Idade	DI	Outro diagnóstico/ Outra condição	Escolarização	Avaliação inicial DLE ¹			Período da realização do Módulo
							Leitura	Escrita (AE)	Escrita (AF)	
Módulo 1	André	M	19	Sim	-	Frequentou APAE e escola comum (Ensino Fundamental I)	73,3	13	6,7	27/06/2019 a 13/12/2019
	Pietra	F	25	Sim	Síndrome de Down	Frequentou a APAE	6,7	0	0	27/09/2018 a 20/11/2019
	Vera	F	40	Sim	-	Frequentou a APAE e escolarização em espaços alternativos (igrejas)	0	80	0	20/03/2018 a 05/08/2019
	Marta	F	69	Não	-	Não frequentou	46,7	20	53,3	24/07/2018 a 30/11/2018
Módulos 1 e 2	Ana	F	25	Sim	-	Frequentou APAE e escola comum (EJA)	86,7	60	26,7	21/02/2019 a 28/11/2019
	Pablo	M	29	Sim	Síndrome de Down	Frequentou a APAE e escola comum (EJA)	60	46,7	46,7	20/03/2018 a 05/12/2019
Módulo 2	Mica	F	21	Não	Paralisia Cerebral	Frequentou APAE e escola comum (EJA)	85	50	70	19/02/2019 a 05/12/2019
	Luna	F	36	Sim	TEA	Frequentou a APAE e escola comum (EJA)	25	30	25	21/03/2018 a 21/11/2018
	Vagner	M	37	Sim	-	Frequentou a APAE e escola comum (EJA)	30	20	10	20/02/2018 a 05/12/2019
	Helvis	M	58	Não	Histórico de abuso de álcool	Frequentou as séries iniciais	95	90	100	06/03/2018 a 11/12/2019

¹ Desempenhos no DLE1 para os seis participantes que realizaram o Módulo 1 e no DLE 2 para quatro os participantes que realizaram o Módulo 2.

A participante Mica, com 21 anos, tinha paralisia cerebral, apresentando dificuldades motoras tanto nos membros superiores quanto nos membros inferiores. A aluna frequentava a escola desde o ano anterior ao seu ingresso na pesquisa (2018), contudo no período da manhã. Mica frequentou a APAE e atualmente frequentava apenas a escola regular. Para realizar as sessões no computador, a aluna usava o dispositivo *mouse trackball* modelo *Big Ball*. Mica apresentava comportamentos escolares, contudo se distraía facilmente e comumente tentava auxiliar colegas que estivessem por perto com dificuldades de realizar a tarefa. Quanto à comunicação, a participante apresentava dificuldades na articulação da fala devido à paralisia cerebral, mas era possível compreender o que era dito.

A participante Ana, com 25 anos, tinha deficiência intelectual. Frequentou a APAE de 2000 a 2014, e de 2014 a 2016 estava matriculada na escola em que a pesquisa se deu, porém não era assídua. A aluna retornou à escola no ano de 2019, e passou a frequentar com maior assiduidade. Ana apresentava comportamentos escolares tais como permanecer sentada, atentar-se à tarefa, solicitar ajuda quando necessário. Quanto à comunicação, tinha fala infantilizada e frequentemente não respondia ao ser questionada sobre algo ou apenas dirigia o olhar ao interlocutor.

A participante Pietra, com 25 anos, tinha síndrome de Down e já frequentou a APAE. A participante realizou o programa de ensino uma vez por semana num centro de convivência em que ocorria um projeto de alfabetização para alunos com dificuldades no ano anterior ao da coleta de dados. Pietra apresentava repertório de comportamentos escolares, como sentar-se, atentar-se à tarefa e seguir instruções. Com Pietra foi utilizada letra maiúscula no programa de ensino informatizado. A participante apresentava dificuldades de fala, associadas à síndrome de Down, como imprecisão na articulação de alguns fonemas e raramente interagia com o interlocutor, fosse a pesquisadora ou os professores.

O participante Pablo com síndrome de Down e 29 anos, frequentou a APAE até o ano de 2012. Pablo² realizou o Módulo 1 durante o ano de 2016. Este participante também apresentava comportamentos escolares e apresentava problemas de fala associados à síndrome de Down.

A participante Luna com deficiência intelectual e 36 anos, já frequentou a APAE. A participante apresentava comportamentos escolares e dificuldades em solicitar ajuda ou de fazer perguntas quando tinha dúvidas.

O participante Vagner com deficiência intelectual e 37 anos, frequentou a APAE de 1989 até o presente. Vagner³ também realizou o Módulo 1 durante o ano de 2016. O participante apresentava comportamentos escolares bem estabelecidos.

A participante Vera com deficiência intelectual e 40 anos, frequentou a APAE (por ao menos 10 anos) e realizou escolarização em espaços informais, como igrejas, de 2008 a 2012. De 2011 a 2012 a participante frequentou também a EJA em escola comum e passou a frequentar a escola em que se deu a pesquisa a partir do ano de 2013. Vera iniciou o Módulo 1 no ano de 2016 e foi desligada da pesquisa uma vez que o Módulo 1 não atendia às demandas da participante. Vera apresentava dificuldades em manter atenção e permanecer realizando as atividades no computador.

O participante Helvis, com 58 anos, havia frequentado a escola até a quarta série, quando criança. No momento da pesquisa, havia retornado à escola por indicação do CAPS (Centro de Atenção Psicossocial), centro ao qual frequentava por realizar tratamento para abuso de álcool. O participante lia e escrevia palavras simples com facilidade. Helvis apresentava diálogo fluente com o interlocutor, gostava de compartilhar com colegas, professores, estagiários ou pesquisadora sobre sua tarefa, solicitava a realização de mais de uma sessão por

² O participante Pablo participou da pesquisa realizada pela autora durante o Curso de Mestrado realizado no Programa de Pós-Graduação em Educação Especial, sendo identificado com P2.

³ O participante Vagner participou da pesquisa realizada pela autora durante o Curso de Mestrado realizado no Programa de Pós-Graduação em Educação Especial, sendo identificado com P1.

vez quando havia tempo, raramente utilizando do momento posterior para assistir a vídeos, como os demais. Ele apresentava comportamentos escolares, como solicitar ajuda, permanecer sentado e atentar-se à tarefa. O participante não tinha conhecimento de como manusear o computador, mas demonstrou grande interesse em aprender (afirmando querer aprender a mexer no computador e no celular) e, após duas sessões, apresentou domínio sobre a coordenação motora de selecionar e mover o cursor. Foi aplicado o teste de inteligência Matrizes Progressivas de Raven (Raven, Raven, & Court, 2003) visando caracterizar a capacidade intelectual. Helvis apresentou como resultado o nível 4, que corresponde a inteligência definidamente inferior à média.

A participante Marta, com 69 anos, não havia frequentado a escola anteriormente, contudo tinha contato com uma cartilha, com a qual a participante, com a ajuda de seu marido, iniciou a aprendizagem da leitura e da escrita. Marta apresentava maior facilidade em leitura que em escrita, conhecia algumas letras e palavras, e apresentou uma escrita rudimentar, com facilidade em escrita de palavras dissílabas, e utilizando sílabas para compor as palavras. Marta apresentava comportamentos escolares e demonstrava-se motivada em realizar as atividades informatizadas. Por vezes solicitava realizar mais de uma sessão no dia, comumente mencionava que desejava aprender a ler e a escrever depressa. Apesar de nunca ter utilizado um computador anteriormente, Marta apresentou domínio sob a coordenação motora de clicar e mover o cursor por meio do *touchpad*. Observou-se que a vontade de aprender da participante também foi motivadora para a aprendizagem do uso do recurso.

Adicionalmente, para fins de caracterização, foram aplicados os testes Mini-Exame do Estado Mental (MEEM – Folstein, Folstein, & McHugh, 1975), melhor descrito na sessão posterior. No teste MEEM, de rastreamento cognitivo, os resultados, apresentados na Tabela 2, mostraram que quatro dos participantes (André, Mica, Vagner e Helvis) apresentaram pontuação igual ou acima da média estabelecida para pessoas analfabetas (19/20 pontos). Mica

e Helvis tiveram apenas dois e três pontos a menos que o escore máximo (30 pontos), respectivamente, indicando desempenhos cognitivos mais acurados. As tarefas nas quais os participantes tiveram maior dificuldade, de forma geral, foram atenção e cálculo, escrever uma frase estruturada e reproduzir o desenho apresentado. Os desempenhos nesse teste podem indicar algum quadro de demência ou perda cognitiva. Tendo em vista a impossibilidade de aplicação de um teste de inteligência e o uso do MEEM para a avaliação cognitiva de idosos, optou-se por aplicar o instrumento com os participantes. Nota-se que, por ter sido aplicado ao final da intervenção, nem todos os participantes realizaram o teste.

Ao comparar os desempenhos no MEEM aos desempenhos nos DLEs e ao longo do programa, observa-se que dos participantes com menores escores (Vera e Pablo - <15 pontos), Vera demandou o uso de procedimentos adicionais e Pablo demandou a reaplicação do Módulo 1. Dos participantes com escores entre 15 e 20 pontos (Ana, André e Vagner), constatou-se bons desempenhos (aumento nas avaliações intermediárias e finais) com repetições pontuais de alguns passos de ensino. Os participantes que tiveram escores acima de 25 pontos (Helvis e Mica) não apresentaram dificuldades durante o ensino, com as menores médias de repetições (1,1) de todos os alunos da turma.

Tabela 2. Resultado da pontuação dos participantes na avaliação do MEEM.

Participante	Orientação temporal	Orientação espacial	Memória imediata	Atenção e cálculo	Evocação	Nomeação	Repetição	Comando	Leitura	Frase escrita	Cópia desenho	Total
André	4	2	3	0	2	2	1	3	1	1	0	19
Ana	5	4	1	0	0	2	0	1	1	1	0	15
Pablo	0	1	1	0	2	1	0	3	1	0	0	9
Vera	1	2	3	0	0	2	0	3	1	0	0	12
Mica	5	5	3	5	3	2	1	2	1	1	0	28
Vagner	4	5	3	0	1	2	1	3	1	0	0	20
Helvis	5	5	3	5	1	2	1	3	1	1	0	27
P. Máxima	5	5	3	5	3	2	1	3	1	1	1	30

Instrumentos

A escala de Matrizes Progressivas de Raven (Raven & Raven, 2003) consiste na mensuração do desenvolvimento intelectual a partir de tarefas de associações lógicas. Os itens da escala consistem em um desenho com uma parte faltando. O indivíduo avaliado deve escolher uma das alternativas para completar a parte que falta. O desenho a ser completado é apresentado na parte superior da folha e as opções (entre seis ou oito opções) para completar são apresentadas na parte inferior. A escala é formada por cinco séries com 12 problemas cada, resultando num total de 60 problemas. Conforme os testes avançam, as dificuldades aumentam.

O MEEM é o teste de rastreio cognitivo e avalia as seguintes habilidades: orientação temporal e espacial, memória de curto prazo e evocação, cálculo, praxia e habilidades de linguagem e visuoespaciais, percepção espacial e relações dos objetos e locais (Júnior & Gomes, 2016). De acordo com Almeida (1998), que avaliou o uso do MEEM no Brasil, recomenda-se que o ponto de corte para analfabetos seja de 19/20 pontos e de 23/24 para idosos com histórico de frequência escolar, sendo o nível máximo de pontuação igual a 30 pontos.

Equipamentos e materiais

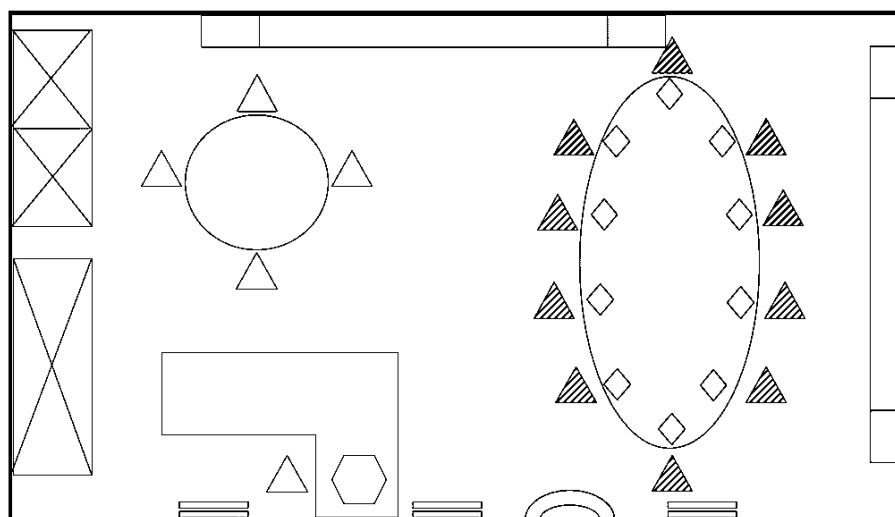
Os materiais utilizados foram computadores (*netbooks* Intel Classmate 2Go PC, com tela de 9 polegadas e sistema operacional Ubuntu), o currículo *Aprendendo a Ler e a Escrever em Pequenos Passos - ALEPP* (de Rose, de Souza, & Hanna, 1996; de Souza & de Rose, 2006) e fones de ouvido. Os Módulos 1 e 2 do ALEPP foram realizados utilizando o GEIC (Gerenciador de Ensino Individualizado por Computador)⁴ e o Módulo 3 foi aplicado em um *notebook* disponibilizado pelo Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia sobre Comportamento, Cognição e Ensino (INCT-ECCE) com a programação no software *Microsoft*

⁴ Recurso desenvolvido em uma parceria pelo LECH (Laboratório de Estudos do Comportamento Humano) e pelo LINCE (Laboratório de Inovação em Computação e Engenharia) no contexto de um projeto denominado TIDIA-Ae (Tecnologia da Informação para o Desenvolvimento da Internet Avançada - Aprendizado Eletrônico) financiado pela FAPESP.

Power Point ®. Os participantes possuíam conhecimentos básicos de manuseio de computadores. Dois participantes (Pablo e Vera) utilizaram também *mouse*. A participante Mica utilizou o *mouse trackball* modelo *Big Ball*.

Local

A pesquisa ocorreu nas dependências da escola, fora de sala de aula, numa sala específica indicada pela diretora, em que os alunos ficavam sentados ao redor de uma mesa, cada um com seu computador. A Figura 1 apresenta a ilustração da sala em que ocorreu a coleta dos dados.



Legenda:

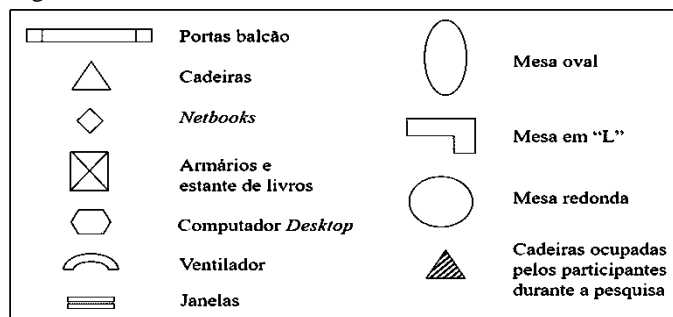


Figura 1. Ilustração da sala em que ocorreu a coleta dos dados.

Situação experimental

A aplicação das avaliações e ensino com o ALEPP ocorreu de forma coletiva sob supervisão da pesquisadora, dos professores da turma e de estagiários.

Delineamento experimental

Foi empregado delineamento de sujeito único, com medidas de pré-teste (antes do ensino) e de pós-teste (após o ensino), de manutenção e também intermediárias realizados ao início e final de semestres letivos. No presente estudo, a variável independente refere-se ao programa de ensino informatizado de leitura e escrita e a variável dependente aos desempenhos nas habilidades de leitura e de escrita.

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

O currículo de ensino *Aprendendo a Ler e a Escrever em Pequenos Passos* (ALEPP) (de Souza et al., 2004; de Souza & de Rose, 2006), atualmente, é composto por três Módulos de ensino. O primeiro Módulo tem como objetivo o ensino de palavras regulares da língua portuguesa, compostas por consoante-vogal; o Módulo 2 tem como objetivo o ensino de palavras irregulares na língua portuguesa, por exemplo, encontros consonantais; e o Módulo 3 tem como objetivo a compreensão de leitura de pequenos livros de histórias infantis.

Módulo 1 – Ensino de palavras regulares - versão 2.2

Diagnóstico de Leitura e Escrita 1 (DLE1) (versão 2)

O Diagnóstico de Leitura e Escrita 1 – versão 2 foi aplicado como medidas de pré e pós-testes gerais, manutenção e também de testes intermediários realizados ao início e final de semestres letivos.

O DLE do primeiro Módulo de ensino era composto por 15 tipos de tarefas, nas quais em seis delas (BB, CC, AB, AC, BC e CB), o participante deveria selecionar um dentre os três

estímulos comparação quando um estímulo modelo era apresentado. Por envolverem relações entre estímulos, foram denominadas nesse estudo como tarefas de seleção. Nas demais tarefas, em cinco delas, o participante deveria nomear os estímulos apresentados no centro superior da tela (BD, CD, CDsil, CDI, CDv) e em quatro delas o participante deveria escrever (a partir da seleção de letras ou sílabas, no computador ou na forma manuscrita, numa folha) a partir de um estímulo ditado (AE e AF) ou apresentado na tela (CE e CF). Estes tipos de tarefas envolviam a relação entre estímulo e resposta e foram denominadas neste estudo como tarefas de nomeação e escrita, respectivamente. A Tabela 3 apresenta as tarefas e o número de tentativas em cada uma e na sequência apresentada durante a avaliação. A Figura 2 ilustra uma tentativa da tarefa de seleção (BC – relação entre figura-palavra impressa) e uma tentativa da tarefa de execução (CE – cópia por composição). A Figura 3 ilustra a rede de relações ensinadas e testadas no Módulo 1 do ALEPP.

Tabela 3. Tarefas avaliativas, número de tentativas e tipo de tarefa do DLE do Módulo 1.

Relações avaliadas	Nº de tentativas	Tipo de tarefa
Emparelhamento entre figuras (relação BB)	15	seleção
Nomeação de palavras impressas (relação CD)	15	nomeação
Nomeação de vogais (isoladas e em ordem) (relação CDvo)	5	nomeação
Emparelhamento entre palavra ditada e palavra impressa (relação AC)	15	seleção
Nomeação de vogais (isoladas e fora de ordem) (relação CDvf)	5	nomeação
Nomeação de figuras (relação BD)	15	nomeação
Nomeação de letras impressas - consoantes e vogais no alfabeto (relação CDI)	26	nomeação
Emparelhamento entre palavra ditada e figura (relação AB)	15	seleção
Emparelhamento entre figura e palavra impressa (relação BC)	15	seleção
Ditado por composição (relação AE)	15	escrita
Cópia por composição (relação CE)	15	escrita
Emparelhamento entre palavra impressa e figura (relação CB)	15	seleção
Emparelhamento entre palavras impressas (relação CC)	15	seleção
Nomeação de sílabas e nomeação de vogais agrupadas (relação CDsil)	22	nomeação
Ditado com letra cursiva (relação AF)	15	escrita
Cópia com letra cursiva (relação AE)	15	escrita



Figura 2. Ilustração de uma tentativa da tarefa de seleção (BC – relação entre figura-palavra impressa), uma tarefa de nomeação (CD – nomeação de palavra) e uma tentativa da tarefa de escrita (CE – cópia por composição).

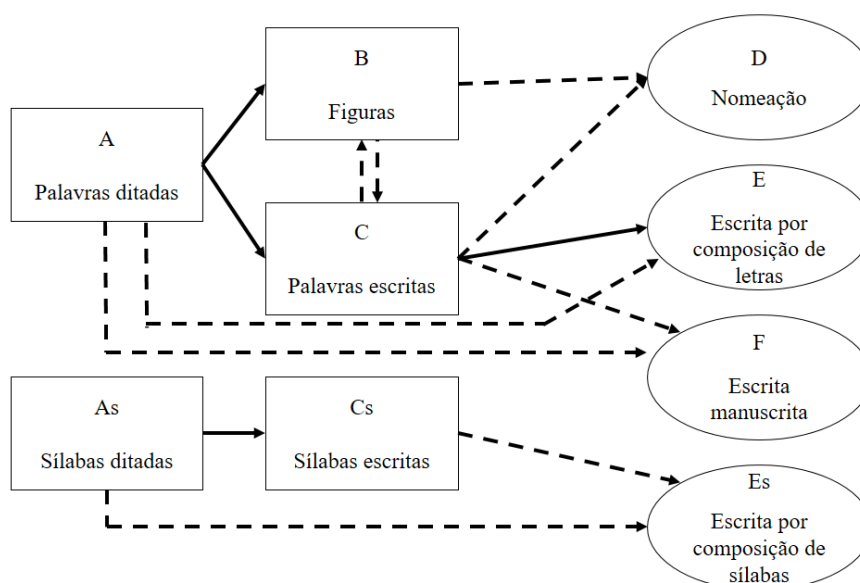


Figura 3. Rede de relações ensinadas e testadas do Módulo 1. Retângulos indicam estímulos e as elipses indicam respostas. As linhas sólidas indicam relações diretamente ensinadas (apontando dos modelos para os estímulos de comparação). As setas tracejadas relações testadas.

Ensino do Módulo 1- (versão 2.2)

Este Módulo era composto por avaliações intercaladas aos ensinos. O programa de ensino era composto por passos de ensino distribuídos em unidades de ensino. Antes e após cada unidade foram realizadas avaliações referentes às palavras e figuras trabalhadas nos passos da unidade. Na metade (após a unidade 2) e ao final do Módulo (após a unidade 4) foram conduzidos os testes extensivos em que eram avaliadas a leitura e escrita de palavras de ensino e generalização. A Figura 4 apresenta um esquema geral de ensino e testes conduzidos no Módulo 1 do ALEPP. A Tabela 4 apresenta as palavras ensinadas e avaliadas em cada passo e unidade de ensino.

Passo de ensino

Cada passo ensinava três palavras regulares do tipo consoante-vogal ou com vogais isoladas, predominantemente compostas por duas a três sílabas e compunha o ensino de palavras e sílabas (componentes das palavras). Foi empregado o procedimento de emparelhamento com o modelo (*Matching to Sample* - MTS) para ensino das relações entre palavra ditada e palavra impressa (AC) e entre sílaba ditada e sílaba impressa (ACsil) e o procedimento de emparelhamento com o modelo com resposta construída (*Constructed Response Matching to Sample* - CRMTS) para o ensino de cópia (escrita por composição - CE) e ditado (escrita por composição - AE). No caso das tarefas de escrita, letras ou sílabas eram apresentadas na tela do computador e o participante deveria selecionar na sequência correspondente à palavra impressa (cópia) ou palavra ditada (ditado). Também utilizou-se o procedimento de exclusão, com a finalidade de reduzir a ocorrência de erros, em que na primeira tentativa de ensino do primeiro passo (Passo 1) apenas uma palavra era apresentada na tela e simultaneamente era ditada a palavra correspondente. Após três tentativas

consecutivas com a apresentação da mesma palavra em posições diferentes (nas duas extremidades da parte inferior da tela), era introduzida uma nova palavra.

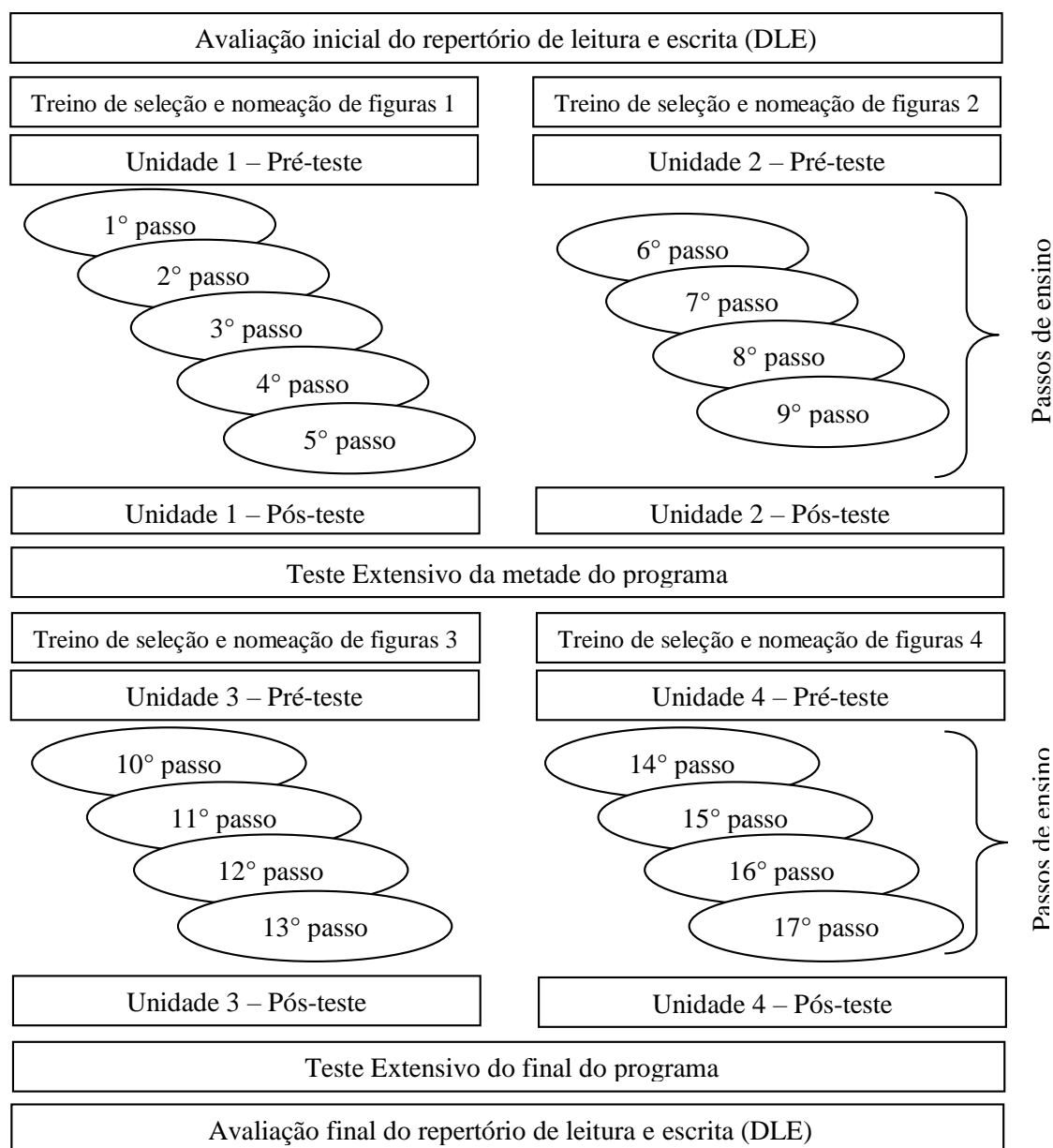


Figura 4. Esquema geral de ensino e testes conduzidos no Módulo 1 do ALEPP.

Tabela 4. Palavras ensinadas e avaliadas em cada passo e unidade de ensino.

Unidade	Passo	Finalidade	Palavras ensinadas	Palavras de generalização
1	Pré-teste unidade 1	Avaliação	bolo, vaca, tatu, tubo, mala, bico, pipa, cavalo, apito, luva, tomate, vovô, muleta, pato, fita	luta, lata, lobo, boca, mato, mapa, vale, toco, fivo, tuva, tabilu, bolepa
	Passo 1	Ensino	bolo, tatu, vaca	-
	Passo 2	Ensino	bico, mala, tubo	-
	Passo 3	Ensino	pipa, cavalo, apito	-
	Passo 4	Ensino	luva, tomate, vovô	-
	Passo 5	Ensino	muleta, pato, fita	-
	Pós-teste unidade 1	Avaliação	bolo, vaca, tatu, tubo, mala, bico, pipa, cavalo, apito, luva, tomate, vovô, muleta, pato, fita	luta, lata, lobo, boca, mato, mapa, vale, toco, fivo, tuva, tabilu, bolepa
2	Pré-teste unidade 2	Avaliação	faca, janela, tijolo, fivela, café, tapete, caju, moeda, navio, dedo, fogo, panela	bigode, cabide, caneca, fada, tulipa, fila, jaca, loja, gojuca, jamode, navepa, latedo
	Passo 6	Ensino	faca, janela, tijolo	-
	Passo 7	Ensino	fivela, café, tapete	-
	Passo 8	Ensino	caju, moeda, navio	-
	Passo 9	Ensino	dedo, fogo, panela	-
	Pós-teste unidade 2	Avaliação	faca, janela, tijolo, fivela, café, tapete, caju, moeda, navio, dedo, fogo, panela	bigode, cabide, caneca, fada, tulipa, fila, jaca, loja, gojuca, jamode, navepa, latedo
Teste extensivo intermediário	Avaliação intermediária	Leitura de 62 palavras (28 ensinadas e 34 novas, sendo 8 pseudopalavras) Ditado por composição e com letra cursiva de 18 palavras (ensinadas e novas)		
3	Pré-teste unidade 3	Avaliação	gaveta, lua, sino, goiaba, salada, suco, peteca, sapo, violino, gato, menina, sofá	boneca, galo, lima, sacola, sapato, sopa, lupa, tomada, gapeli, covego, noluba, silume
	Passo 10	Ensino	gaveta, lua, sino	-
	Passo 11	Ensino	goiaba, salada, suco	-
	Passo 12	Ensino	peteca, sapo, violino	-
	Passo 13	Ensino	gato, menina, sofá	-
	Pós-teste unidade 3	Avaliação	gaveta, lua, sino, goiaba, salada, suco, peteca, sapo, violino, gato, menina, sofá	boneca, galo, lima, sacola, sapato, sopa, lupa, tomada, gapeli, covego, noluba, silume
4	Pré-teste unidade 4	Avaliação	cadeado, fubá, rua, bule, rádio, uva, rio, roupa, vela, aluno, mula, rede	camelo, fumo, palito, remo, rato, roda, tuba, vagalume, rolo, rocabu, fuvapa, reveca, nomude
	Passo 14	Ensino	cadeado, fubá, rua	-
	Passo 15	Ensino	bule, rádio, uva	-
	Passo 16	Ensino	rio, roupa, vela	-
	Passo 17	Ensino	aluno, mula, rede	-
	Pós-teste unidade 4	Avaliação	cadeado, fubá, rua, bule, rádio, uva, rio, roupa, vela, aluno, mula, rede	camelo, fumo, palito, remo, rato, roda, tuba, vagalume, rolo, rocabu, fuvapa, reveca, nomude
Teste extensivo final	Avaliação final	Leitura de 100 palavras (51 ensinadas e 49 novas, sendo 10 pseudopalavras) Ditado por composição e com letra manuscrita de 20 palavras (ensinadas e novas)		

Fonte: Reis, 2009 (Adaptado)

O passo de ensino iniciava com a realização de dois testes, denominados, respectivamente, de teste e sonda de retenção, que avaliavam a relação entre palavra ditada e palavra impressa (AC) e a escrita por composição (AE) das palavras ensinadas no passo anterior, com objetivo de verificar a retenção da aprendizagem das palavras. Cada resposta foi conseqüenciada diferencialmente: diante do acerto, elogios foram apresentados pelo computador (por exemplo, som de aplausos, de guitarra entre outros) e uma nova tentativa era apresentada; e diante do erro, não foi apresentada a conseqüência e a próxima tentativa foi apresentada. O critério do teste de retenção era de 100% de acertos nas tentativas AC. Caso o participante apresentasse erro, realizava o passo de ensino referente às palavras avaliadas. Caso atingisse o critério, ele realizava a próxima etapa (avaliação das palavras) do próximo passo de ensino. Por exemplo, no teste de retenção do Ensino 2, caso o participante apresentasse erro, ele realizaria novamente o Ensino 2; caso o participante acertasse todas as palavras avaliadas, ele realizaria o Ensino 3. Tal critério foi estabelecido com a finalidade de garantir que o aprendiz tivesse adquirido as palavras para a realização do próximo passo com novas três palavras de ensino.

No bloco de ensino, tentativas de emparelhamento com modelo (com duas palavras de comparação, sendo uma correta e uma incorreta) foram intercaladas com tentativas de escrita por composição sob controle da palavra impressa (CE - cópia) e sob controle da palavra ditada (AE - ditado). Nas tentativas de emparelhamento entre palavra ditada e palavra impressa e de cópia foram empregadas conseqüências diferenciais para acertos e erros (diante do acerto, elogios foram apresentados pelo computador (por exemplo, “Isso!”, “Ótimo!”, entre outros) e uma nova tentativa era apresentada; diante do erro, era ditada a expressão “Não, não é!” e a mesma tentativa se mantinha), com finalidade de correção. O critério de aprendizagem era de 100% de acertos nessas tentativas. Se o participante não atingisse o critério, ele repetia o ensino de palavras novamente. Caso contrário, avançaria para o ensino silábico.

Visando promover o controle por unidades menores e, conseqüentemente, a recombinação de sílabas e escrita de palavras novas, foi planejado um bloco de ensino silábico. O ensino silábico consistiu nas seguintes etapas: a) pré-teste silábico; b) contextualização silábica (relações AB, CEs, BEs, AEs); c) ensino silábico (relação AsCs); e d) pós-teste silábico. Inicialmente o participante realizava um pré-teste composto por três tentativas de ditado por composição (AEs), seguida pela contextualização silábica. As tentativas durante a contextualização e o ensino silábicos foram conseqüenciadas diferencialmente. Na contextualização silábica não havia critério de aprendizagem. No ensino silábico (AsCs), as tentativas eram apresentadas de forma randomizada por três vezes cada sílaba (como estímulo correto), com outras duas opções incorretas. Caso o aprendiz não acertasse todas as tentativas, realizava novamente as tentativas, com no máximo de três repetições. Por exemplo, para o ensino silábico de TUBO, eram apresentadas três tentativas envolvendo a sílaba “TU” e três tentativas para a sílaba “BO”, totalizando seis tentativas. Em caso de erro, as seis tentativas eram apresentadas novamente. Após a terceira repetição, em caso de não atingir o critério de 100% de acertos, era encerrada a sessão. Após o ensino das sílabas componentes da palavra-alvo, era realizado um pós-teste com uma tentativa de ditado por composição (AEs), sendo critério para a próxima etapa (ensino silábico da próxima palavra ou pós-teste silábico). Ao final, aplicou-se um pós-teste silábico geral correspondente ao pré-teste silábico, com três tentativas de ditado por composição (AEs), com critério de 100% de acertos. Em caso de erro, o participante realizava novamente o ensino silábico.

Nota-se que no ensino de palavras, as três palavras eram ensinadas no mesmo bloco, por exemplo, no passo 2 eram apresentadas tentativas AC, CE e AE randomizadas cujo modelo eram as palavras bico, mala ou tubo. No ensino silábico, as sílabas de cada palavra eram ensinadas em blocos diferentes, por exemplo, no passo 2, realizava-se a contextualização e o

ensino das sílabas da palavra bico, depois as sílabas da palavra mala e, por fim, as sílabas da palavra tubo.

Seleção e nomeação de figuras

Esta avaliação ocorreu no início de cada unidade de ensino com o objetivo de ensinar ou fortalecer o conhecimento das figuras correspondentes às palavras trabalhadas naquela unidade, bem como a nomeação correspondente à esperada. Por exemplo, ao apresentar a figura de um pássaro com bico em evidência, o aprendiz deveria responder “bico”, não pássaro, passarinho, piu-piu ou semelhantes. A avaliação iniciava com a apresentação das tentativas de seleção da figura diante da palavra ditada (AB), uma palavra era ditada (“Aponte [nome da figura]”) e três estímulos de comparação eram simultaneamente distribuídos na parte inferior da tela. Caso o participante apresentasse desempenho inferior a 100% de acertos, um novo bloco de seleção era apresentado. Caso o participante apresentasse 100% de acertos no bloco, ele realizava a tarefa de nomeação das figuras. Na tarefa de nomeação, o estímulo era apresentado centralizado na parte superior da tela e era reproduzida a pergunta “Qual o nome dessa figura?” e a resposta era registrada no computador pelo experimentador. Caso o participante atingisse 100% de acertos, a sessão era encerrada. Caso o participante não atingisse 100% de acertos no bloco de nomeação, um novo bloco de seleção era apresentado e, ao responder corretamente a todas as tentativas, novamente era conduzido um bloco de nomeação. O número máximo de repetição do bloco de seleção era de cinco exposições; nesse caso, a sessão era encerrada. A primeira unidade de ensino foi composta de três conjuntos de figuras uma com sete e duas com oito; e a segunda, a terceira e a quarta unidades foram compostas por dois conjuntos de figuras com dez tentativas cada.

Pré e pós-testes de unidade

As avaliações por unidade foram aplicadas após as tarefas de seleção e nomeação de figuras, antes de iniciar os passos de ensino da unidade (pré-teste) e após completar todos os passos de ensino (pós-teste). Tanto o pré- quanto o pós-testes foram aplicados em duas etapas.

No pré-teste, a primeira etapa foi composta pelas tarefas de nomeação de figuras (BD); nomeação de palavras (CD); escrita por composição de letras a partir de uma palavra ditada (AE); identidade de palavras (CC). Na segunda etapa do pré-teste, avaliou-se a relação entre figura e palavra impressa (BC) e relação entre palavra impressa e figura (CB). No pós-teste, a etapa inicial avaliou a leitura de palavras (CD); relação entre figura e palavra impressa (BC); relação entre palavra impressa e figura (CB) e escrita por composição de letras a partir de uma palavra ditada (AE). A etapa final era composta pelas tarefas de leitura de palavras (CD), leitura de sílabas (CDSil) e escrita por composição de letras a partir de uma palavra ditada (AE). A Tabela 5 apresenta a quantidade de tentativas por habilidade nos pré e pós-testes de unidade.

Testes Extensivos

Os testes extensivos (TE) avaliam a manutenção de leitura e de escrita das palavras e sílabas ensinadas nas unidades, sendo conduzidos após a conclusão da unidade 2 (TEa) e após a unidade 4 (TEb). Ambos avaliavam as habilidades de leitura de palavras (CD), escrita por composição de letras (AE) e escrita manuscrita (AF) a partir de uma palavra ditada. Foram avaliadas no TEa, a leitura de 62 palavras, em duas etapas, dentre elas 28 de ensino, 26 de generalização e oito pseudopalavras e a escrita (por composição de letras e manuscrita) de 20 palavras, sendo 10 de ensino e 10 de generalização. No TEb foram avaliadas a leitura de 100 palavras, em duas etapas, das quais 51 de ensino, 39 de generalização e 10 pseudopalavras e a escrita (por composição de letras e manuscrita) de 20 palavras, sendo sete de ensino e 12 de generalização e uma pseudopalavra.

Tabela 5. Quantidade de tentativas por habilidade nos testes de unidade do Módulo 1.

Uni- dade	Teste	Habilidades avaliadas									
		CC	BD	BC	CB	CD pale	CD palg	CD pseudo	CD sil	AE pale	AE palg
1	Pré-teste	15	23	23	23	15	8	4	-	8	4
	Pós-teste	-	-	23	23	30	8	4	23	8	4
2	Pré-teste	12	20	20	20	12	8	4	-	6	4
	Pós-teste	-	-	20	20	24	8	4	26	6	4
3	Pré-teste	12	20	20	20	12	8	4	-	6	4
	Pós-teste	-	-	20	20	24	8	4	28	6	4
4	Pré-teste	12	20	20	20	12	8	4	-	6	4
	Pós-teste	-	-	20	20	24	8	4	24	6	4

Nota: CC = igualdade de palavras; BD = nomeação de figuras; BC = seleção de palavra impressa frente a figura; CB = seleção de figura frente a palavra impressa; CDpale = leitura de palavras de ensino; CDpalg = leitura de palavras de generalização; CDpseudo = leitura de pseudopalavras; CDSil = leitura de sílabas; AEpale = escrita por composição de palavras de ensino; AEpalg = escrita por composição de palavras de generalização.

Módulo 2 – Ensino de palavras irregulares

Diagnóstico de Leitura e Escrita 2 (DLE2)

A versão do DLE do segundo Módulo de ensino avaliava quatro relações: seleção de palavras impressas frente a palavras ditadas (AC), nomeação de palavras (CD), escrita de palavras por meio da composição de letras a partir das palavras ditadas (AE) e escrita de palavras na forma manuscrita a partir das palavras ditadas (AF), apresentadas nesta sequência. Em cada tarefa foi testada uma palavra de cada dificuldade da língua portuguesa trabalhada no Módulo de ensino (ç, ce/ci, lh, nh, ch, ge/gi, vRc, vSc, vNc, vLc, r brando, rr, s som z, ss, cRv, Clv, que/qui, ã/ão, x e gue/gui), totalizando 20 palavras/tentativas.

Ensino Módulo 2 - (versão 1.0.0 de 2017)

No Módulo 2, a programação visou o ensino de palavras irregulares com dificuldades da língua portuguesa. O procedimento de ensino foi dividido em unidades, que correspondem a uma dificuldade da língua portuguesa, assim, o Módulo contém 20 unidades. Cada unidade foi composta por quatro passos ensino. Em cada passo, foram ensinadas quatro palavras por meio das relações entre palavra ditada e palavra impressa (AC), cópia por composição de letras (CE) e ditado (escrita por composição – AE) e testadas quatro palavras de generalização. Desta forma, cada unidade ensinava 16 palavras e testava outras 16 compostas prioritariamente com a mesma dificuldade. A Figura 5 apresenta a rede de relações ensinadas e testadas no ensino de leitura e de escrita de palavras com dificuldades da língua portuguesa.

Para acompanhar a aquisição na escrita de palavras irregulares, era conduzida avaliação da escrita composta com uma palavra de cada uma das 20 irregularidades (monitoramento de generalização). Cada monitoramento era conduzido antes e após cada unidade e apresentava uma nova palavra em cada monitoramento. A Figura 6 apresenta a sequência de dificuldades ensinadas no Módulo 2 intercaladas com os monitoramentos.

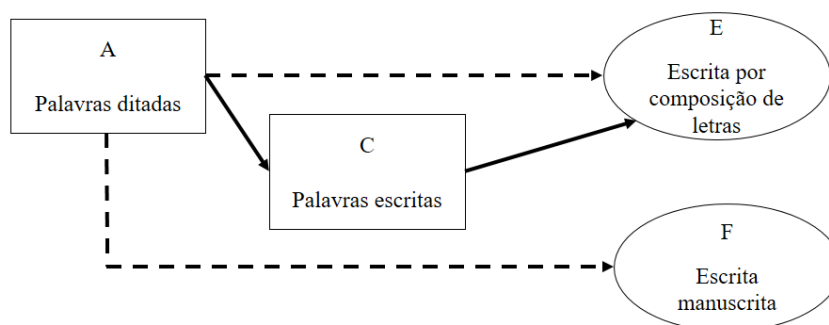


Figura 5. Rede de relações ensinadas e testadas no ensino de leitura de palavras irregulares. Retângulos indicam estímulos e as elipses indicam respostas. As linhas sólidas indicam relações diretamente ensinadas (apontando do estímulo principal para os estímulos de comparação). As setas tracejadas indicam as relações testadas.

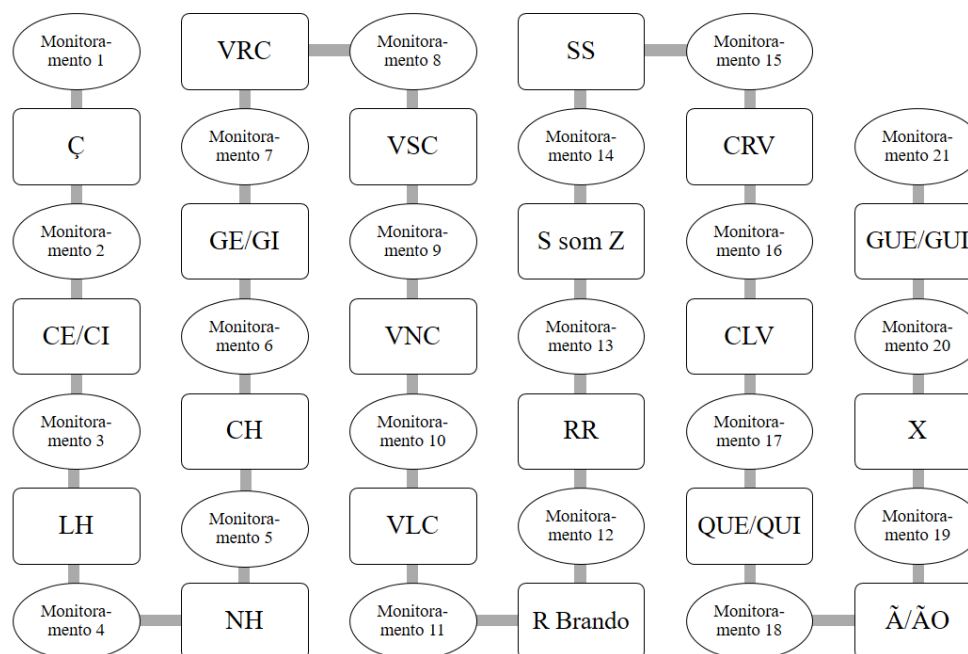


Figura 6. Sequência das dificuldades/regularidades de ensinadas e os monitoramentos conduzidos.

Nota: As elipses representam as avaliações (Monitoramentos) e os retângulos, as unidades de ensino, representadas pela irregularidade trabalhada e um exemplo de palavra de ensino.

Passo de ensino

Os passos de ensino do Módulo 2 foram compostos por quatro etapas, sendo elas pré-teste, ensino, pós-teste e pós-teste de generalização, conforme apresentado na Tabela 6. O pré-teste era composto por 16 tentativas no total, sendo quatro tentativas com cada relação para as palavras de ensino e quatro para as palavras de generalização (duas palavras da língua portuguesa e duas pseudopalavras). No primeiro bloco do pré-teste, foram avaliadas as relações entre palavra ditada e palavra impressa (AC) e ditado (escrita por composição – AE) das palavras de ensino do passo em questão e no segundo bloco foram avaliadas as mesmas relações com palavras de generalização. Foram apresentadas consequências diferenciais: frente ao acerto, o computador emitia um som (sinos, aplauso, guitarra, entre outros) e frente ao erro, não era dada nenhuma consequência e a próxima tentativa era apresentada. Caso o participante respondesse corretamente todas as tentativas no pré-teste, ele realizava o pós-teste de generalização, não havendo ensino. Caso o participante apresentasse desempenho inferior a 100% de acertos no pré-teste, ele realizava o ensino das palavras do passo.

Diferentemente do primeiro Módulo, no Módulo 2 o ensino era realizado em pequenos blocos da mesma palavra, ou seja, as tarefas de seleção de palavra impressa frente a palavra ditada (AC), cópia por composição (CE) e escrita por composição (AE) eram sequencialmente apresentadas a palavra alvo. As consequências com finalidade de correção durante o ensino para acerto foram elogios (por exemplo, “Isso!”, “Muito bom!”) e para erro foram “Não, não é” e uma nova oportunidade da mesma tentativa era apresentada.

Tabela 6. Etapas dos passos de ensino do Módulo 2.

Etapa	Fase	Relações	Ocorrência	Critério
Pré-teste	Pré-teste de treino	AC e AE das palavras de ensino do passo	8 (1 vez cada palavra por relação)	Se 100% de acertos passa para pós-teste de generalização
	Pré-teste de generalização	AC e AE das palavras de generalização	8 (1 vez cada palavra por relação)	
Etapa de ensino	Treino de diferenças múltiplas	AC (palavras com dificuldade e sem dificuldade)	2 vezes cada palavra por relação	-
		CE e AE (palavras com dificuldade e sem dificuldade)	1 vez cada palavra por relação	-
		AC (palavras com dificuldade e sem dificuldade)	2 vezes cada palavra por relação	-
		AE (palavras com dificuldade e sem dificuldade)	1 vez cada palavra por relação	-
	Treino de diferenças críticas	AC (palavras com dificuldade e com escrita semelhante)	3 vezes cada palavra	-
	Treino de discriminação	AC (palavras com dificuldade que foram ensinadas)	2 vezes cada palavra	-
AE (palavras com dificuldade que foram ensinadas)		1 vez cada palavra	-	
Pós-teste	Pós-teste de treino	AE e AC das palavras de ensino do passo	8 (1 vez cada palavra por relação)	Se < 100% de acertos realiza etapa de ensino na sessão seguinte
Pós-teste de generalização	Pós-teste de generalização	AE e AC das palavras de generalização	1 vez cada palavra por relação	-
	Teste de leitura	BD palavras simples - figuras do Mód1	4 vezes (figuras diferentes)	Não era registrada a resposta
		CD palavras de ensino e generalização	1 vez cada palavra	Não era registrada a resposta

A etapa de ensino foi composta por três tipos de configuração em que o diferencial foi o estímulo comparação apresentado nas tentativas que envolviam palavra ditada e palavra impressa (AC): estímulos de comparação com diferenças múltiplas; estímulos de comparação com diferenças críticas e estímulos de comparação da mesma dificuldade. No ensino das relações entre palavra ditada e palavra escrita com diferenças múltiplas, foram apresentadas a palavra ditada da dificuldade alvo e as comparações eram a palavra alvo (palavra correta) e uma palavra regular de linha de base do Módulo 1 (palavra incorreta), por exemplo, “vinho” foi apresentado como modelo e foram apresentadas as comparações “vinho” e “pato”. O bloco de ensino apresentava tentativas de emparelhamento entre palavra ditada e palavra impressa, cópia por composição e escrita por composição a partir de ditado (AC, CE e AE).

O ensino com diferenças críticas caracterizou-se pelas tentativas em que os estímulos de comparação apresentavam diferenças sutis como troca de letra, omissão de letra, entre outros. Por exemplo, diante da palavra ditada “minhoca” eram apresentados como comparações o estímulo correspondente (correto) e um estímulo diferente (incorreto): palavras como “minioca”, “mihoca”, “michoca”. No ensino de discriminação, os estímulos de comparação foram as palavras de ensino do passo em questão, por exemplo, a palavra ditada foi “senha” e como estímulos de comparação foram apresentadas as palavras “senha” (correta) e “vinho” (incorreta). O ensino com diferenças críticas apresentava tentativas de relação entre palavra ditada e palavra impressa (AC) e o treino de discriminação apresentava as relações entre palavra ditada e palavra impressa (AC) e escrita por composição a partir de ditado AE com estímulos modelos alvo do ensino. O critério de aprendizagem era estabelecido no decorrer do ensino, visto que para passar para a próxima tarefa o participante deveria responder corretamente a cada tentativa.

Após o ensino, realizava-se o pós-teste do passo, dividido em pós-teste de treino e de generalização. No pós-teste de treino foram avaliadas as quatro palavras de ensino do passo

quanto à seleção da palavra impressa a partir da palavra ditada (AC) e escrita a partir de ditado (AE). No pós-teste de generalização foram avaliadas as mesmas habilidades, mas com quatro palavras distintas daquelas de ensino (palavras de generalização, sendo duas pseudopalavras). Assim como no pré-teste foram dadas consequências diferenciais: frente ao acerto, o computador emitia um som (sinos, aplauso, entre outros) e frente ao erro, não era dada nenhuma consequência e a próxima tentativa era apresentada. Tendo em vista que o pós-teste de treino avaliava a aquisição do repertório ensinado, havia o critério era de 100% de acertos; desta forma, caso o participante apresentasse erros, realizava novamente o passo de ensino na sessão seguinte. No pós-teste de generalização, o objetivo era sondar se o ensino promoveu a ampliação do repertório, desta forma, não era exigido critério de aprendizagem.

Na tarefa de leitura, foram apresentadas seis palavras, sendo quatro de ensino e duas de generalização, intercaladas a com a nomeação de figuras do Módulo 1. Nessas tentativas, a palavra era apresentada no centro superior da tela e um símbolo com uma mão aparecia no centro da tela, concomitantemente à apresentação dos estímulos escritos, era apresentada a seguinte instrução “O que está escrito?”, e diante da apresentação de figuras, “Que figura é essa?”. O participante deveria ler a palavra escrita ou nomear a figura e clicar no símbolo com a mão. Após clicar no símbolo, era apresentada a palavra ditada referente à palavra escrita presente na tela do computador. Com essa configuração, a resposta emitida pelo participante não foi registrada. A tarefa teve como objetivo criar oportunidade para o participante ler palavras com a dificuldade alvo.

Avaliações de monitoramento de generalização de escrita

Foram planejadas 21 avaliações de monitoramento de escrita. Cada avaliação foi composta com uma palavra de cada dificuldade e conduzida antes e após cada unidade/dificuldade. Nessas avaliações foram conduzidas tarefas de escrita (AE) e leitura (CD).

A tarefa de leitura foi conduzida com 20 palavras, entretanto, não houve registro da resposta do participante. A avaliação da escrita foi composta por 20 palavras. Uma palavra era ditada e o participante selecionava as letras disponíveis na tela computador para compor a palavra (AE). Após compor as palavras, o aluno clicava no símbolo para passar para a próxima tentativa. As respostas de acerto e erro não foram consequenciadas. Com o avanço das unidades de ensino, as palavras do monitoramento poderiam apresentar mais de uma complexidade da língua simultaneamente (por exemplo, o uso da palavra “festival” para avaliar o uso da dificuldade VSC implica conhecer o uso da dificuldade VLC, e foi usada apenas após o ensino de ambas as dificuldades da língua).

Procedimentos adicionais

Caso algum participante não avançasse durante o programa de ensino, ao verificar sua dificuldade, buscou-se fornecer instruções alternativas que possibilitassem condições de ensino que atendessem às necessidades do indivíduo. As instruções adicionais ocorreram apenas para as tarefas de escrita a partir de ditado (AE). Para as dificuldades lh, nh e ch questionou-se aos participantes, quando esse solicitava ajuda, se a forma como estava escrita correspondia à palavra ditada (por exemplo, se a escrita “tela” correspondia à palavra ditada “telha” e o que deveria ser colocado para tornar a escrita correspondente). Para as dificuldades vRc, vSc e vLc utilizou-se do ditado da palavra com ênfase no fonema da letra da dificuldade (por exemplo, para a palavra “barco”, ditava-se “barrrrco”, dando maior ênfase à letra “r”).

Módulo 3 - Compreensão de leitura de pequenos textos de livro de história

O Módulo 3 consistiu na compreensão da leitura de livros de histórias curtas apresentados por meio de recurso informatizado. O Módulo foi composto por 15 livros da coleção “Estrelinha” da autoria de Sonia Junqueira, contudo neste estudo não foram utilizados

dois livros (O susto do periquito e O mistério da lua) devido a problemas no recurso informatizado. A Tabela 7 apresenta a distribuição dos livros por unidade. As unidades 1 e 2 apresentavam dificuldades semelhantes quanto à quantidade de palavras e caracteres contidos no texto, bem como de dificuldades ortográficas e a unidade 3 apresentava maior volume de palavras, caracteres e dificuldades ortográficas (Faria, 2020).

Tabela 7. Livros usados no ensino de leitura com compreensão por unidade.

Unidades (nível de dificuldade)	Livros
Unidade 1 (menor)	Regina e o Mágico
	O caracol viajante
	O peru de peruca
	A foca famosa
	O menino e o muro
Unidade 2 (intermediário)	A onça e a anta
	O macaco medroso
	A arara cantora
	O sonho da vaca
	O barulho fantasma
Unidade 3 (maior)	O peixe pixote
	Um palhaço diferente
	A festa encrencada

Diagnóstico de Compreensão de Leitura (DLE 3)

O DLE 3 teve como objetivo avaliar a compreensão de leitura de diferentes tipos de texto (dois textos dissertativos, dois poemas, uma história em quadrinhos e uma lista de compras) em versão impressa (as questões eram impressas e o participante deveria assinalar ou escrever de forma manuscrita as respostas).

Este instrumento era composto por 24 questões, das quais 20 demandavam respostas a partir da seleção de alternativas (cada questão apresentava cinco alternativas) e quatro na forma dissertativa. A Tabela 8 apresenta os tipos de questões e os gêneros textuais. De acordo com Silveira, Domeniconi e Hanna (2019), as questões foram formuladas com base nos critérios estabelecidos na Matriz de Referência de Língua Portuguesa da Prova Brasil, visando avaliar habilidades requeridas pelo Ministério da Educação. Em Anexo A encontra-se a descrição do critérios e habilidades requeridas em cada questão (material complementar, disponibilizado em Silveira et al., 2019).

Tabela 8. Número das questões por gênero textual e tipo de respostas requeridas.

Leitura	Questão	Tipo de resposta
Poesia de versos livres (O macaco e a mola - Sônia Junqueira)	1 a 6	Alternativa
	7	Dissertativa
Poesia (Ovo do coelho - Paulo Leminski)	8 a 10	Alternativa
	11	Dissertativa
História em quadrinhos (Turma da Mônica - Maurício de Souza)	12 a 15	Alternativa
Narrativa em prosa (A menina e o pássaro encantado - Rubem Alves)	16 a 18	Alternativa
	19	Dissertativa
Lista de compras	20 e 21	Alternativa
Poesia (Pontinho de vista - Pedro Bandeira)	22 e 23	Alternativa
	24	Dissertativa

As questões alternativas diferenciavam quanto ao tipo de interpretação textual requerida e dividiram-se em quatro tipos, sendo eles a) explícita e literal (EL), em que a informação estava precisamente no texto e a resposta apresentava correspondência exata com o excerto (questões 2, 3, 15, 16, 18, 20, 21 e 22); b) explícita e inferencial (EI), em que a informação estava precisamente no texto e a resposta não apresentava correspondência exata com o excerto (questões 1, 6, 8, 10, 12 e 23); c) implícita e literal (IL), em que a informação não estava diretamente no texto e a resposta apresentava correspondência exata com o excerto (questão 5); e d) implícita e inferencial (II), em que a informação não estava diretamente no texto e a resposta não apresentava correspondência exata com o excerto (questões 4, 9, 13, 14, 17 e 22) (Silveira, Domeniconi, & Hanna, 2019).

Ensino

O ensino foi conduzido empregando o *PowerPoint*. Cada página do livro era apresentada em um slide e deveria ser lida pelo participante (em voz alta ou de forma silenciosa). Cada livro iniciava pela capa, que apresentava uma imagem, o título do livro, autor, ilustrador, editora, programador e designer. Ao clicar na seta no canto direito, o participante era direcionado a uma tela com a questão ditada “Qual o nome do livro?” e deveria selecionar a resposta (impressa) correspondente. Era possível clicar no ícone de ajuda (um *emoji*), que

redirecionava o participante para a tela inicial (capa). Como em toda questão ao longo do livro, para as respostas corretas foi apresentada uma figura animada (*smile*) sorrindo (o boneco inicia a ação olhando para baixo, faz um movimento de olhar para a frente e abre um sorriso) concomitante a uma mensagem escrita (por exemplo “Isso!” ou “Muito bem!”) e um som (um trecho de uma música); e diante de erro, foi apresentada uma figura (*smile*) fazendo sinal de negativo (balançando o dedo indicador para os lados, com os demais dedos fechados), a mensagem escrita “Tente outra resposta” e concomitantemente a mensagem ditada: “Não, tente outra”. Em seguida, a mesma tentativa era apresentada até que a resposta correta fosse selecionada.

Cada história continha 11 ou 12 páginas para leitura intercaladas a uma ou duas questões referentes à página lida. Algumas sentenças da história apresentavam palavras com irregularidades da língua portuguesa; nesse caso, o participante poderia clicar na palavra, que aparecia sublinhada na tela do computador, para ouvi-la ditada. Ao finalizar a leitura, o participante deveria clicar em uma seta localizada na parte inferior à direita da tela do computador para passar para a página seguinte, que continha uma questão relacionada ao texto.

Cada livro continha 15 ou 16 questões com diferentes configurações, tais como: questão ditada e resposta escrita (auditivo-visual texto - AT) ou figura (auditivo-visual figura - AF) para serem selecionadas e questão escrita e resposta escrita (visual texto-visual texto - VT) ou figura (visual texto-visual figura - VF) para serem selecionadas. Para cada questão, havia quatro alternativas como possibilidade de resposta e apenas uma das opções era correta. As questões escritas eram compostas por frases e variavam de tamanho; as respostas poderiam ser palavras isoladas ou frases também de tamanhos distintos. A quantidade de questões de cada tipo não era equivalentes ou próximas. Havia, no total, maior quantidade de questões do tipo VT (103), seguida de questões do tipo VF (45), AT (42) e, por fim, AF (7) (Faria, 2020). As

questões eram apresentadas intercaladas às páginas lidas, por vezes uma sequência de página do livro-questão-página do livro, por vezes página do livro-questão-questão-página do livro.

O participante poderia reler a história desde o início até o ponto lido para responder à pergunta, caso julgasse necessário, clicando no ícone de ajuda. Ao finalizar a consulta, o participante poderia retornar à questão ao clicar na seta na parte superior à direita. Ao final de cada livro, foi apresentada uma figura referente à história e o participante deveria escrever um texto manualmente (em papel) referente àquela figura, que representava a história.

Para esta atividade de escrita de síntese final do livro, foi disponibilizado no início de cada sessão um caderno, lápis e borracha ao participante para que realizasse a tarefa quando solicitado pelo programa. Essa tarefa possibilitava, adicionalmente, acompanhar a escrita do aprendiz, sua capacidade de sintetizar e interpretar a história. Devido ao grande volume de dados, este item não foi alvo de análise na presente pesquisa.

O participante realizava o Módulo sem o monitoramento individualizado por algum agente de forma sistemática no momento da sessão. Quando tinha dúvidas, queria compartilhar algo sobre a história ou chegava ao final do ensino, o participante solicitava a presença da pesquisadora.

O critério estabelecido para realizar o Módulo 3 foi finalizar o Módulo 2. Visando favorecer e manter o engajamento e a motivação do participante na tarefa, optou-se por apresentar todos os livros, sequencialmente, ainda que ocorressem erros durante o ensino. Quando o participante apresentou erro, os livros em que houve ocorrência foram reapresentados, seguindo a sequência. O critério para nova exposição a um livro lido era de ocorrência de erros durante o ensino. Após completar o ensino sem erros, o participante não realizava mais a leitura e interpretação daquele livro.

Procedimento de coleta de dados

A coleta de dados foi conduzida, em média, três vezes na semana, com duração de 40 a 60 minutos, em uma sala da própria escola. Todos os participantes realizavam a sessão simultaneamente na presença da pesquisadora, dos professores e de estagiários. Em cada ano de aplicação participou da coleta de dados um professor diferente, regente da sala de aula. Em cada semestre participaram cerca de três estagiários diferentes que se revezavam ao longo da semana.

Para todos os participantes foi aplicado o DLE do Módulo 1, como medida inicial do desempenho. O DLE do Módulo 2 foi aplicado aos participantes que apresentaram percentuais de acertos acima de 60% em leitura e em escrita no DLE anterior e para os participantes que finalizaram o primeiro Módulo com mais de um mês para o final da pesquisa. O DLE do Módulo 3 foi aplicado ao participante que finalizou o Módulo 2 e iniciou o Módulo 3. Os participantes foram designados ao programa de ensino baseado no desempenho do DLE (conforme critério estabelecido). A aplicação do programa de ensino ocorria conforme sequência programada. O DLE do módulo correspondente ao realizado pelo participante era conduzido ao início e final de semestres letivos, após completar o módulo de ensino (pós-teste) e também como avaliação de manutenção.

Ao finalizar a sessão de ensino os participantes tinham acesso a vídeos *online* no *Youtube* de acordo com sua preferência. Foi acordado com os participantes e com os professores que não seriam permitidos vídeos infantis.

Procedimento de análise de dados

A análise e tratamento dos dados foi feita a partir do desempenho individual comparando os desempenhos obtidos nas avaliações de pré-teste, pós-teste e intermediárias dos DLEs dos três Módulos (realizadas antes da aplicação dos Módulos de ensino, após completá-

los e, no início e o final dos anos letivos). Além das avaliações gerais (DLEs), também foram analisados os desempenhos nos pré e pós-testes de unidade e os testes extensivos no Módulo 1 e as sondas de monitoramento no Módulo 2.

Em relação ao ensino, nos Módulos 1 e 2 foram analisados os dados dos passos de ensino, em termos de número de repetições e sessões completas e incompletas. No Módulo 3, foram analisados os acertos e erros nas respostas às perguntas durante a leitura das histórias e o número de repetições dos livros.

Quanto ao cálculo de acertos e erros referente ao período de ensino do Módulo 3, os erros correspondiam a cada seleção de alternativas incorretas e os acertos, a cada seleção de alternativas corretas, ainda que não ocorresse na primeira tentativa.

RESULTADOS

Os resultados foram organizados considerando os Módulos do currículo ALEPP. Para cada Módulo serão apresentados os desempenhos dos participantes nas avaliações gerais de Diagnóstico de Leitura e Escrita (DLE), seguida dos desempenhos no ensino, e também as avaliações do Módulo (testes por unidade e extensivos).

Os dados serão apresentados considerando os Módulos realizados, dessa forma, será apresentado o conjunto de dados dos participantes que realizaram o Módulo 1 (André, Pietra, Vera e Marta); em seguida, o conjunto de dados dos participantes que realizaram o Módulo 1 e o Módulo 2 (Ana e Pablo⁵); posteriormente, dados dos participantes que realizaram o Módulo 2 (Mica, Luna, Vagner e Helvis); e por fim, os dados do Módulo 3 (participante Helvis).

Módulo 1- Participantes André, Pietra, Vera e Marta

A Figura 7 apresenta os desempenhos dos participantes André, Pietra, Vera e Marta no DLE do Módulo 1. A aplicação do DLE foi realizada em diferentes períodos para cada participante: no início do ano e/ou antes de iniciar o ensino, ao final do período letivo e/ou ao término do Módulo. As participantes Vera e Pietra possuem mais avaliações que André e Marta devido ao momento de ingresso e permanência dos participantes na pesquisa (ano de 2018 ou 2019). André iniciou no ano de 2019, segundo ano de execução da pesquisa na escola; Pietra iniciou no final do segundo semestre de 2018; Vera iniciou juntamente com a pesquisa no ano de 2018 e Marta no segundo semestre de 2018, após as férias de julho. André, Pietra e Vera permaneceram até o final da pesquisa e Marta deixou de frequentar a escola no final de 2018, por motivos pessoais, retornando um dia do ano de 2019, em que ocorreu a avaliação de manutenção. No referido ano a aluna frequentou a escola apenas por uma semana.

⁵ Estudo realizado na mesma escola, no ano de 2016, do qual fizeram parte Vagner e Pablo. Neste estudo, os participantes realizaram o Módulo 1 aplicado individualmente numa sala separada.

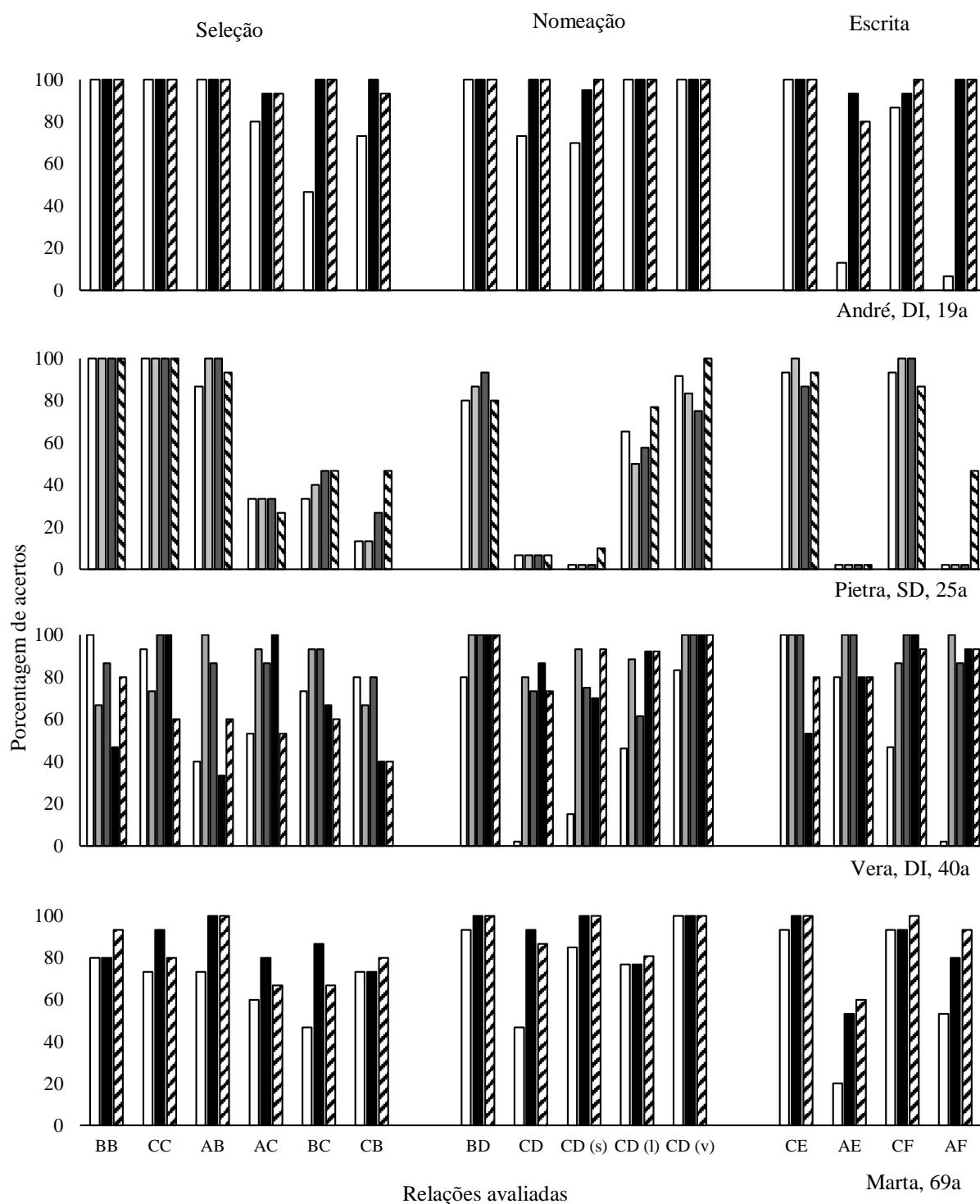


Figura 7. Porcentagem de acertos nas relações avaliadas no Diagnóstico de Leitura e de Escrita do Módulo 1 do ALEPP com os participantes André, Pietra, Vera e Marta. As barras brancas indicam a primeira avaliação (pré-teste); as barras cinza-claro referem-se à aplicação ao final do primeiro ano letivo; as barras cinza-escuro indicam a avaliação no início do segundo ano letivo, as barras pretas indicam os desempenhos nos pós-testes e as barras listradas representam a avaliação de manutenção (ou final da pesquisa). Para a participante Vera foram utilizados procedimentos adicionais nas três primeiras aplicações.

André e Marta apresentaram desempenhos iguais ou acima de 60% de acertos em tarefas de seleção, com exceção da tarefa BC; nomearam 70% ou mais das figuras, vogais, letras e sílabas e liam palavras. Em relação à escrita, apresentavam mais de 85% de acertos em cópia e baixos desempenhos em escrita a partir de ditado (6,7% a 53,3% de acertos, respectivamente).

Vera e Pietra apresentavam bons desempenhos em tarefas que envolviam igualdade, com desempenhos acima de 80% de acertos. No entanto, em tarefa pré-requisito como relacionar palavra ditada à figura (AB), Vera apresentou baixo percentual de acertos (40%); e ao relacionar palavra ditada à palavra impressa (AC), as participantes apresentaram desempenhos abaixo de 55% de acertos. A participante Pietra também apresentou desempenhos abaixo de 35% de acertos em tarefas que envolviam relacionar figuras a palavras impressas (BC e CB). As participantes nomeavam corretamente de 43,6% (Vera) a 63,3% (Pietra) das letras e não nomeavam todas as vogais corretamente. Em relação às palavras, Pietra leu uma palavra (bolo), já trabalhada com a participante durante a realização do programa de ensino em outra instituição, e Vera não leu nenhuma. As participantes apresentavam bons desempenhos em cópia (acima de 93,3% de acertos), com exceção de cópia manuscrita para a participante Vera (46,7% de acertos). As participantes apresentaram desempenho nulo em escrita sob ditado, com exceção de Vera, em escrita por composição, no entanto, esse desempenho deve ser analisado, visto que nessa avaliação, em específico, a professora da sala auxiliou com dicas e instruções adicionais a participante durante a realização da tarefa.

Vera iniciou o ensino do Módulo 1 em pesquisa anterior, contudo o programa não atendia às demandas da participante. Ao iniciar a presente pesquisa, observou-se a manutenção de comportamentos de desatenção e fuga durante a realização das atividades no computador. Desta forma, em conjunto com a professora, foram planejados procedimentos adicionais com a finalidade de proporcionar à aluna condições favoráveis à aprendizagem por meio do

programa. Os procedimentos estão detalhadamente descritos em Apêndice B. A participante Vera realizou as sessões de avaliação com letra maiúscula, tendo em vista que a professora informou que a participante apresentava dificuldades de discriminação ao realizar as tarefas com letras minúsculas e que o mesmo foi observado durante as sessões. Nas duas primeiras avaliações houve um acompanhamento personalizado pela professora, sendo utilizados procedimentos adicionais (Apêndice B). O uso do Módulo 1 aliado ao uso dos procedimentos adicionais proporcionaram à participante condições para adquirir novos repertórios. Nos DLEs intermediários ao ensino observou-se aumento no desempenho nas tarefas de seleção, variando de 6,7% a 60% de crescimento, com exceção da tarefa de igualdade de figuras (BB), assim como em nomeação, com aumentos variando de 16,7% a 80%, sendo a maior aquisição de repertório obtida em leitura de palavras. Em escrita, observou-se aumento no desempenho de Vera de 40% em cópia manuscrita e desempenhos acima de 90% em escrita, com maior desempenho em escrita por composição (100%).

Pietra realizou o Módulo 1 desde a última semana do mês de setembro de 2018 até o final do projeto (final de 2019), no entanto não o finalizou. As características de seu desempenho na avaliação inicial e os desempenhos apresentados nos quatro primeiros passos da primeira unidade de ensino, demonstraram que o recurso não atendia as demandas da aluna, e que para se beneficiar do programa de ensino informatizado, seria necessário um acompanhamento individualizado e procedimentos adicionais, como Vera; contudo não foi possível propiciar à participante tais condições durante a presente pesquisa. Após os dois primeiros meses de execução do Módulo 1 (barras cinza-claro), a participante apresentou aumento nos índices de acertos em todos os tipos de tarefa, nas habilidades de seleção de figuras frente à palavra ditada (AB - aumento de 13,3%), seleção de palavras impressas frente a figuras (BC - 6,7%), nomeação de figuras (BD - 6,7%) e em ambos os tipos de cópia avaliados (CE e CF - 6,7%). Ao final da condução do projeto na escola, nota-se aumento no repertório

também em outras habilidades, ao comparar com o pré-teste, como ao selecionar figuras frente a palavras impressas (CB - aumento de 33,3%), nomeação de sílabas (CDs - 10%), letras (CDI - 11,5%) e vogais (CDv - 8,3%) e escrita manuscrita (AF - 46,7%).

Após finalizar o ensino do Módulo 1, André e Marta apresentaram aumento de desempenho em todas as habilidades, variando entre 6,7% a 93,3%. A participante Vera apresentou aumento na porcentagem de acertos na maioria das habilidades. Em leitura de palavras, o índice de acertos foi de 100%, 93,3% e 86,7% para André, Marta e Vera, respectivamente. Em escrita, habilidades cujos percentuais de acertos eram menores, os desempenhos foram maiores em escrita manuscrita (100%, 80% e 93,3%) que em escrita por composição (93,3%, 53,3% e 80%) para André, Marta e Vera, respectivamente.

Após a avaliação final, o DLE do Módulo 1 foi reaplicado com a finalidade de avaliar a manutenção do repertório adquirido. André realizou a avaliação após um mês e Marta e Vera após cinco meses. André e Marta tiveram mais acertos que no pré-teste em todas as tarefas avaliadas. Vera apresentou maior desempenho que o pré-teste nas tarefas de seleção de figuras frente à palavra ditada (AB), em todas as tarefas de nomeação (BD, CD, CDs, CDI, CDv), e em todas as tarefas de cópia (CE e CF) e ditado manuscrito (AF). Quanto às habilidades-alvo, em leitura (CD) André manteve o desempenho de 100% de acertos e Marta e Vera apresentaram decréscimo de 6,7% e 13,3%, respectivamente, em relação ao pós-teste. Na escrita manuscrita (AF), André e Vera mantiveram os desempenhos do pós-teste (100% e 93,3%, respectivamente) e Marta apresentou acréscimo de 13,3% em relação ao pós-teste. Na escrita por composição (AE), André apresentou decréscimo de 13,3%, Marta, aumento de 6,7% nos acertos e Vera manteve o desempenho (igual a 80%) ao comparar aos índices do pós-teste.

Ensino – Módulo 1

A Figura 8 apresenta o número de repetições por passo de ensino para os participantes André, Vera e Marta e a Tabela 9 os dados de Pietra. A separação dos dados da participante Pietra foi necessária devido ao número de repetições realizadas pela participante, sendo melhor apresentado em forma de tabela. Cabe ressaltar que o Módulo 1 de ensino não atendia às demandas da participante, entretanto, infelizmente não foi possível implementar um novo procedimento nem realizar um atendimento personalizado tendo em vista a forma de aplicação do currículo (coletivamente, com a turma, sem a possibilidade de treinamento de um monitor para realizar procedimentos adicionais de forma sistemática junto à participante).

As sessões completas eram sessões em que o participante realizava todos os blocos dentro dos passos de ensino, desde o pré-teste de palavras ao pós-teste silábico. Foram consideradas sessões incompletas aquelas em que o participante não completou o bloco de ensino de palavras ou silábico e as sessões canceladas foram aquelas em que a pesquisadora precisou encerrar a sessão manualmente (por fadiga ou outros motivos, como de saúde ou necessidade de ir embora mais cedo).

Pode ser observado, na Figura 8, que o participante André completou o Módulo realizando 23 sessões, com máximo de três repetições. Todas as sessões realizadas foram completas e as repetições ocorreram nos passos 10, 13, 14 e 15, devido a erros apresentados pelo aluno na sonda de retenção.

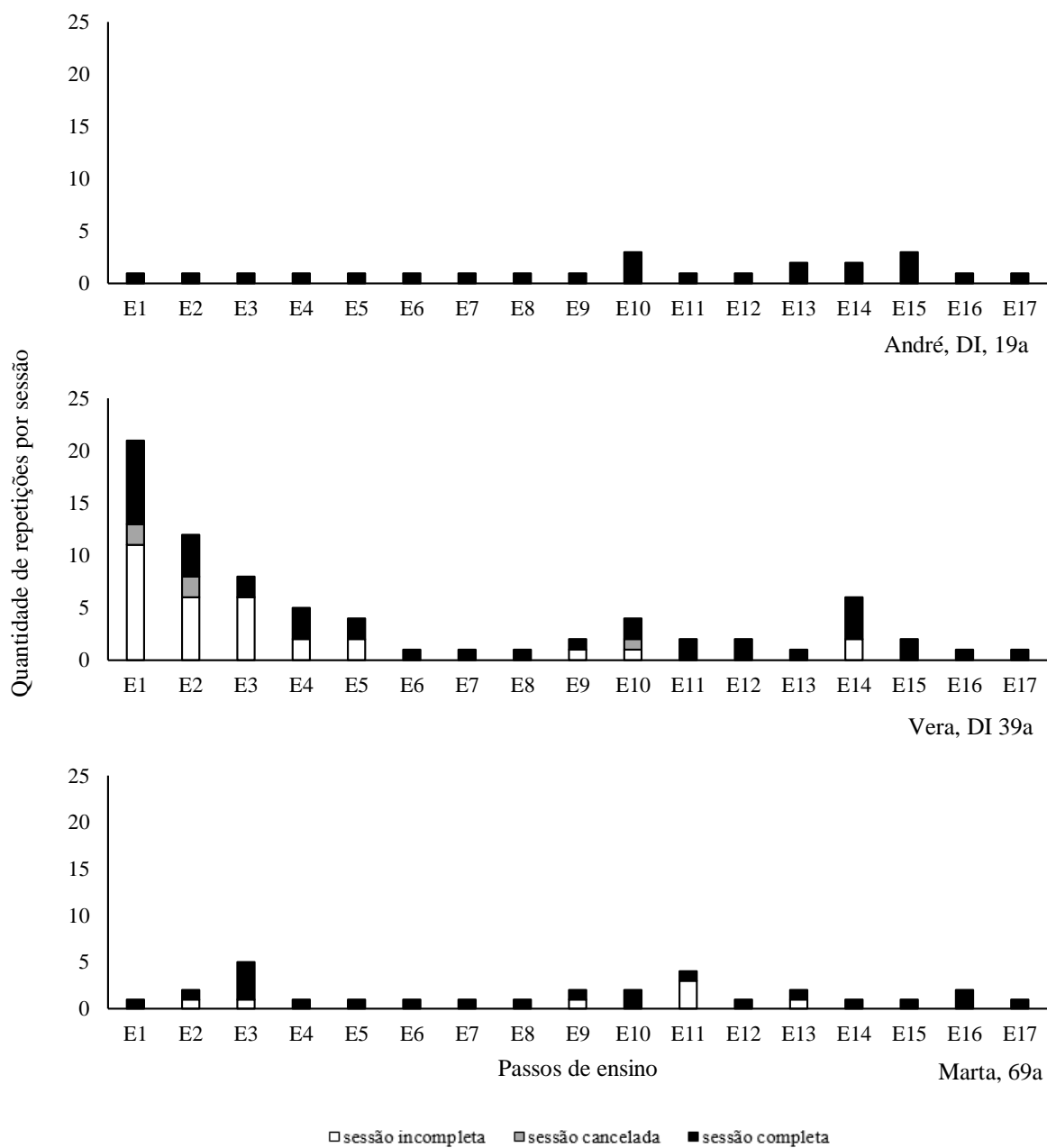


Figura 8. Repetições por passo de ensino dos participantes André, Vera e Marta no Módulo 1. As barras brancas indicam o número de sessões incompletas e as pretas indicam a quantidade de sessões completas.

A participante Vera realizou o Módulo 1 com apoio da pesquisadora ou da professora de sala ou estagiários. Para essa participante foram empregados procedimentos adicionais personalizados cuja descrição detalhada encontra-se no Apêndice B. A participante realizou o Módulo de ensino com letra maiúscula. Verifica-se que nos passos iniciais, a participante apresentou uma quantidade alta de repetições, decrescendo ao longo dos passos, principalmente após a primeira Unidade de ensino. Cabe ressaltar que as repetições dos passos ocorreram ao longo do procedimento (e não em passos seguidos), por exemplo, por não ter atingido critério exigido na avaliação de retenção. Também destaca-se o número elevado de sessões não completas (incompletas e canceladas) da participante nos primeiros passos de ensino, com diminuição ao longo da aplicação do Módulo. Um outro aspecto que também influenciou na flutuação do número de repetições de sessões refere-se às estratégias adicionais empregadas. Por exemplo, no décimo quarto passo observa-se um número maior de repetições ocorridas por não atender ao critério exigido no teste de retenção, que nessa ocasião, a realização deste teste estava sendo conduzida sem instruções adicionais (como lembrar a aluna a atentar-se a cada estímulo apresentado na tela), devido ao esvanecimento de dicas planejado ao longo das unidades de ensino, conforme apresentado em Apêndice B.

Marta completou o Módulo 1 apresentando baixo índice de repetição e também de sessões incompletas ao longo do ensino. No terceiro passo, as dificuldades foram na seleção das palavras “pipa” e “apito”, em que Marta selecionava a palavra impressa “apito” quando solicitada a palavra “pipa” e vice-versa. No décimo primeiro passo, a repetição se deu devido às palavras “salada” e “goiaba”, visto que a participante confundia as letras “b” e “d” durante a escrita.

A Tabela 9 apresenta a quantidade de sessões completas e incompletas de ensino da participante Pietra no Módulo 1, conduzidas sessões com letra minúsculas e maiúsculas. Vale destacar que a participante realizou os passos de 1 a 4 da Unidade 1. Como pode ser observado,

a participante Pietra apresentou alta quantidade de repetições, principalmente do segundo passo de ensino. Neste passo houve uma sessão cancelada devido ao cansaço da aluna. Em 69% das sessões incompletas o encerramento ocorreu logo na primeira etapa de treino de palavras, assim como no terceiro passo (64%). Majoritariamente o encerramento se deu devido a erros nas tarefas AC no pós-teste de palavras. No primeiro passo, a maior porcentagem de sessões incompletas encerrou no treino silábico da palavra "vaca" (78%), primeira palavra do treino silábico. No quarto passo de ensino, as sessões foram encerradas sem completar no treino silábico da palavra "luva", primeira palavra do treino silábico desse passo. Ressalta-se que os passos não foram realizados na ordem (todos os passos 1, todos os passos 2, etc), visto que, por vezes, foi necessário passar a participante para o passo seguinte devido ao número de repetições do passo seguidas (critério de máximo de cinco repetições) e outras vezes a participante retornou para passos anteriores durante o teste de retenção. Optou-se por utilizar letras maiúsculas numa tentativa de proporcionar a Pietra condições mais favoráveis à discriminação das letras, tendo em vista que foi observado que a participante por vezes selecionava letras semelhantes, ocasionando erros.

Tabela 9. Quantidade de sessões de ensino da participante Pietra no Módulo 1, indicando sessões completas, incompletas, realizadas com letras maiúsculas ou minúsculas. Os traços indicam ausência de sessão.

Tipo de sessão	Passo 1		Passo 2		Passo 3		Passo 4	
	Minúscula	Maiúscula	Minúscula	Maiúscula	Minúscula	Maiúscula	Minúscula	Maiúscula
Completa	1	2	1	7	-	3	-	-
Incompleta	7	11	2	33	1	11	-	2
Cancelada	-	-	-	1	-	-	-	-

Testes de Unidade

Para cada unidade de ensino, foram realizados o pré- e pós-testes que avaliavam as habilidades de leitura de palavras (ensinadas, generalização, pseudopalavras e sílabas, sendo as siglas CDpale, CDpalg, CDpseudo e CDSil, respectivamente), de escrita por composição de letras de palavras ensinadas e de generalização (AEpale e AEpalg, respectivamente) e das relações entre figura e palavra escrita (BC) e palavra escrita e figura (CB). Por motivos de falha de programação, quando o participante apresentava erros, não era realizada a avaliação das habilidades seguintes. A Figura 9 apresenta as porcentagens de acertos de André, Vera e Marta nas habilidades avaliadas das unidades. De forma geral, nota-se que o participante André apresentou melhoras progressivas já nos pré-testes, aumentando os índices de acertos ao longo das unidades. Também pode ser observado que o participante passou a ter índices de acertos cada vez mais próximos ou iguais a 100% de acertos nos pós-testes. É importante mencionar que não havia medidas de pré-teste de leitura de sílabas (CDSil).

A participante Vera não realizou o pré-teste da primeira Unidade, pois devido a um erro da pesquisadora foi utilizado o programa iniciado numa pesquisa anteriormente realizada na escola no ano de 2016. Desta forma, a participante iniciou o ensino, após finalizar o DLE (pré-teste), no passo 1 da Unidade 1, não realizando na presente pesquisa os treinos de seleção e nomeação e o pré-teste da unidade 1. Ao longo das avaliações foram utilizadas diferentes estratégias para condução do Módulo 1 com essa participante (a descrição dos procedimentos adicionais encontra-se em Apêndice B).

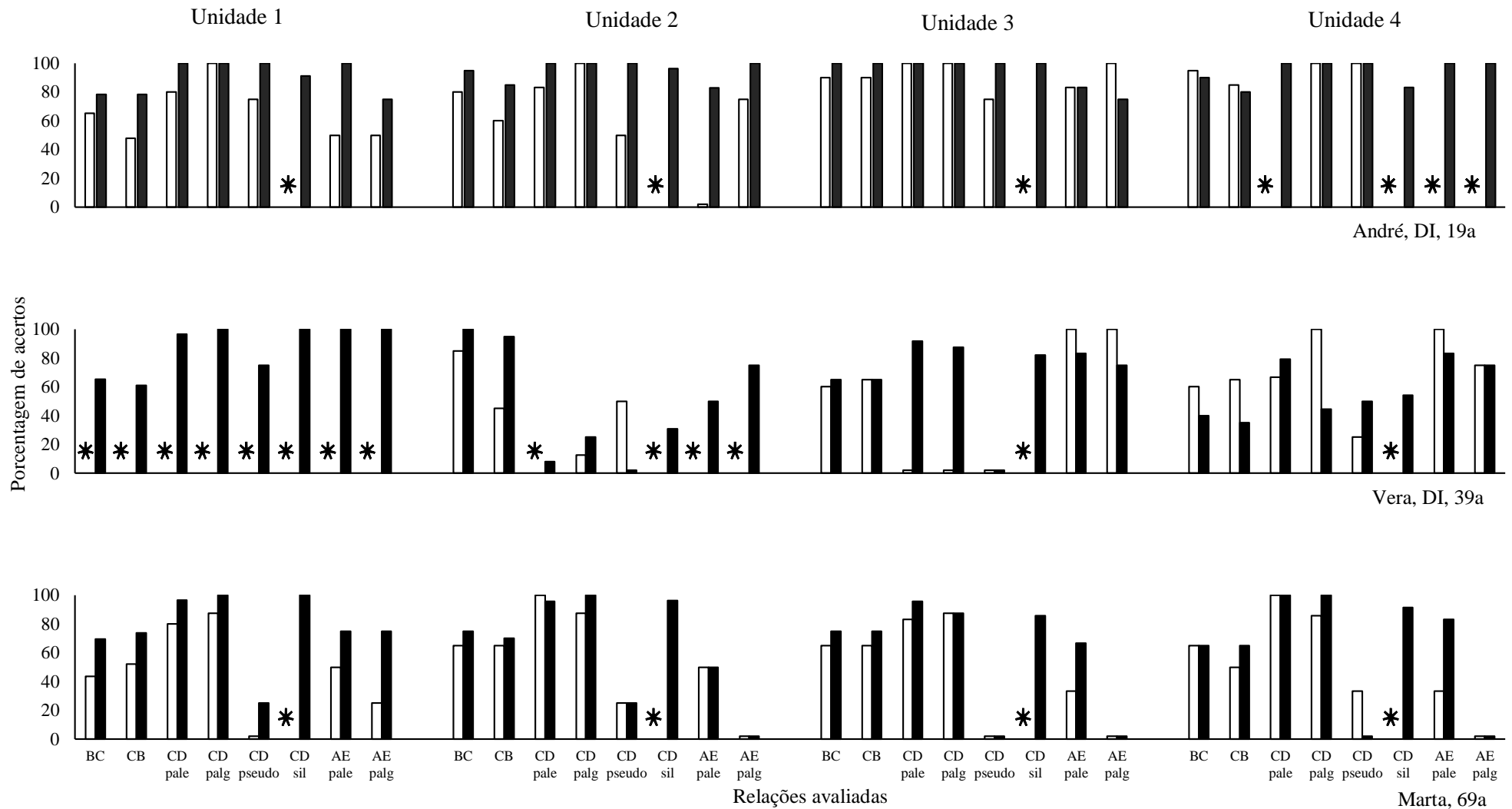


Figura 9. Porcentagem de acertos dos participantes André, Vera e Marta nas habilidades avaliadas no pré-teste (barras brancas) e pós-teste (barras pretas) nas unidades de ensino do Módulo 1. Os asteriscos indicam a ausência de aferição do desempenho.

De forma geral, observa-se que ainda que com a diminuição da intensidade dos procedimentos adicionais, a participante apresentou melhora nos desempenhos dos pré-testes no decorrer do programa. Apesar de em grande parte apresentar diferenças pequenas, a participante apresentou desempenho superior em leitura de palavras de generalização (CDpalg) nas duas primeiras unidades de ensino (100% e 25% de acertos após o ensino) e em escrita na segunda Unidade (AEpalg - 75% de acertos), quando comparado ao desempenho em palavras de ensino (AEpale - 96,7%, 8% e 50% de acertos, respectivamente) e melhor desempenho em leitura (CDpale) de palavras de ensino em relação às palavras de generalização (CDpalg) nas terceira (91,7% e 87,5% de acertos) e quarta (79,2% e 44,4% de acertos) unidades; o mesmo ocorreu na habilidade de escrita nas duas últimas unidades (AEpale: 83,3%; AEpalg: 75%) Unidades. Nota-se, ainda, certa dificuldade da participante na leitura de pseudopalavras (CDpseudo), com porcentagem de acertos de nulo a 75% nos pós-testes, mas que ao comparar os desempenhos na segunda (0%), terceira (0%) e quarta (50%) Unidades, nota-se um aumento de acertos.

Marta apresentou desempenhos entre 40 e 80% de acertos nas tarefas de seleção CB e BC entre pré- e pós-teste nas quatro unidades avaliadas. Em leitura de sílabas (CDSil), Marta apresentou porcentagens de acertos acima de 85% de acertos nos pós-testes. Na leitura de palavras, nas duas primeiras unidades, a participante apresentou entre 80 e 100% de acertos na leitura de palavras de ensino (CDpale) e de generalização (CDpalg) no pré- e pós-testes das unidades. Marta apresentou 25% de acertos na leitura de pseudopalavras (CDpseudo) no pós-teste das unidades 1 e 2. Nas tarefas de ditado, a participante apresentou aumento na porcentagem de acertos entre pré- e pós-testes na escrita de palavras de ensino (AEpale) nas duas primeiras unidades (de 50% para 75% de acertos, respectivamente), terceira (de 33,3% para 66,7% de acertos) e quarta (de 33,3% para 83,3% de acertos). Em relação à escrita de

palavras de generalização (AEpalg), a participante apresentou 25 e 75% de acertos na primeira unidade e desempenhos nulos nas três das unidades seguintes.

Testes Extensivos

O primeiro Módulo de ensino contém uma avaliação na metade (teste extensivo da metade do programa – TEa) e no final do programa de ensino (teste extensivo do final do programa – TEb). A Figura 10 apresenta os resultados das avaliações dos participantes André, Vera e Marta.

André apresentou 100% de acertos na leitura de palavras de ensino tanto na metade quanto na avaliação do final do programa. Quanto às palavras de generalização, o participante leu corretamente 96,2% e 100% das palavras na metade do programa e no final do programa, respectivamente. Quanto às pseudopalavras (avaliadas apenas no teste final), o participante apresentou 100% de acertos. Em escrita por composição de letras, André escreveu todas as palavras corretamente na primeira e 85,7% das palavras de ensino na segunda avaliações. Além disso, o aluno escreveu corretamente todas as palavras de generalização e pseudopalavras avaliadas. Na escrita manuscrita, assim como na escrita por composição, o participante escreveu corretamente todas as palavras de ensino da metade do programa e 85,7% das palavras da avaliação do final do programa. No que se refere à escrita de palavras de generalização, André escreveu corretamente 88,9% e 100% das palavras corretamente na metade e no final do programa, respectivamente, e 100% das pseudopalavras.

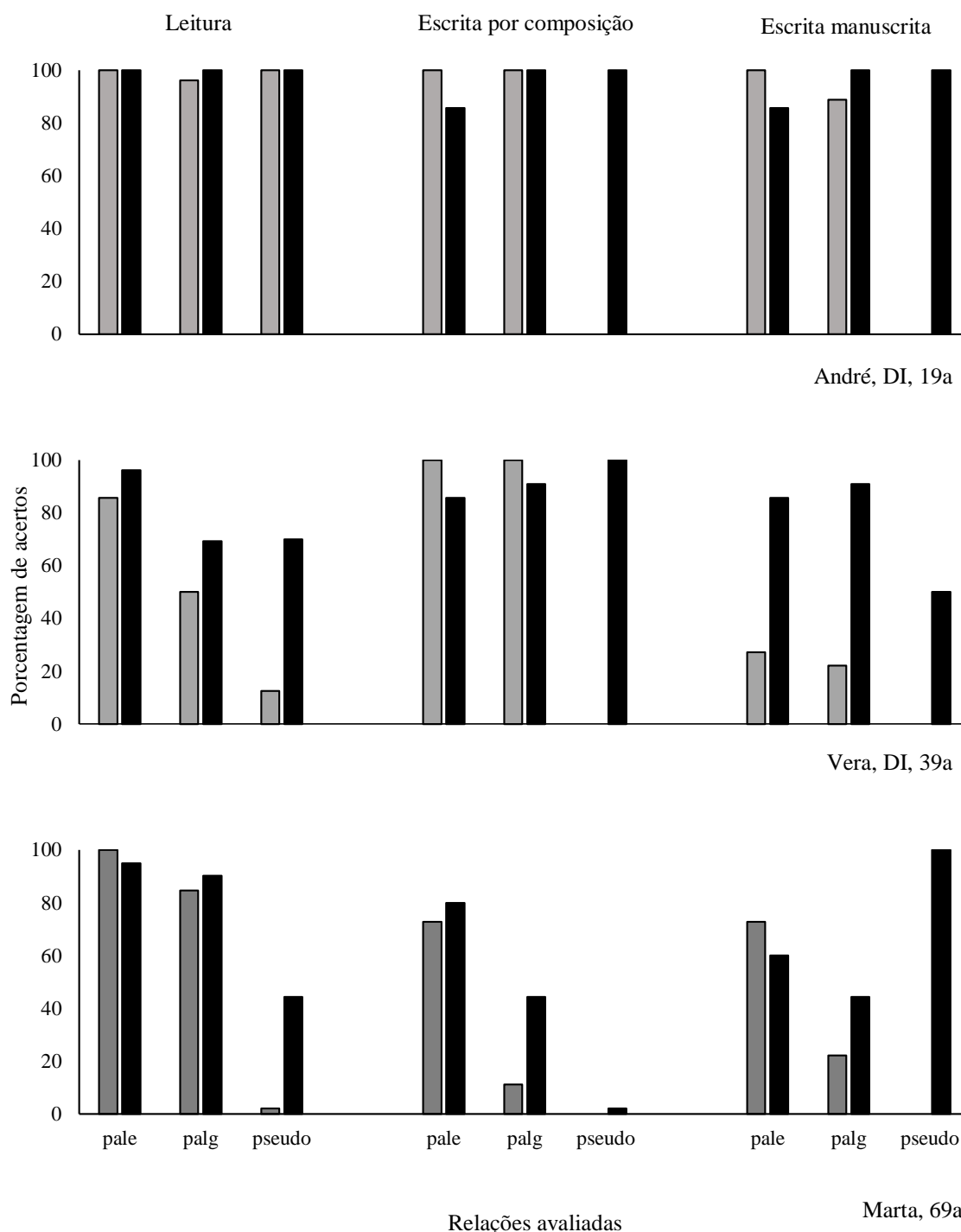


Figura 10. Porcentagem de acertos nos testes extensivos do Módulo 1 dos participantes André, Vera e Marta. As relações avaliadas (eixo x – horizontal) foram CD (nomeação de palavras) de palavras ensinadas (pale), palavras de generalização (palg) e pseudopalavras (pseudo); e AE (ditado por composição) e AF (ditado manuscrito) de palavras ensinadas (pale) e palavras de generalização (palg). As barras cinza indicam a avaliação da metade do programa e as barras pretas indicam a avaliação ao final do programa. As pseudopalavras foram avaliadas em ditado apenas no teste extensivo final.

Para a participante Vera, no teste da metade do programa, o ditado foi realizado com auxílio da pesquisadora que ditava a palavra silabada, por exemplo, foi ditada a palavra “caju”, a pesquisadora ditava “ca-ju”. A participante apresentou 85,7% de acertos na leitura de palavras de ensino, 50% de acertos nas palavras de generalização e 12,5% de acertos nas pseudopalavras. No teste final, Vera apresentou 96,1% de acertos na leitura de palavras de ensino, 69,3% de acertos em palavras de generalização e 70% de acertos em pseudopalavras. Na escrita por composição, Vera escreveu corretamente todas as palavras na metade do programa. No teste final, a aluna obteve 100% de acertos na escrita de pseudopalavras, 90,9% nas palavras de generalização e 85,7% nas palavras de ensino. Já na escrita manuscrita, a participante apresentou baixos desempenhos tanto ao escrever palavras de ensino (27,3%) quanto palavras de generalização (22,2%) no teste intermediário. No teste final, Vera apresentou percentuais maiores na escrita de palavras de generalização (90,9%), seguidos das palavras de ensino (85,7%) e pseudopalavras (50%).

A participante Marta apresentou, nas avaliações intermediária e final, 100% e 95% de acertos na leitura de palavras, 84,6% e 90,3% de acertos na leitura de palavras de generalização e 0% e 44,4% de acertos na leitura de pseudopalavras, respectivamente. Na avaliação intermediária e final de escrita por composição, Marta apresentou, respectivamente, 72,2% e 80% de acertos em palavras ensinadas; 11,1% e 44,4% de acertos em palavras de generalização; 0% de acertos em pseudopalavras (mensurado no final do ensino). Na escrita manuscrita, a participante apresentou 72,7% e 60% de acertos em palavras ensinadas; 22,2% e 44,4% de acertos em palavras de generalização, respectivamente, na avaliação intermediária e final; 100% de acertos em pseudopalavras na avaliação final.

Módulos 1 e 2 – Participantes Ana e Pablo

Ana e Pablo realizaram o Módulo 1 e parcialmente o Módulo 2 do ALEPP. A Figura 11 apresenta a porcentagem de acertos nas relações avaliadas no DLE dos Módulos 1 e 2 do ALEPP. No pré-teste do DLE do primeiro Módulo, Ana apresentou desempenhos acima de 70% de acertos nas tarefas de seleção de identidade de figuras (BB), identidade de palavras (CC), seleção de figura frente à palavra ditada (AB) e seleção de palavra impressa frente à palavra ditada (AC), iguais ou maiores que 86,7% no pós-teste e de 93,3% e 100% na avaliação realizada após seis meses. Nas relações que envolviam o emparelhamento de figuras e palavras impressas (BC e CB), no pré-teste, Ana apresentou 93,3% de acertos em BC e 73,3% de acertos em CB. Após o ensino, a participante acertou todas as tentativas nestas relações e na avaliação realizada após seis meses do término do ensino, os desempenhos foram de 93,3% e 100% de acertos, respectivamente.

Nas tarefas de nomeação, Ana teve altas porcentagens de acertos, acima de 80%, sendo que em leitura de palavras (CD) acertou 86,7% das tentativas e 95% das tentativas de leitura de sílabas (CDs). Posteriormente ao ensino, a participante leu todas as palavras apresentadas e 85% das sílabas. Na avaliação de manutenção do repertório, a participante leu todas as palavras e sílabas corretamente. Em relação à escrita, Ana acertou todas as tentativas de cópia (CE e CF) em todos os momentos avaliados. Nas tarefas de ditado, a participante apresentou maior facilidade em escrita por composição (60%) que em escrita manuscrita (26,7%) e, após o ensino e na avaliação de manutenção (barras listradas do Módulo 1), Ana apresentou desempenhos iguais nos dois tipos de escrita avaliados (93,3% e 100%, respectivamente).

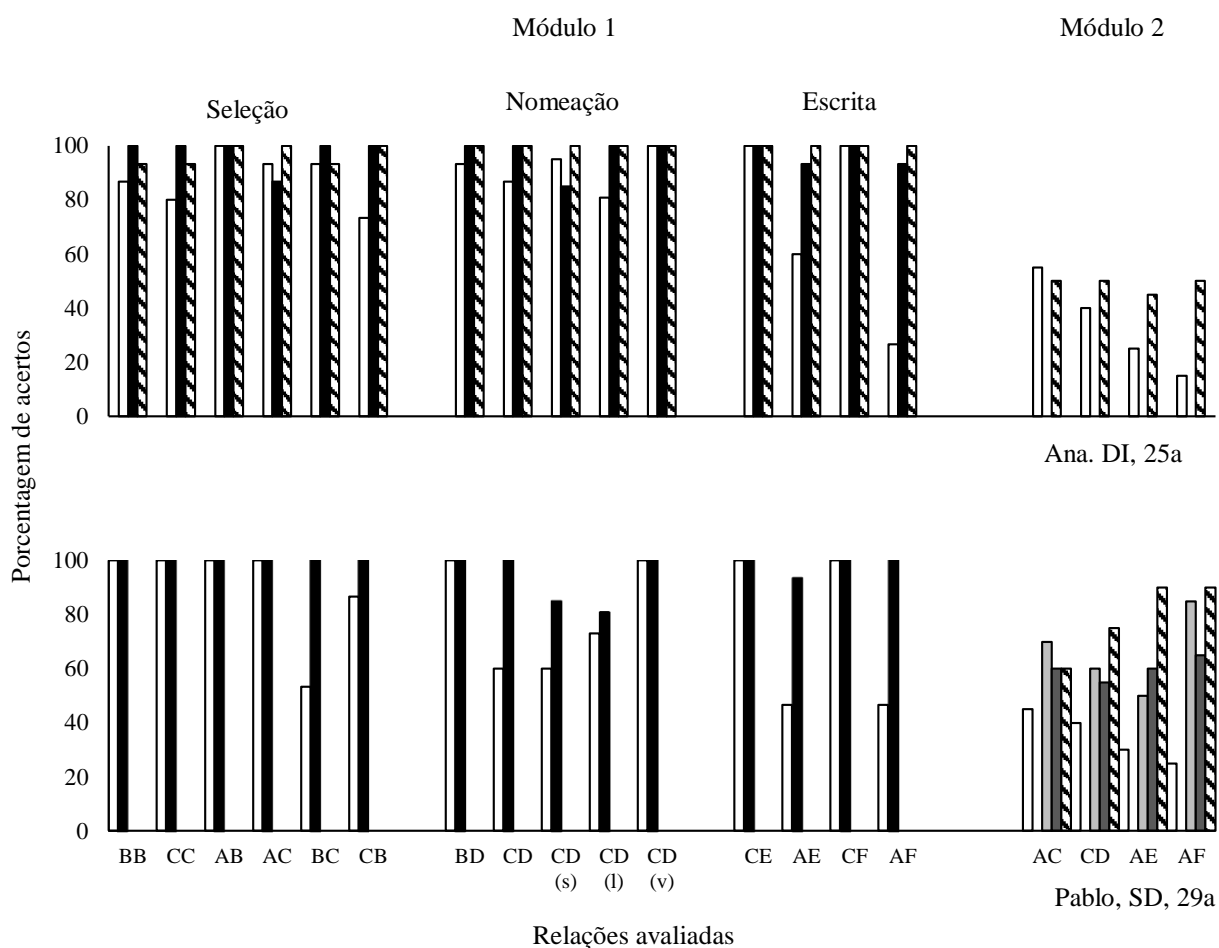


Figura 11. Porcentagem de acertos nas relações avaliadas no Diagnóstico de Leitura e de Escrita do Módulo 1 e do Módulo 2 do ALEPP com os participantes Ana e Pablo. As barras brancas indicam a avaliação anterior ao ensino (pré-teste); as barras pretas indicam a avaliação de pós-teste; as barras de cor cinza-claro referem-se à aplicação ao final do primeiro ano letivo, as barras de cor cinza-escuro indicam a avaliação no início do segundo ano letivo e as barras listradas indicam a avaliação ao final do segundo ano (manutenção), e final da pesquisa.

Quanto ao segundo Módulo de ensino, a participante realizou até o segundo passo da dificuldade "VSC", desta forma realizando sessões de ensino de oito das 20 dificuldades da língua portuguesa. No pré-teste e no teste de final de ano, Ana apresentou 55% e 50% de acertos, respectivamente, na relação entre palavra ditada e palavra impressa (AC), 40% e 50% de acertos, respectivamente, na leitura de palavras (CD), 25% e 45% de acertos, respectivamente, na escrita por composição e 15% e 50% de acertos, respectivamente, na escrita manuscrita.

O participante Pablo, havia realizado o Módulo 1 no ano de 2016, realizou pela segunda vez no ano de 2018 para reestabelecimento da rede de relações entre estímulos e entre estímulo e resposta. Verifica-se que Pablo apresentou 100% de acertos nas relações de identidade de figuras (BB), identidade de palavras (CC), seleção de figura frente à palavra ditada (AB) e seleção de palavra impressa frente à palavra ditada (AC) no pré- e pós-teste. Nas relações entre figura e palavra impressa (BC) e palavra impressa e figura (CB), Pablo acertou 53,3% e 86,7% das tentativas, respectivamente, e 100% de acertos em ambas as relações no pós-teste. Na nomeação, o participante leu corretamente 60% das palavras (CD) e sílabas (CDs). Ao finalizar o primeiro Módulo, Pablo apresentou 100% de acertos na leitura de palavras e 85% de acertos na leitura das sílabas. Em escrita, o participante apresentou 100% de acertos nas tarefas de cópia tanto por composição de letras (CE) quanto manuscrita (CF) tanto no pré- quanto no pós-testes. Nas tentativas de ditado, Pablo escreveu corretamente 46,7% das palavras no pré-teste tanto em AE quanto AF, e, no pós-teste, 93,3% das palavras em AE e todas em AF.

Ao observar o desempenho de Pablo na avaliação realizada antes do início do ensino do segundo Módulo, nota-se que na relação entre palavra ditada e palavra impressa (AC) o participante teve 45% de acertos e que os desempenhos em leitura de palavras (CD), escrita por CRMTS (AE) e escrita manuscrita (AF) foram de 40%, 30% e 25% de acertos. Ao final do ano letivo, após finalizar a sexta dificuldade (GE/GI), Pablo apresentou 70% de acertos na

relação entre palavra ditada e palavra impressa (AC), 60% de acertos em leitura de palavras (CD) e 50% de acertos na escrita por composição (AE) e 85% de acertos na escrita manuscrita (AF). No teste conduzido no início do segundo ano letivo, o participante, de modo geral, manteve o desempenho: 60% de acertos nas tarefas de seleção de palavra impressa frente à palavra ditada (AC), 55% de acertos na leitura de palavras (CD) e 60% e 65% de acertos na escrita de palavras por composição de letras (AE) e manuscrita (AF), respectivamente. Ao finalizar a pesquisa, o último passo realizado pelo aluno foi o primeiro passo da dificuldade CRV, pela segunda vez, desta forma tendo contato com 15 das 20 dificuldades abarcadas pelo currículo. Posteriormente à realização destas 15 dificuldades, Pablo manteve o desempenho na tarefa AC em 60% de acertos e apresentou aumento em leitura de palavras (75% de acertos) e nos dois tipos de escrita avaliados (90% de acertos em ambos).

Ensino - Módulo 1

A Figura 12 apresenta a quantidade de sessões completas e incompletas realizadas por Ana e Pablo no primeiro Módulo. A participante Ana apresentou poucas repetições ao longo do ensino, com sessões incompletas apenas nos passos de ensino dois e sete. As três sessões do sétimo passo se referem ao ensino silábico (duas vezes para a palavra "tapete" e uma para a palavra "fivela"). A análise indicou que os erros na palavra "tapete" concentraram-se majoritariamente na seleção das sílabas "ta" e "te".

O participante Pablo, que realizou pela segunda vez o Módulo 1, necessitou de poucas repetições desde o início, apresentando um pico de repetições no décimo e no décimo primeiro passos de ensino. No décimo passo, o participante apresentou uma incidência maior de erros na seleção das sílabas "ve" e "ta" e na seleção das palavras sino e lua na seleção de palavras impressas frente a palavras ditadas. No passo seguinte, Pablo apresentou erros na seleção nas sílabas "da" e "ba" e na escrita por composição das palavras salada e goiaba, evidenciando a dificuldade de discriminação das letras "b" e "d".

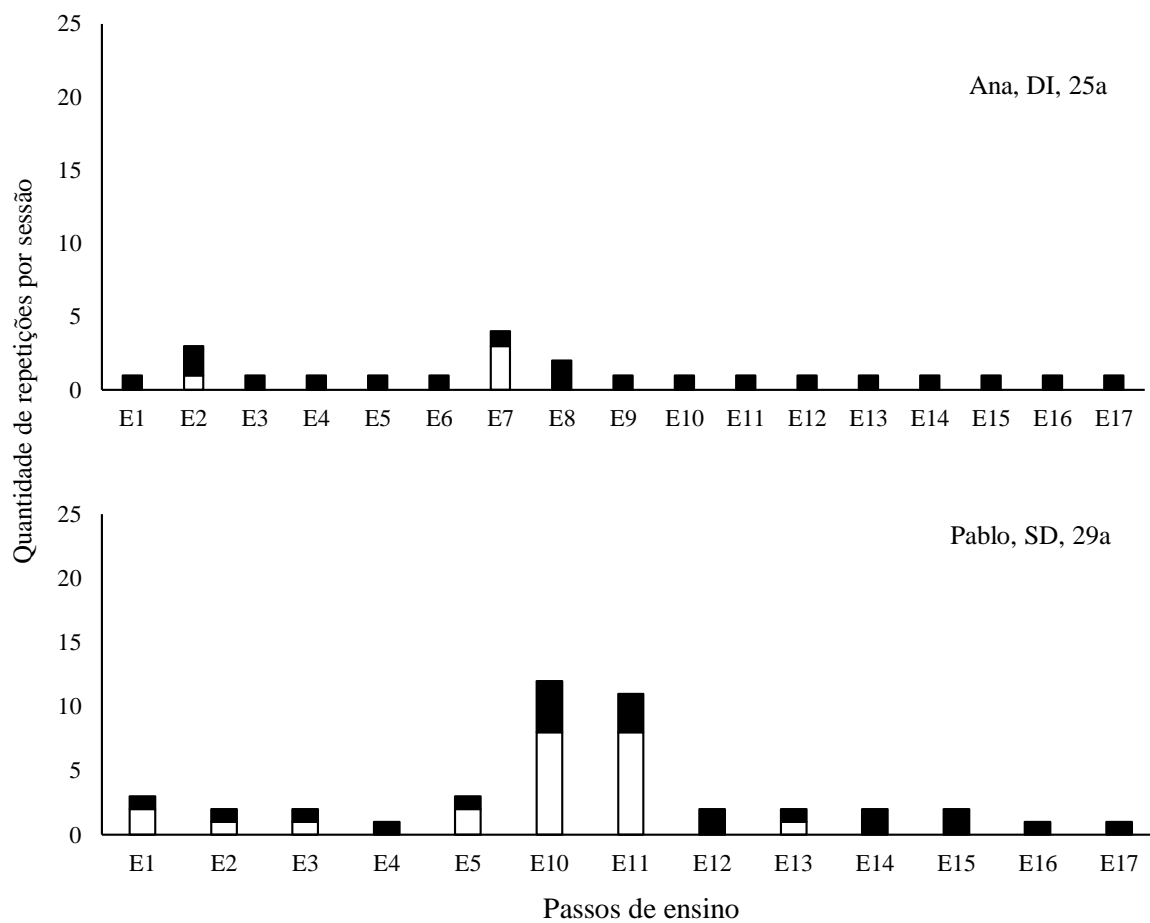


Figura 12. Quantidade de repetições por passo de ensino dos participantes Ana e Pablo no Módulo 1. As barras brancas indicam as sessões incompletas e as pretas indicam as sessões completas.

Ensino – Módulo 2

A Figura 13 apresenta a quantidade de repetições no ensino do Módulo 2 para Ana e Pablo. Devido ao tamanho extenso do Módulo, ao encerramento da pesquisa no final do segundo ano letivo e à repetição de alguns passos, nenhum dos dois participantes finalizou o ensino nesta pesquisa. Ana não apresentou muitas repetições ao longo dos ensinos e a complexidade com mais repetições foi "CH". A aluna precisou de duas realizações no primeiro passo das dificuldades "CH" e "VRC", duas no segundo passo das dificuldades "LH" e "GE/GI" e duas no terceiro passo da dificuldade "CH". O participante Pablo apresentou poucas repetições ao longo do ensino, com maior quantidade de repetições nas dificuldades "GE/GI" e "VRC", apresentando mais repetições no último passo de cada dificuldade, com quatro e dez repetições, respectivamente, no referido passo.

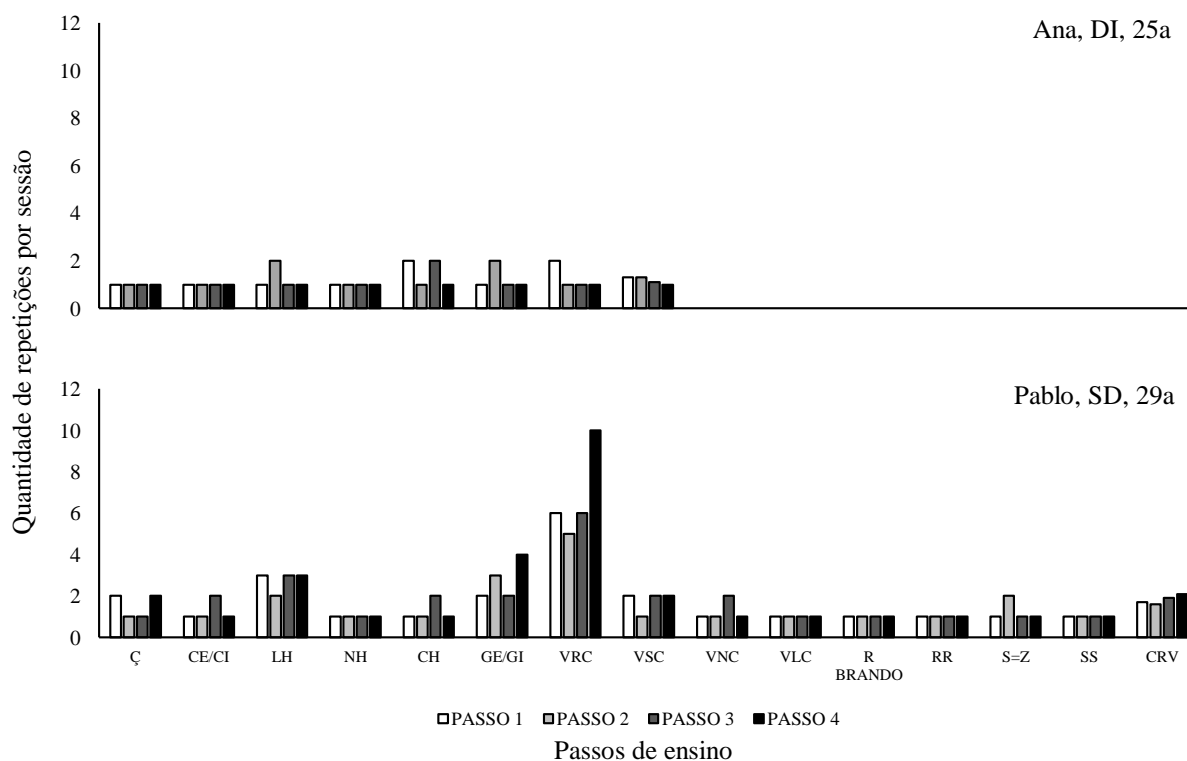


Figura 13. Quantidade de repetições dos participantes Ana e Pablo por passo de ensino do Módulo 2. As barras na sequência apresentam a quantidade de tempo de cada um dos quatro passos de ensino.

Testes de Unidade – Módulo 1

A Figura 14 apresenta as porcentagens de acertos das relações avaliadas nos testes das quatro unidades de ensino do Módulo 1. Ana apresentou aumento na porcentagem de acertos já nos pré-testes a partir da segunda unidade de ensino, progredindo no decorrer das unidades do Módulo. A participante apresentou altos índices de acertos nas relações entre palavra impressa e figura (CB) e entre figura e palavra impressa (BC), com acertos de 73,9% a 90% e de 69,6% a 95%, respectivamente. De forma geral, Ana apresentou altos desempenhos em leitura desde o pré-teste (entre 80% e 100% de acertos), com diferença de acertos entre palavra de ensino (CDpale) e palavra de generalização (CDpalg) apenas na primeira unidade (96,7% de acertos e 100% de acertos, respectivamente, no pós-teste). Observou-se um percentual menor de acertos (entre 25% e 77,6%) na leitura de pseudopalavras (CDpseudo) nos pós-testes. Nas tarefas de escrita de palavras, Ana apresentou desempenhos iguais nos pós-testes das Unidades para escrita de palavras de ensino (AEpale) e de generalização (AEpalg), sendo que na primeira foi de 75% e nas demais unidades de ensino foi de 100% de acertos.

Pablo apresentou, a partir da segunda unidade, aumento no desempenho nos pré-testes ao longo do programa. Observou-se altas porcentagens de acertos (de 69,6% a 90% de acertos) em relações entre figura e palavra impressa (BC) que entre palavra impressa e figura (CB) nos pós-testes. O participante apresentou altas porcentagens de acertos tanto nos pré- quanto nos pós-testes em leitura de palavras de ensino (CDpale – 60% a 100% de acertos) e de generalização (CDpalg – 50% a 100% de acertos) e baixos desempenhos em leitura de pseudopalavras (CDpseudo – de 0% a 50% de acertos), com exceção do pós-teste da unidade 4 (75% com acertos). Em escrita, os desempenhos foram altos (66,7% a 100% de acertos), com exceção do pré-teste da primeira unidade (0%), e iguais ao comparar os pós-testes de escrita de palavras de ensino (CDpale) e palavras de generalização (CDpalg), com 100% de acertos nas três Unidades em que o desempenho foi avaliado.

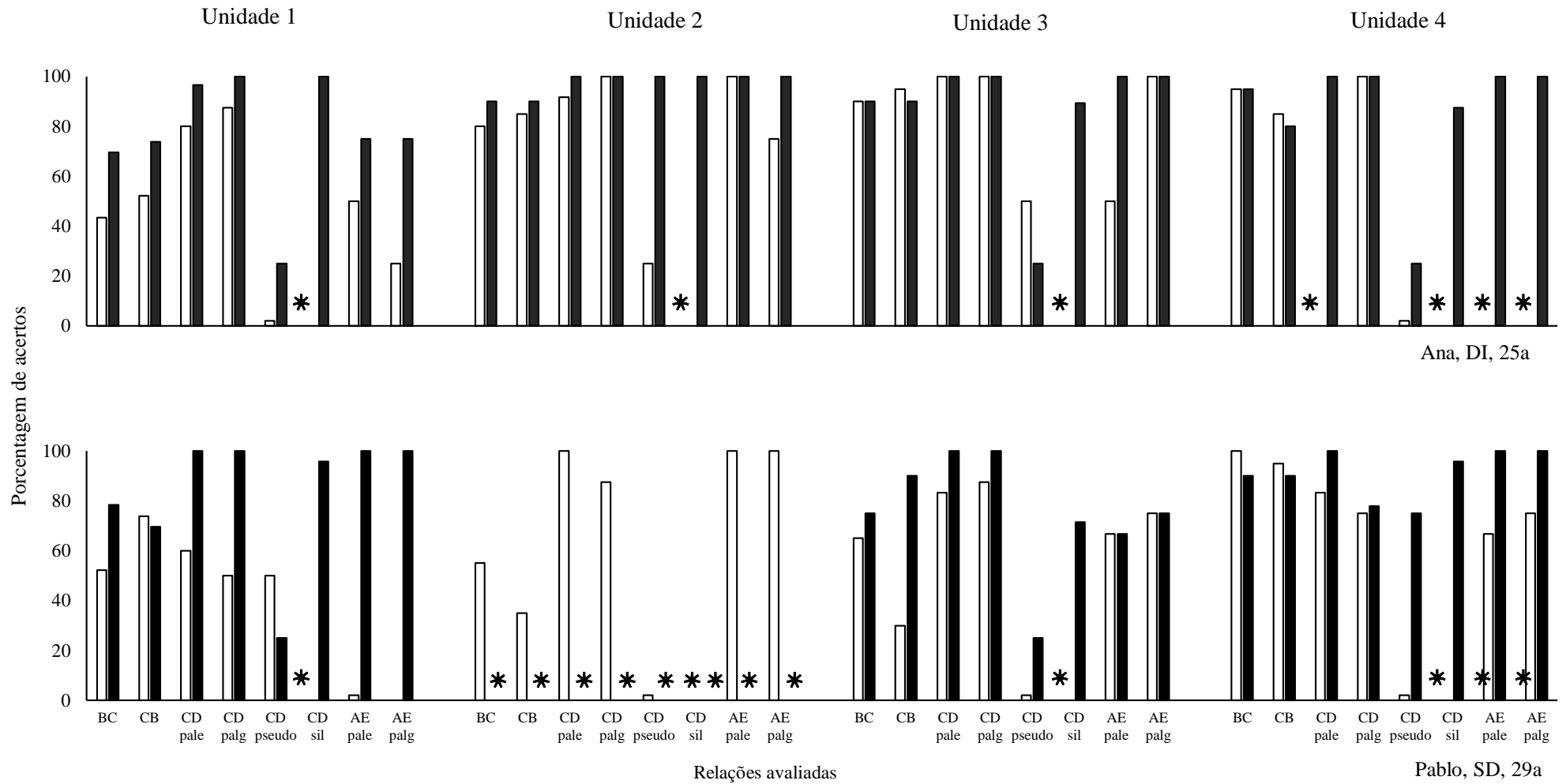


Figura 14. Porcentagem de acertos dos participantes Ana e Pablo nos pré e pós-testes por Unidade do Módulo 1 do ALEPP. As barras brancas representam o desempenho no pré-teste e as barras pretas, o desempenho no pós-teste. Os asteriscos indicam a ausência de aferição do desempenho.

Testes extensivos – Módulo 1

Conforme mencionado, o Módulo 1 de ensino contém uma avaliação na metade (teste extensivo da metade do programa – TEa) e no final do programa de ensino (teste extensivo do final do programa – TEb). A Figura 15 apresenta os desempenhos de Ana e Pablo. Na avaliação de leitura, Ana apresentou mais acertos em palavras de ensino (acima de 96% de acertos em ambos momentos avaliados), seguido das palavras de generalização (acima de 84% de acertos) e de pseudopalavras (70% ou mais acertos). De forma geral, os desempenhos foram menores no teste extensivo final (diferença de 11,6% e 5% em leitura de palavras de generalização e pseudopalavras, respectivamente), que no teste intermediário. Em escrita por composição a participante apresentou desempenhos acima de 85% de acertos em todos os tipos de palavras. Nas tarefas de escrita manuscrita, a participante teve 100% de acertos na metade do programa e, na avaliação final, apresentou desempenho ascendente ao escrever palavras de ensino (85,7% de acertos), de generalização (90,9%) e pseudopalavras (100%).

O participante Pablo realizou apenas o teste extensivo da metade do programa, devido a um erro experimental. Neste teste observou-se um desempenho descendente na leitura dos diferentes tipos de palavras, com maior porcentagem de acertos em leitura de palavras ensinadas (100%), seguido das palavras de generalização (65,4%) e pseudopalavras (12,5%). O mesmo padrão ocorreu na escrita, com maiores índices de acertos em escrita de palavras ensinadas (81,8% e 72,7%) que em escrita de palavras de generalização (66,7% e 55,6%) tanto em escrita por composição quanto manuscrita, com maiores percentuais em escrita por composição.

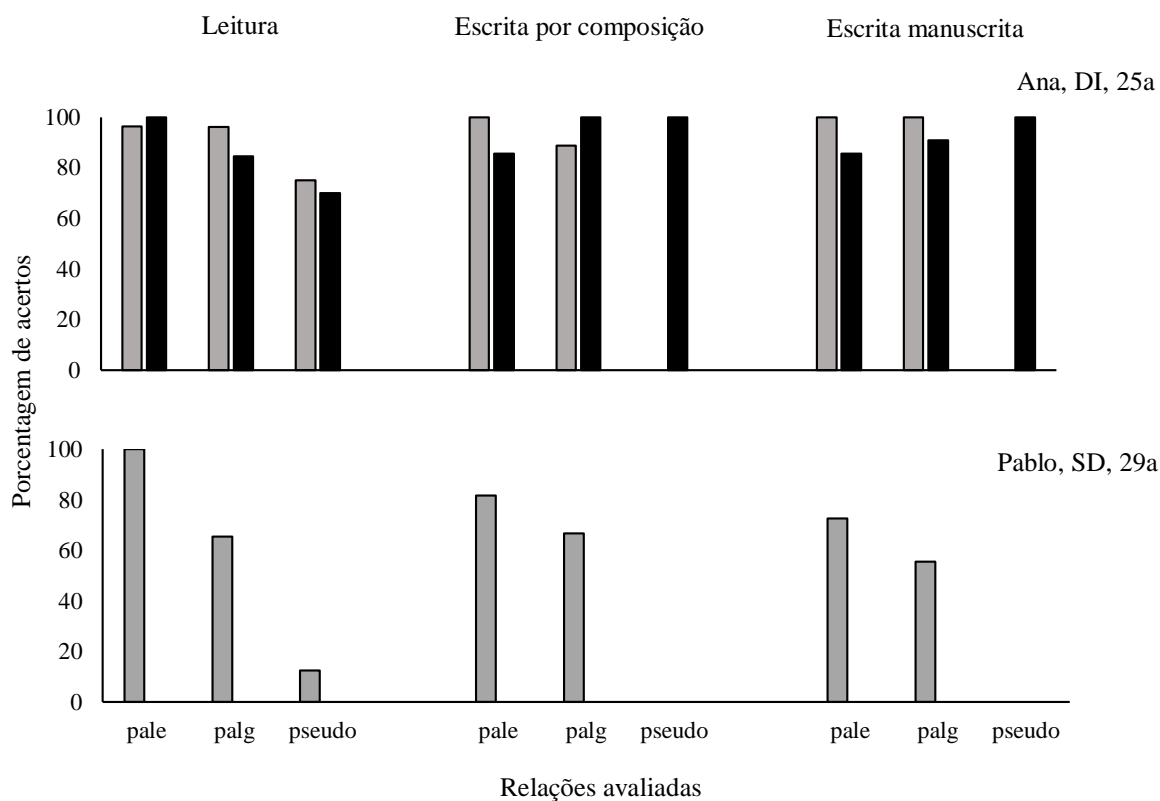


Figura 15. Porcentagem de acertos nos testes extensivos do Módulo 1 dos participantes Ana e Pablo. As relações avaliadas (eixo x – horizontal) foram CD (nomeação de palavras) de palavras ensinadas (pale), palavras de generalização (palg) e pseudopalavras (pseudo); e AE (ditado por composição) e AF (ditado manuscrito) de palavras ensinadas (pale) e palavras de generalização (palg). As barras cinza indicam a avaliação da metade do programa e as barras pretas indicam a avaliação ao final do programa. As pseudopalavras foram avaliadas em ditado apenas no teste extensivo final.

Monitoramento de escrita - Módulo 2

Os monitoramentos de escrita ocorreram antes do início de cada unidade de ensino e ao final do Módulo (como ilustra a Figura 5). As respostas dos participantes foram inseridas em tabelas que indicam a avaliação em que ocorreram (M1 corresponde a monitoramento 1, por exemplo) e a irregularidade-alvo (linhas). As respostas transcritas indicam erro e os traços, as respostas corretas. O fundo sombreado indica que naquela ocasião o participante já havia realizado a unidade de ensino correspondente àquela irregularidade.

Ana e Pablo iniciaram a pesquisa em momentos distintos e realizaram os Módulos respeitando os próprios ritmos, portanto a quantidade de avaliações de monitoramento foi distinta. Ana realizou até a oitava avaliação e Pablo realizou 15 avaliações. A Tabela 10 mostra as respostas de Ana nas avaliações de monitoramento. A participante apresentou erros referentes ao emprego da complexidade na escrita após realizar o ensino em duas dificuldades (LH e GE/GI). Nas avaliações M2 a M8, Ana acertou as palavras referentes às dificuldades "Ç e CE/CI". Pôde ser observado que a participante apresentou a escrita não relacionada à palavra ditada, por meio de sílabas aleatórias (CE/CI, NH, VSC, VNC e VLC). Por exemplo, ao ser ditada a palavra "celofane" a participante escreveu "fareco", quando a palavra ditada foi "penha", Ana escreveu "gefabe" e frente à palavra ditada "quitute", escreveu "petoiu".

A Tabela 11 apresenta as respostas de Pablo nas avaliações de monitoramento. O participante realizou 15 das 21 avaliações de monitoramento e ensino de 14 irregularidades. Em oito das dificuldades (LH, NH, VSC, VLC, R brando, RR, S com som de Z e SS), o aluno escreveu corretamente todas as palavras avaliadas após o ensino. Pablo apresentou entre 80% e 100% de erros na escrita de seis palavras anteriormente ao ensino (dificuldades LH, NH, CH, VRC, RR e SS) e escrita correta das palavras após o ensino. Observou-se erro na escrita da complexidade de uma palavra após o ensino (dificuldade VNC). O participante utilizou letras aleatórias ao escrever algumas palavras, da dificuldade VNC à ã/ãO.

Tabela 10. Respostas emitidas na escrita de palavras pela participante Ana nas avaliações de monitoramento do Módulo 2. A escrita correta da palavra foi indicada com o hífen e transcrita a palavra escrita incorreta. A parte sombreada indica a avaliação após o ensino da dificuldade.

Irregularidade	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
ç	-	j	-	maçase	-	-	-	-
ce-ci	-	celiba	Cixa	-	acebola	-	-	fareco
lh	nadava	fiho	Ugalo	-	molho	-	-	mole
nh	-	base	Gefabe	não	-	-	-	-
ch	toxa	juce	Faho	fuhico	-	-	poche	-
ge-gi	geto	gemoma	-	gete	digíto	-	rusedo	-
vrc	fima	lava	mamelo	tunuro	vede	borebolte	-	-
vsc	damo	-	dico	papoto	capava	-	pevode	-
vnc	bajo	pimeta	poto	fedá	roda	cato	bunado	melato
vlc	saugado	mate	fepudo	sivlo	pugo	sola	rupose	alfasa
r brando	-	-	-	-	carojuda	teremoto	-	-
rr	morete	tera	derota	amorra	rigaro	-	baricada	narativa
s=z	reina	-	-	degujo	tosabe	-	-	-
ss	fossa	melisa	vanesa	sosru	epasses	-	recado	-
crv	pade	dobó	ganole	bejo	-	cina	geve	-
clv	omopata	gobulina	paga	acive	tabita	gobo	ranula	lefe
que-qui	seqa	-	buereco	quepe	qimo	tiqul	petoiu	-
ã-ão	-	-	-	-	jpão	-	cão	-
x (xis)	cavene	fexedo	-	-	-	-	xinedo	ixuna
gue-gui	xiva	lagino	libiça	-	ega	ávuia	jogos	-

Tabela 11. Respostas emitidas na escrita de palavras pelo participante Pablo nas avaliações de monitoramento do Módulo 2. A escrita correta da palavra foi indicada com o hífen e transcrita a palavra escrita incorreta. A parte sombreada indica a avaliação após o ensino da dificuldade.

Irregularidade	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
ç	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ce-ci	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ailce	-	-	-
lh	navana	fiote	bugao	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nh	dedo	ba	pea	neuma	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ch	toac	puxu	fao	-	xefe	-	pouchete	chibatao	-	-	machudo	-	-	-	-
ge-gi	-	-	aito	-	digíto	-	mugido	gigólo	-	-	-	-	-	-	-
vrc	fima	lava	mamelo	tuno	vende	bodolet	-	-	-	-	-	corpo	-	-	cartuxo
vsc	damao	teta	dico	pato	-	robubo	-	-	-	-	-	-	-	-	-
vnc	anbob	pimeta	poto	-	rolda	racbo	rotuda	-	-	-	graja	-	-	cartomant	-
vlc	aedobu	-	-	siuvo	vurgo	palebo	-	-	-	pouca	-	-	-	-	-
r brando	vanbo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
rr	mente	sera	derota	amara	pigaro	tereoto	-	narativ	sarafo	carapato	socoro	terina	-	-	-
s=z	mevae	poxe	pefada	-	-	bouina	-	fus	-	-	-	-	-	-	-
ss	avebo	melisa	vanesa	ruso	repase	césia	-	búsola	asasino	amasado	casiano	pesoa	-	-	-
crv	vdraned	dbo	gave	bejo	sobado	cina	-	-	-	madugada	-	-	-	-	brosa
clv	avmato	gobulina	paga	arive	tabita	gobo	-	befe	-	gote	igu	clínoca	-	-	gossa
que-qui	uaeblveo	dixe	coe	qepe	gimo	tie	-	vafeta	-	qitado	qeimad	giabo	-	-	isaba
ã-ão	pãcoru	-	-	-	-	gamo	-	-	-	-	-	-	-	-	-
x (xis)	-	fechado	-	-	lujo	cola	-	bixuna	-	-	-	-	-	-	-
gue-gui	-	Laqiuo	liniça	divale	eugia	aiá	-	sege	-	denge	-	lingeta	-	guilhot	joginho

Módulo 2 – Participantes Mica, Luna, Vagner e Helvis

Quatro participantes iniciaram o ensino pelo Módulo 2 (Mica, Luna, Vagner e Helvis) e, devido à extensão do currículo e o período definido para realização da coleta de dados, não foi possível que todos os participantes finalizassem o Módulo de ensino durante a presente pesquisa. Apenas Helvis o fez, no entanto deve-se atentar para o fato de que o participante apresentava altos desempenhos no DLE em leitura (95% de acertos) e em escrita, tanto por composição (90%) quanto manuscrita (100%). Desta forma, o participante comumente realizava apenas o pré-teste do passo e o pós-teste de generalização, executando mais de um passo por sessão.

A Figura 16 apresenta os desempenhos dos quatro participantes nos DLEs dos Módulos 1 e 2. Os desempenhos no DLE do Módulo 1 foram testados para fins de seleção do programa que os participantes realizariam, conforme mencionado no método, subitem participantes. Nota-se que cada participante tem um número de barras diferentes: Mica ingressou na pesquisa no ano de 2019, Luna realizou o ensino no ano de 2018, mas deixou de frequentar a turma no ano de 2019, Vagner e Helvis participaram da pesquisa durante os dois anos (2018 e 2019). Pode ser observado na Figura 16 que todos os participantes apresentaram mais de 90% de acertos na habilidade referente à leitura (CD) e mais de 65% de acertos nas habilidades de escrita avaliadas (AE e AF). É possível notar que os participantes apresentavam maiores porcentagens de acertos em leitura que em escrita. Em escrita, observa-se que Vagner e Helvis apresentam maior porcentagem de acertos em escrita manuscrita (AF) que em escrita por composição de letras (AE), ao contrário do desempenho de Mica. Nota-se, também, uma queda em repertórios após o período de férias (Vagner e Helvis).

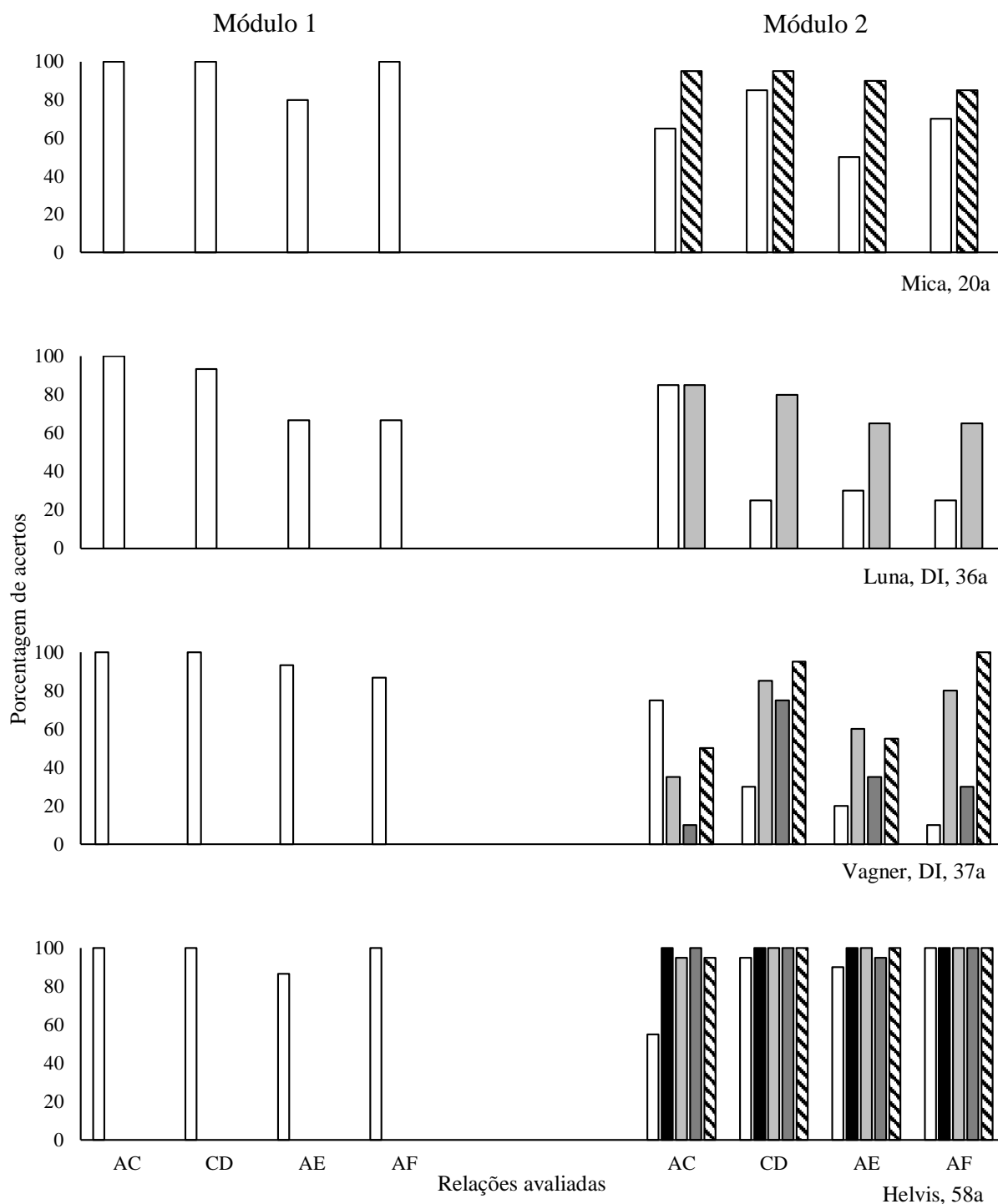


Figura 16. Porcentagens de acertos nas relações avaliadas no Diagnóstico de Leitura e de Escrita no Módulo 1 e no Módulo 2 do ALEPP para os participantes Mica, Luna, Vagner e Helvis. As barras brancas indicam a avaliação anterior ao ensino (pré-teste); as barras pretas indicam a avaliação de pós-teste; as barras de cor cinza-claro referem-se à aplicação ao final do primeiro ano letivo, as barras de cor cinza-escuro indicam a avaliação no início do segundo ano letivo e as barras listradas indicam a avaliação ao final do segundo ano, e final da pesquisa.

No DLE do primeiro Módulo, a participante Mica apresentou 100% de acertos na relação entre palavra ditada e palavra impressa (AC), na leitura de palavras (CD), na escrita manuscrita (AF) e 80% de acertos na escrita por composição (AE). É importante reiterar que a participante tinha paralisia cerebral, desta forma foi necessário realizar a escrita manuscrita num *netbook* à parte, num programa editor de textos. No DLE do segundo Módulo, a participante apresentou, no pré-teste, 65% de acertos na seleção de palavra impressa frente à palavra ditada (AC) e, ao final do ano, apresentou 95% de acertos. Quanto à leitura de palavras (CD), a participante apresentou um índice alto de acertos (85%) na avaliação inicial, aumentando na avaliação do final do ano (95%). No que se refere à escrita a partir de ditado, no teste inicial, a participante apresentou 50% de acertos na escrita por composição (AE) e 70% na escrita manuscrita (AF); e 90 e 85% de acertos, respectivamente, após a exposição ao Módulo de ensino. Destaca-se que a participante realizou os ensinamentos até a metade da dificuldade “SS”, tendo contato, portanto, com 14 das 20 dificuldades da língua compreendidas no currículo.

A participante Luna apresentou 100% de acertos na relação entre palavra ditada e palavra impressa (AC), 93,3% de acertos na leitura de palavras (CD) e 66,7% de acertos na escrita por composição (AE) e manuscrita (AF). A participante realizou o Módulo 2 até a dificuldade “r brando”, finalizando 11 das 20 dificuldades. Luna apresentou 85% de acertos nas tentativas da relação entre palavra ditada e palavra impressa (AC) tanto no pré-teste quanto no teste ao final do ano. Quanto à leitura (CD), a participante leu corretamente 25% das palavras e, na segunda avaliação, 80% das palavras. Nas tarefas de ditado, Luna apresentou 30% de acertos na escrita por composição (AE) e 25% na escrita manuscrita (AF) no pré-teste e 65% de acertos em ambos os tipos de escrita na avaliação realizada no final do ano.

O participante Vagner, que havia realizado o primeiro Módulo do programa de ensino há cerca de 16 meses, apresentou altos percentuais de acertos. O participante apresentou 93,3%

de acertos na relação de seleção de palavra impressa frente à palavra ditada (AC), 100% de acertos na leitura (CD), 93,3% de acertos na escrita por composição (AE) e 86,7% de acertos em escrita manuscrita (AF). Vagner realizou até a metade da dificuldade “Ã/ÃO” do segundo Módulo, desta forma, teve contato com 18 das 20 dificuldades que compõem o programa. O participante Vagner apresentou 75%, 35%, 10% e 50% de acertos na seleção de palavra impressa frente à palavra ditada (AC) na avaliação inicial, ao final do ano letivo (“r brando”), no início do segundo ano letivo e na avaliação final, respectivamente. Quanto à leitura de palavras (CD), o participante leu corretamente 30%, 85%, 75% e 95% das palavras no pré-teste, final do ano letivo, início do segundo ano letivo e ao final da pesquisa, respectivamente. Nas tarefas de ditado, o participante apresentou 20%, 60%, 35% e 55% de acertos na escrita por composição (AE) nas quatro avaliações, respectivamente; e 10%, 80%, 30% e 100% de acertos na escrita manuscrita (AF) na avaliação inicial, de final de ano letivo, início do ano letivo e final da pesquisa, respectivamente.

O participante Helvis apresentou altas porcentagens de acertos no DLE do primeiro Módulo, sendo 100% de acertos na seleção AC, na leitura (CD), na escrita manuscrita (AF) e 86,6% de acertos em escrita por composição (AE). Para indicação de avaliação do Módulo 2 ou ensino do Módulo 1, considerou-se os critérios de desempenho igual ou superior 60% em leitura (CD) e em escrita (AE e AF) na avaliação do Módulo 1. No DLE do segundo Módulo, no pré-teste, Helvis apresentou 55% de acertos na seleção de palavra impressa frente à palavra ditada (AC), 95% de acertos na leitura de palavras (CD) e 90% e 100% de acertos nas relações AE e AF, respectivamente). No pós-teste, realizado ao concluir o Módulo de ensino, o participante apresentou 100% de acertos nas quatro habilidades avaliadas. Ao final do primeiro ano, Helvis apresentou 95% de acertos na relação entre a palavra ditada e palavra impressa (AC) e 100% de acertos na leitura e escrita por composição e manuscrita. Após o período de férias, Helvis apresentou 100% na seleção de palavra impressa frente à palavra ditada, leitura

e escrita manuscrita (AC, CD e AF) e 95% de acertos na escrita por composição (AE). Na mensuração final, o participante apresentou 100% de acertos nas relações de leitura e escrita (CD, AE e AF) e 95% de acertos na seleção de palavra impressa frente à palavra ditada (AC).

Ensino – Módulo 2

A Figura 17 apresenta a quantidade de repetições por passo de ensino de cada dificuldade da língua realizada pelos participantes Mica, Luna, Vagner e Helvis. A participante Mica apresentou maior quantidade de repetições na dificuldade "CE/CI", realizando duas vezes o terceiro passo e três vezes o quarto passo. De modo geral, a participante teve mais repetições do quarto passo de ensino e não apresentou nenhuma repetição no primeiro passo de ensino das complexidades da língua.

A participante Luna realizou o ensino necessitando do mínimo de passos, repetindo de uma a duas execuções por sessão de ensino. Observa-se a ocorrência de duas repetições no segundo passo de ensino das seguintes dificuldades CE/CI, LH, NH, VRC e R brando e no quarto passo das dificuldades Ç, CE/CI, NH, CH, VRC.

O participante Vagner necessitou de um número variado de repetições de passos ao longo das dificuldades. O participante repetiu uma vez o primeiro passo das dificuldades CE/CI e R brando e o terceiro passo na dificuldade RR; duas repetições do quarto passo das dificuldades NH e LH; quatro repetições do segundo passo e três repetições do quarto passo da dificuldade VRC; e duas repetições do primeiro passo, quatro do segundo e três repetições dos terceiros e quarto passos da dificuldade VSC.

O participante Helvis realizou majoritariamente os passos uma única vez, com exceção de duas repetições no passo 1 das dificuldades Ç e ã/ãO; duas repetições no passo 2 das dificuldades ã/ãO e GUE/GUI; e duas repetições no passo 3 da dificuldade ã/ãO e no passo 4 da dificuldade SS.

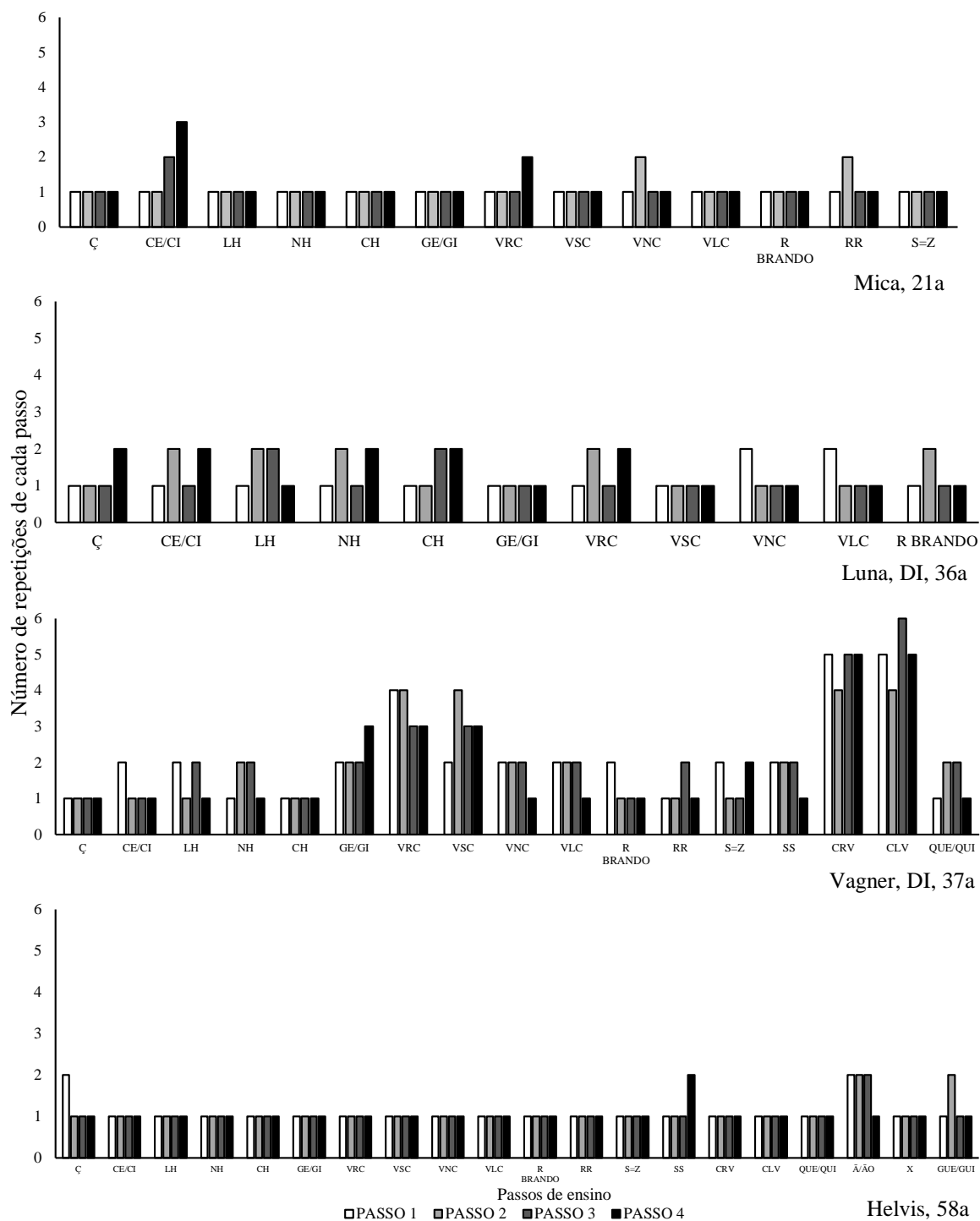


Figura 17. Quantidade de repetições por passo de ensino do Módulo 2 pelos participantes Ana e Pablo. As barras na sequência apresentam a quantidade de repetição em cada um dos quatro passos de ensino de cada dificuldade da língua.

Monitoramento de escrita - Módulo 2

Os monitoramentos de escrita ocorreram antes do início de cada unidade de ensino e ao final do Módulo. As respostas dos participantes foram inseridas em tabelas que indicam a avaliação em que ocorreram (monitoramento, na coluna) e a irregularidade-alvo (linha). As respostas transcritas correspondem aos erros e os traços, as respostas corretas. O fundo sombreado indica que o participante já havia realizado a unidade de ensino correspondente àquela irregularidade.

A Tabela 12 apresenta as respostas de escrita de palavras da participante Mica, que realizou 14 das 21 avaliações de monitoramento. A participante apresentou diminuição de erros na escrita de palavras posteriores ao ensino da dificuldade alvo, principalmente em quatro das dificuldades (GE/GI, VRC, R brando e S com som de Z). Mica apresentou erros na escrita de palavras que não correspondiam a dificuldade alvo (Ç, CE/CI, VSC, VLC e RR), como por exemplo a supressão de uma sílaba, quando frente à palavra ditada “fogaça”, escreveu “foça” e a dificuldade em discriminar o que era ditado ou atribuição de sentido a uma palavra que não conhecia, como quando ditado “cilha”, escreveu “filha”.

A Tabela 13 apresenta as respostas de escrita de palavras da participante Luna. Verifica-se que Luna apresentou a escrita correta de 62% das palavras após o ensino. A participante errou 66% das palavras antes do ensino e apresentou um ou nenhum erro após o ensino nas dificuldades VRC, VSC, VNC e VLC. É possível observar também que a aluna continuou a apresentar erros nas complexidades da língua LH, NH e CH, nas quais depois do ensino, quase a totalidade de erros se referia ao emprego da dificuldade da língua na escrita da palavra, como por exemplo, ao ser ditada a palavra “ramalhete” Luna escreveu “ramalehte”. Por outro lado, a participante apresentou acertos na escrita de palavras de algumas das dificuldades antes do ensino, com mais de 80% de acertos no uso delas (Ç, CE/CI, GE/GI, R brando, S com som de Z e ã/ÃO). Luna utilizou letras aleatórias numa das avaliações na dificuldade VLC.

Tabela 12. Respostas emitidas na escrita de palavras pela participante Mica nas avaliações de monitoramento do Módulo 2. A escrita correta da palavra foi indicada com o hífen e transcrita a palavra escrita incorreta. A parte sombreada indica a avaliação após o ensino da dificuldade.

Irregularidade	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14
ç	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	foça	cu	-	-
ce-ci	-	celiba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	filha	-
lh	-	-	bugalo	-	molha	matila	-	relo	-	-	-	-	cacalho	-
nh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ch	toja	-	-	fuxico	-	-	-	-	bicho	-	majucado	-	-	-
ge-gi	-	-	-	gegite	-	fudo	-	-	-	-	-	-	-	-
vrc	-	lava	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
vsc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	festiva	-
vnc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
vlc	-	maute	-	-	-	-	-	-	moude	-	-	-	portal	-
r brando	-	-	-	-	-	-	-	foro	-	-	-	-	-	-
rr	morete	terre	-	-	-	terremo	baricada	-	saravo	-	socoro	-	-	bisarro
s=z	revina	-	-	-	-	-	-	-	-	ramoso	-	-	-	-
ss	fosa	melisa	-	-	-	-	re seca	búsola	assasino	-	casiano	-	-	-
crv	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
clv	-	gobrolina	-	-	-	-	-	-	-	glope	-	-	-	planato
que-qui	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	chique
ã-ão	-	-	-	-	-	-	-	rorão	-	-	-	-	-	-
x (xis)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
gue-gui	-	lagingho	-	-	-	-	-	seque	-	denque	mague	ligueta	gerra	gilhotina

Tabela 13. Respostas emitidas na escrita de palavras pela participante Luna nas avaliações de monitoramento do Módulo 2. A escrita correta da palavra foi indicada com o hífen e transcrita a palavra escrita incorreta. A parte sombreada indica a avaliação após o ensino da dificuldade.

Irregularidade	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
ç	-	joxaju	moçaba	-	-	-	-	-	adosado	-	-	-
ce-ci	-	belito	xicad	-	acedolado	-	-	cefone	cinovo	-	-	-
lh	navahna	filohnte	gohalu	-	-	patilhna	-	selono	galhaba	ramalehte	-	malha
nh	dedihno	abhnda	penahu	nemalhu	funoho	viendo	muneca	comihno	mehno	-	danhabo	-
ch	tohca	-	fareho	ficuco	xufelo	chiupe	-	-	niuxo	-	macucado	-
ge-gi	-	-	gitola	-	digíto	gifudo	-	girogô	-	páina	-	-
vrc	fima	lavabu	malome	tunore	verbe	dorboleta	darodo	-	tiuga	-	-	-
vsc	damacó	tótera	dicoln	petora	-	robuto	ressuto	eparda	pita	-	-	-
vnc	bajo	gimetepa	goto	dase	rodauro	cauno	rotuna	matuo	defuto	-	-	-
vlc	sagado	matefle	pudopues	-	ulgo	-	gofugo	alfarfa	devmo	-	-	-
r brando	imra	-	corea	pulru	-	ulubu	-	roco	-	-	-	-
rr	morete	tera	derota	amara	pigaro	teremoto	-	natirra	fogara	-	socoro	-
s=z	-	-	figasad	bejudo	-	siuna	calafe	-	caseco	-	-	-
ss	fosa	melisa	vanesam	fusolue	repase	-	-	dússela	asasissno	-	-	-
crv	pabe	bodú	gedera	jodere	sobado	gina	-	topa	cofepe	-	-	crocobilo
clv	omopata	gobulina	pagla	veqia	talita	goubo	-	qefefo	clve	-	-	-
que-qui	saqe	dipefl	cogelo	gepeo	fimo	-	pietetu	quetava	-	puitado	-	capeão
ã-ão	-	-	temão	capião	-	-	radecão	rogão	-	-	-	quiado
x (xis)	-	bexado	muxida	-	-	-	-	pixunna	-	-	-	-
gue-gui	gia	lagohnio	liçariguo	divane	piga	-	joge	gesseo	Gipnua	benge	mange	-

A Tabela 14 mostra o desempenho de Vagner. De forma geral, o participante apresentou acertos após o ensino das dificuldades “Ç” a “VRC”, “VLC” e “S com som de Z” em mínimo de duas avaliações posteriores. Vagner utilizou letras aleatórias para compor as palavras, evidenciado a partir da nona dificuldade (VNC), próximo à metade da avaliação de monitoramento da habilidade de escrita. O participante apresentou erros na escrita da palavra em todas as mensurações anteriores ao ensino em nove dificuldades (LH, NH, VRC, VSC, RR, SS, CLV, QUE/QUI e GUE/GUI) e mais acertos posteriores ao ensino em duas (LH e VRC) delas. Analisando os erros de Vagner, predominou o uso de letras aleatórias para compor a resposta, sendo que em quatro ocasiões os erros envolvendo o uso da complexidade corresponderam à mesma quantidade (NH e S com som de Z) ou superior (VSC e SS).

A Tabela 15 apresenta as respostas emitidas pelo participante Helvis. É possível observar que o participante apresentou a escrita correta da maioria das palavras antes do ensino. No entanto, por se tratar de uma aplicação de currículo em turma e visando que o participante tivesse repertório para a leitura de histórias no Módulo seguinte, optou-se por inserir o participante no ensino do Módulo 2, conforme critério estabelecido. No que se refere ao uso do “Ç”, Helvis apresentou erros relacionados à composição da palavra, como por exemplo, ao ser ditada a palavra “joça”, o participante escreveu “jorça”. Na dificuldade “CE/CI”, Helvis apresentou escrita correta desde o início, e dos cinco erros, três não estavam relacionados a dificuldade-alvo, por exemplo, escreveu “filha” frente à palavra ditada “cilha”. Os outros dois erros foram a troca da letra “C” pela letra “S”, por exemplo, escreveu “sicuta” para a palavra “cicuta”. Na dificuldade “NH”, verificou-se que o erro incidiu na ausência da letra “H”, em que o participante escreveu “banado” para banhado e outro não relacionado à dificuldade-alvo, com escrita “motanha” para “montanha”. Na dificuldade “CH”, os erros cometidos pelo participante posteriores ao ensino não estavam relacionados ao emprego da complexidade, por exemplo, escreveu “micho” para “nicho”.

Tabela 14. Respostas emitidas na escrita de palavras pelo participante Vagner nas avaliações de monitoramento do Módulo 2. A escrita correta da palavra foi indicada com o hífen e transcrita a palavra escrita incorreta. A parte sombreada indica a avaliação após o ensino da dificuldade.

Irregularidade	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18
ç	-	-	-	-	-	-	reboliço	-	anmqço	aglfmu	-	-	carobo	panaço	cavdla	mlsoit	liaça	-
ce-ci	cema	-	-	-	-	-	-	-	fiulrbo	nmdaede	-	-	cibrfa	segoha	plgiraja	lefcns	-	carega
lh	nagaba	filote	bugalo	tomido	-	-	-	-	-	masdeha	-	-	cashosbo	mavifra	qsjhulo	ujmph	-	codaco
nh	feqiso	bana	peha	nenua	-	-	-	cominh	-	peataho	-	-	pocddo	açarxqfa	carido	tachinh	farida	mota
ch	tocofa	-	-	-	xefe	-	-	-	nisho	mdslbiho	maxucad o	-	bonlphso	marcpo	-	jolhdga	fleca	gonmqe
ge-gi	tepedo	-	-	-	digito	-	-	-	-	mángapo	enilto	-	megfore	mgsgo	-	-	gelfto	gnmbe
vrc	jima	favra	mamelo	tuno	vede	boboleta	dabdo	-	-	etdosea	-	-	baebaum	svubrxo	-	-	cotiça	fbeo
vsc	macaro	pefa	dico	pato	cacata	robuto	rexto	epada	-	bntcugre	gufolsb	-	salxue	nodetvre	-	chapiso	dsarmo	marsas
vnc	jejgo	pimeta	poto	feda	roda	cato	rotuda	mato	-	mdurve	bacfsda	-	utceioso	maocute	-	amoeus	flgfud	-
vlc	samalo	mafe	fepudo	sivo	vugo	-	-	-	mosde	aopsqe	-	-	muorajt	caqido	-	vbetfo	copeje	mass
r brando	digrjsa	pubaco	-	pepu	-	-	-	-	-	goqjnsa	caralelo	-	capçada	maresag	-	suoag	gngfla	pb
rr	povebe	tejma	derotade rrota	amara	pigaro	teremoro	baricada	narativa	sarafo	oaoanxa	socoro	terina	birjlapa	pizbrqro	-	bçaarle	blouecda	-
s=z	rexina	joqpo	-	desebo	-	-	-	-	-	omnfsfe	posnedsa	-	cojosodb	-	-	-	fsdrro	fab
ss	fosa	bemeis	vanesa	uslnv	repase	jésica	resecado	bussola	asasino	jdasqve	saxiepo	pesoa	pubfedo	mehxid	suceso	-	tarfa	ds
crv	pade	fodo	gade	qjbljo	sobado	finá	-	topa	cofe	dgadma	pebosjd	cocodilo	dançso	vecoda	-	qpxugh	-	fi
clv	omofa	lonluia	paga	aipjev	tabita	gobo	fauta	refe	cave	gefxum	pivmguf	cilíca	fogleo	panalto	gosa	itncfa	glofina	cl
que-qui	saqe	biegue	coqe	plebpu	qimo	tique	qitute	vaqeta	sotaqe	duboa	bauesma	qiabo	movuuo	gieqchul	qiçaba	pcuver	tanqule	rd
ã-ão	-	pamjeã	-	juapi	-	-	-	roboqe	-	fãrseplm g	dajgqfdã	capelo	macarro	-	-	benoãij	-	sq
x (xis)	-	xevnfo	-	paxavg	-	-	-	pixula	-	bmupvq	xoaumvx	-	xrfegspa	-	-	bursíe	-	eq
gue-gui	gia	jhsgiqu	ligiça	pegeva	eqia	ágia	jogege	edgume	giana	geugdqo	uqanpx	lingeta	egusva	gilhotina	joginho	ungento	gixê	se

Tabela 15. Respostas emitidas na escrita de palavras pelo participante Helvis nas avaliações de monitoramento do Módulo 2. A escrita correta da palavra foi indicada com o hífen e transcrita a palavra escrita incorreta. A parte sombreada indica a avaliação após o ensino da dificuldade.

Irregularidade	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21
ç	-	jorça	-	-	-	-	rebuço	-	-	-	folgaça	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ce-ci	-	lelibato	-	simo	-	-	sicuta	felofane	-	-	-	-	filha	-	-	-	-	-	-	-	-
lh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	banado	-	-	-	-	-	-	motanha	-	vinho	-
ch	-	-	-	fuxico	-	-	-	-	micho	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ge-gi	-	-	-	jilete	-	-	-	-	-	paginá	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
vrc	-	lava	-	tuno	vede	-	dado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
vsc	-	pesta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	norderte	-	-	-	másca	-	-	-
vnc	-	-	-	senda	-	-	-	-	-	bingo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
vlc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
r brando	-	bura	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
eo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
rr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
s=z	-	-	-	-	-	uina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ss	-	melilssa	-	-	-	jesséca	-	-	assassina	-	-	-	espeso	-	-	-	-	-	-	-	-
crv	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	flsco	-	-
clv	-	globu	-	-	-	-	-	plefe	-	-	biglu	clínica	-	-	-	crarinet	-	-	-	-	-
que-qui	-	diquem	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ã-ão	-	-	-	capitão	-	-	-	-	-	-	-	-	macarrã	-	comunhã	lentdã	-	fuscã	-	-	quipão
x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	encaxe	-	-	-	-	-	-	-
gue-gui	-	laguhnho	-	-	pingua	aguiá	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	gichê	-	-	-	-

As dificuldades em que Helvis apresentou mais erros foram "VRC", "SS", "CLV", "Ã/ÃO" e "GUE/GUI", contudo os erros apresentados nas dificuldades "SS" e "CLV" (quatro e cinco erros, respectivamente) foram majoritariamente desconexos à dificuldade avaliada (por exemplo, o aluno escreveu "Jesséca" para "Jéssica"). Nas dificuldades "VRC", "CLV" e "GUE/GUI", nas avaliações após o ensino, o participante não apresentou erros. Helvis escreveu corretamente as palavras referentes as dificuldades "LH", "VLC" e "RR".

Módulo 3 – Participante Helvis

O Módulo 3 foi conduzido com um participante. Helvis realizou os Módulos 2 e 3. A Tabela 16 apresenta a quantidade de acertos por questão e a Figura 18, a porcentagem por tipo de questão com respostas alternativas no DLE do Módulo 3 do ALEPP. Os critérios para encerramento da aplicação do Módulo foram a realização de todas as histórias sem a ocorrência de erros ou cinco execuções, visando manter o participante engajado e não tornar a repetição recorrente das histórias aversiva. Foram realizadas nove mensurações ao longo do período em que o participante realizou o Módulo 3, sendo duas avaliações antes da aplicação (pré-teste e teste após período sem aplicação), cinco após aplicações, uma após período de férias escolares e uma ao final da pesquisa. Cada aplicação corresponde à execução de todos os livros em sequência.

Conforme organização da avaliação, as dez primeiras questões são referentes a textos mais simples, que demandavam menor grau de interpretação textual. Pôde ser observado na Tabela 16 que Helvis apresentou mais acertos nas questões referentes ao texto simples e à lista de compras. O participante apresentou maior quantidade de acertos nas nove primeiras questões e nas questões Q14, Q16, Q20 e Q21. Verifica-se que a partir da segunda avaliação, o participante respondeu corretamente às questões Q2, Q6 e Q16 e acertou pela primeira vez as questões Q23 e Q14.

Tabela 16. Quantidade de acertos por questão no Diagnóstico de Compreensão de Leitura (DLE 3) do Módulo 3 do ALEPP

Momento da aplicação da avaliação	Questões com respostas alternativas																			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q8	Q9	Q10	Q12	Q13	Q14	Q15*	Q16	Q17	Q18	Q20	Q21	Q22	Q23
Pré-teste	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓		
Após 1a aplicação	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							✓			✓	✓		✓
Após 2a aplicação/Final 2018	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓		✓			✓	✓		
Início 2019	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓		✓			✓	✓	✓	
Após 3a aplicação	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓			✓	✓	✓	
Após 4a aplicação	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓			✓	✓		
Antes 5a aplicação	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓
Após 5a aplicação	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
Após atividades extras	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓			✓	✓	✓	
Quantidade de acertos	9	8	9	9	9	8	9	8	7	3	4	7	2	8	2	0	9	9	5	2
Quantidade máxima	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Porcentagem de acertos	100	89	100	100	100	89	100	89	78	33	44	78	22	89	22	0	100	100	56	22

Nota: Os tiques indicam a ocorrência de resposta correta. O asterisco (Q15*) apresenta uma falha experimental, de ausência da resposta correta para seleção pelo participante na aplicação da questão nas avaliações após 1ª e 2ª aplicações e início de 2019.

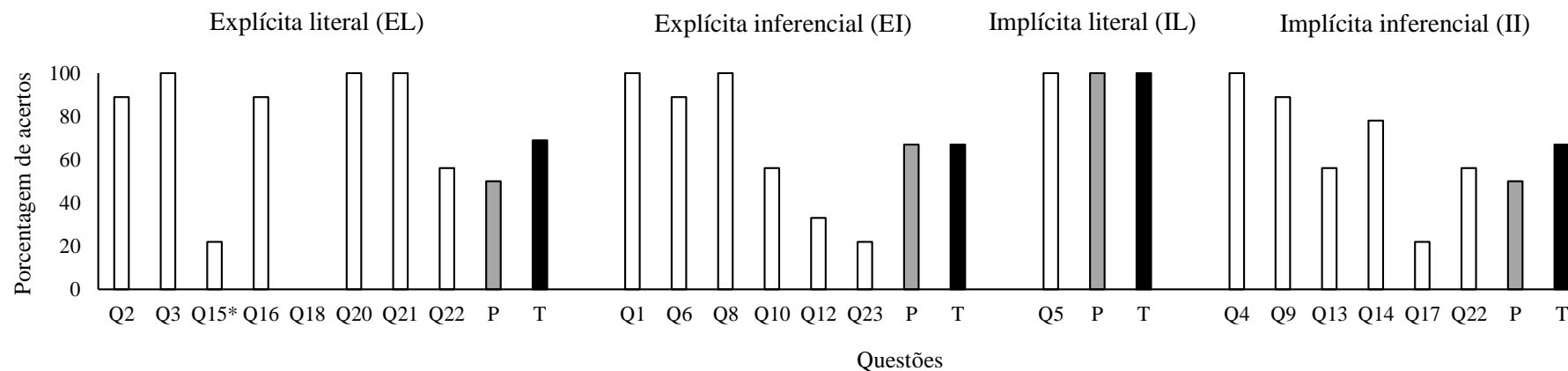


Figura 18. Porcentagem de acertos nas questões com resposta alternativa do DLE do Módulo 3 do ALEPP

Nota: P indica a porcentagem de acertos no pré-teste e T indica o percentual médio de acertos das questões por tipo após o ensino. O asterisco no eixo x (Q15*) apresenta uma falha experimental, de ausência da resposta correta para seleção pelo participante na aplicação da questão nas avaliações após 1ª e 2ª aplicações e início de 2019.

Um aspecto comum a todas as questões com três ou menos acertos (Q12, Q15, Q17, Q18 e Q23) era que elas referiam-se a um trecho específico do texto lido. Os critérios de habilidades necessárias para responder às questões indicavam que duas (Q15 e Q18) demandavam fazer relação entre um pronome e a quem ele se refere, uma (Q12) identificar o sentido de uma expressão, uma (Q17) identificar o locutor e o interlocutor e uma (Q23) identificar causa.

A Figura 18 exhibe os resultados sob a perspectiva de tipo de questão. Observam-se altas porcentagens de acertos, porém conforme as questões eram referentes a textos mais complexos, há um decréscimo nos acertos. Na comparação entre pré- e pós-testes (barras cinza e barras pretas), o participante apresentou aumento no repertório de responder a questões explícitas literais (EL) e implícitas inferenciais (II). Nas outras duas categorias o repertório se manteve.

Também foi realizada a análise das respostas às questões dissertativas. A Tabela 17 apresenta as respostas do participante nas questões dissertativas. Nota-se uma evolução ao longo das aplicações, principalmente nas questões Q7 e Q24. Inicialmente o participante respondia de forma mais sintética e por vezes descontextualizada do que era pedido, mas sempre relacionado ao texto. Após a primeira aplicação, nota-se grande diferença nas respostas das duas primeiras questões e após a terceira aplicação todas as questões foram respondidas corretamente, com exceção das duas últimas aplicações. Ao final da quarta aplicação, o participante apresentou novamente resposta descontextualizada e menos elaborada à pergunta Q11 e passou a responder de forma mais adequada nas quatro avaliações posteriores.

Tabela 17. Respostas dissertativas do participante Helvis nas diferentes aplicações do DLE 3.

Questão	Pré-teste	Após 1a aplicação	Após 2a aplicação / Final 2018	Início 2019	Após 3a aplicação	Após 4a aplicação	Antes da 5a aplicação	Após 5a aplicação	Após atividades extras / Final 2019
7	A mola pula da mala por causa do macaco	A mola pula da mala porque o macaco a cutuco la. Se não fosse o macaco a mola tinha ficado quieta no mesmo lugar.	Amola pulou da mala porque o macaco mexeu com a mala. Se o macaco não estivesse mexido a mola teria ficado quieta até hoje.	Sabe o aconteceu? O macaco encontrou uma mola ele resolveu cutuca-la aconteceu que da mala pulou uma mola. O macaco acha que a mala é pirada.	O que será da mola? A mola era tudo, só não quebra. Eu acho que essa mola é mesmo uma mola maluca.	Quando o macaco viu uma mala o macaco foi direo para mala. De dentro saiu uma mola. O macaco disse essa mola é uma pirada.	A mola pulou d mala é porque o macaco cutuca a mala.	O macaco vai na mala. O que ele fez é cutucou a mala por isso a mola pulou fora. Ai a mala pulava virava pra todo lado fazia tudo só não quebrava.	A mola pula da mala porque o macaco cutucou a mala.
11	O coelho que queria botar ovos	"Coelho não bota ovo,/quem bota ovo é galinha" (circulou) - Preconceito porque os pais não aceitava que o coelho fosse galinha.	É porque a família não aceitava que o coelho botasse ovos de chocolate e nem de baunilha	O preconceito é que a família do coelho não queria que ele botasse ovo quem bota ovo é galinha.	Meu filho isso é coisa de galinha. Em casa não aceita este tipo de coisa.	Meu filho quem bota ovo é galinha	É o trecho quem bota ovos é galinha.	O preconceito é porque o pai dele falou meu filho, quem bota ovo é galinha.	O preconceito é porque o seu pai disse para ele que quem bota ovo é galinha.

19	Eu trataria com muito amor e carinho quanto mais possive	Se eu tivesse um um passaro de estimação eu cuidava bem dele com todo amor e carinho.	Se tivesse um animal de estimação eu tratalo muito bem dele. Com muito amor e carinho como nunca ninguém o trataria.	Se eu tivesse um passaro encantado eu trataria muito bem dele com muito amor e carinho. Eu acho legal cuidar bem dos animais.	A eu cuidava muito bem dele com muito amor e carinho com todo amor do mundo.	Eu cuidar com muito amor e carinho. Um passaro igual só mesmo a menina pode ter.	Eu trataria com muito amor e carinho. Eu deixaria cheio de felicidade.	Se eu tivesse um pássaro igual a esse eu tataria com muito amor e carinho! Eu queria ter um pássaro igual a esse!	Se tivesse um pássaro igual o pássaro da meina eu trataria com muito amor e carinho.
24	Porque o autor Pedro Bandeira achar o menino pequeno? Se eu também sou baixo.	O porque o tamanho ninguem nasseu perfeito. Se Deus fisesse todo mundo rico, ninguem trabalhava neste mundo. Não é certo?	Na verdade a formiga é a mais baixa. Não só na história porque ela é mesmo a mais baixa de que os outros animais. Por isso tinha de andar com o queixo levantado.	A formiga que acha que ela é mais baixa de que o menino. A formiga acha que é mais pequena que os ourtos. A formiga que tem que andar com o queixo levantado.	Sobre o personagem é o menino. Porque os outros acha ele mais baixinho do que os outros.	O menino achou mais grande que a formiga então a formiga que tinha que olhar todo mundo com o queixo levantado.	O menino que acha que é mais baixo que os outros animais.	O personage acha que ele é muito alto e grandão e os outros são menores do que ele. Pensa o autor.	O personage se sente muito feliz pela a história que ele fez.

Ensino – Módulo 3

O ensino ocorreu por meio da leitura de estórias e resposta a questões alternativas referentes ao texto lido. A Tabela 18 apresenta o desempenho do participante Helvis nos diferentes tipos de formato pergunta-resposta contidas nos livros (discriminação visual-visual texto - VT, discriminação visual-visual figura - VF, discriminação auditivo-visual texto - AT, e discriminação auditivo-visual figura - AF). De forma geral, Helvis apresentou altos percentuais de acertos, próximos a 80%. O participante apresentou mais acertos nas perguntas na forma auditiva e respostas em forma de texto (AT - 90% de acertos), seguida das perguntas e respostas em forma de texto (VT - 84%). Quando as respostas eram figuras, os percentuais foram menores, com 76% de acertos quando as perguntas eram realizadas em forma de texto e 74% quando eram ditadas. No primeiro nível de dificuldade (livros 1 a 5) em duas estórias a maior concentração foi em VF e em uma foi em VT. No segundo nível de dificuldade (livros 6 a 10), as maiores concentrações foram em VT e no terceiro nível (livros 11 a 13) concentrou-se em VT, AF e VF. Com o aumento do nível de dificuldade das estórias, o percentual de acertos geral decresce (fácil:85%, intermediário: 84%, difícil: 78%) e a quantidade média de erros aumenta (fácil: 21 erros, intermediário: 27 erros, difícil: 29 erros, no total das aplicações de cada estória).

Tabela 18. Percentual de acertos em questões durante o ensino do Módulo 3 por tipo de tarefa.

Tarefa	Livro 1		Livro 2		Livro 3		Livro 4		Livro 5		Livro 6		Livro 7		Livro 8		Livro 9		Livro 10		Livro 11		Livro 12		Livro 13		Total		
	Tt.	Ac.	Tt.	Ac.	Tt.	Ac.	Tt.	Ac.	Tt.	Ac.	Tt.	Ac.	Tt.	Ac.	Tt.	Ac.	Tt.	Ac.	Tt.	Ac.	Tt.	Ac.	Tt.	Ac.	Tt.	Ac.	Tt.	Ac.	%
VT	35	33	35	30	60	49	30	28	36	28	50	46	40	34	40	31	50	42	36	28	40	38	35	29	40	28	527	444	84
VF	20	18	15	11	24	16	25	22	24	18	5	5	20	14	15	15	15	12	12	9	20	12	25	16	10	7	230	175	76
AT	10	9	25	23	12	11	20	18	30	28	10	10	15	13	20	18	15	11	12	10	15	14	10	10	15	12	209	187	90
AF	10	9	-	-	-	-	-	-	-	-	10	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	2	10	7	35	26	74
Total	75	69	75	64	96	76	75	68	90	74	75	75	75	61	75	64	75	65	75	47	75	64	75	57	75	54	1001	832	83

Legenda: Tt = quantidade de tentativas, Ac = quantidade de acertos, % = porcentagem. VT = visual-visual texto, VF = visual-visual figura, AT = auditivo-visual texto e AF = auditivo-visual figura. Nota: o hífen indica a ausência de questões desse tipo no livro.

DISCUSSÃO

A presente pesquisa aplicou os Módulos do currículo de ensino *Aprendendo a Ler e a Escrever em Pequenos Passos* (ALEPP) com os alunos de uma turma da Educação de Jovens e Adultos (EJA). O objetivo foi avaliar os efeitos dos Módulos de ensino, implementados de acordo com o desempenho inicial, nas habilidades de leitura e de escrita de cada aluno. Considerando os diferentes repertórios apresentados pelos alunos e, portanto, as experiências variadas em relação aos Módulos ou parte deles realizados, os resultados foram relatados em quatro etapas: participantes que realizaram apenas o primeiro Módulo; aqueles que realizaram os Módulos 1 e parte do 2; os resultados obtidos com os participantes que realizaram apenas o Módulo 2, parcialmente; e por fim, os resultados da aplicação do Módulo 3, realizado apenas por um participante. De modo geral, os resultados mostraram que a maioria dos participantes apresentou melhora no desempenho de leitura e de escrita. Características específicas do público e individuais mostraram-se desafiantes na aplicação do programa de ensino informatizado, por exemplo, a participante Vera que demandou estratégias adicionais, assim como as instruções adicionais utilizadas na aplicação do Módulo 2 para Pablo e Vagner. Com isso, a colaboração dos professores e estagiários na condução do programa de ensino, como uma atividade suplementar, mostrou-se importante para realização coletiva com todos os alunos da turma.

A finalidade do Módulo 1 do programa ALEPP é ensinar leitura e escrita de palavras simples, formadas majoritariamente por consoante-vogal. Realizaram o Módulo 1 os participantes André, Pietra, Vera, Marta, Ana e Pablo. Pablo realizou este Módulo em um estudo anterior (há 16 meses), mas apresentou desempenho no DLE abaixo do critério estabelecido (de 60% de acertos) na habilidade de escrita, e, portanto, realizou novamente o Módulo.

O primeiro aspecto relevante a ser destacado especificamente sobre este Módulo é o desempenho inicial, uma vez que a partir dele foram realizados os encaminhamentos e definição do programa de ensino a ser realizado. Os resultados obtidos na avaliação inicial com os participantes mostraram, de modo geral, porcentagens de acertos superiores nas relações BB, CC, AB, BD e cópia (CE e CF) ao comparar às demais relações testadas (AC, BC, CB, CD, AE e AF), ou seja, a maior parte dos participantes apresentou repertório mínimo de habilidades consideradas pré-requisitos, como reconhecer e nomear figuras, conhecer letras e diferenciá-las entre si e realizar cópia. Esses resultados replicaram os dados obtidos em estudos anteriores que também aplicaram o Módulo 1 de ensino com pessoas com deficiência intelectual (Benitez & Domeniconi, 2016; Fava-Menzori et al., 2018). Os repertórios iniciais se mostraram preditores do andamento das tarefas ao longo do ensino, como, por exemplo, da necessidade de procedimentos adicionais para se beneficiar do currículo (Tizo, 2016).

Ao analisar o desempenho inicial dos participantes que realizaram o Módulo 1 do programa (André, Pietra, parcialmente, Vera, Marta, Ana e Pablo), nota-se que eles possuíam repertórios iniciais heterogêneos, que se mostraram importantes para análise posteriormente, visto que apresentaram distinções quanto ao número de repetições de sessões de ensino, a necessidade de procedimentos adicionais e a aquisição e estabilidade de habilidades após a aplicação do programa de ensino. Ao evidenciar a habilidade de nomeação de vogais e letras, os participantes que realizaram o Módulo 1 apresentaram entre 83,3% a 100% e 46,2% a 100% de acertos, respectivamente. A apresentação de melhores escores em vogais e letras em comparação a sílabas e palavras também foram constatados em outros estudos (Tizo, 2016; Fava-Menzori et al., 2018), e podem estar relacionados ao método de ensino tradicional de alfabetização (método analítico) em sala de aula, que se inicia pelas vogais e letras, passando para famílias silábicas e formação de palavras, seguido de frases e textos (Mortatti, 2004; Mesquita, 2020).

Ainda em relação ao desempenho inicial, com enfoque na escrita, constatou-se um alto índice de acerto em cópia, comumente observado (de Souza & de Rose, 2006; Bandini et. al., 2014; Calcagno et al., 2016), com maior desempenho na cópia por composição (93,3% ou 100% de acertos) que cópia manuscrita (46,7% a 100% de acertos). O desempenho maior em cópia por composição pode ser explicado, pois, apesar de estarem familiarizados com a atividade de cópia em sala de aula no caderno ou da lousa para o caderno, na cópia por composição o estímulo modelo encontrava-se mais próximo do local de resposta, assim como as letras estavam dispostas para seleção, enquanto na cópia manuscrita o estímulo modelo encontrava-se numa posição (na tela do computador, de frente para o indivíduo) e a folha cuja resposta deveria ser escrita estava em outra (na mesa, abaixo de seu rosto), ainda que os alunos tenham contato com a escrita manuscrita (a partir de tarefas de cópia) em sala de aula. Outro fator para tal resultado pode ser a quantidade limitada de letras para seleção e a menor probabilidade de erros que dependem da ação motora de grafar, por exemplo, escrever a letra numa posição incorreta.

Além de mensurar o desempenho logo após a aplicação da intervenção, é fundamental verificar se o repertório adquirido se manteve. Nas avaliações de manutenção, que ocorreram de um a cinco meses após o término da execução do Módulo 1, observou-se a constância dos altos índices de acertos, com percentuais médios de acertos de 90% em leitura de palavras, 80% em ditado por composição (decréscimo de 0,8%) e de 96,7% (aumento de 5%) em escrita manuscrita. Resultados semelhantes foram observados no estudo de Tizo (2016), em que na avaliação de manutenção aplicada cerca de cinco meses após os participantes de 7 a 16 anos (com e sem diagnósticos de deficiência intelectual, paralisia cerebral TDAH e epilepsia) finalizarem o Módulo 1 do ALEPP, os aprendizes apresentaram ligeiro decréscimo na leitura e na escrita por composição e aumento em escrita manuscrita em relação ao pós-teste, mas mantiveram acertos próximos ou superiores a 80%.

A recombinação e generalização são fundamentais para o progresso dos alunos nas habilidades de leitura e escrita, principalmente para alunos que frequentam a Educação de Jovens e Adultos, tendo em vista a economia de ensino que proporcionam e o anseio desse alunado em adquirir novos conhecimentos (Gadotti, 2011), principalmente quando se refere a tais habilidades. Além das palavras diretamente ensinadas, a leitura e a escrita de palavras novas é um fator complementar aos aumentos nos repertórios que reafirmam a eficácia do ensino. Para alcançar tais resultados o programa utiliza o ensino silábico, bem como a repetição de sílabas em posições diferentes nas palavras e o CRMTS (Matos, Avanzi, & McIlvane, 2014). Como observado no estudo de Mesquita e Hanna (2016), a combinação de ensino de palavras inteiras e de sílabas pode resultar na leitura recombinação, possibilitando a generalização e economia de ensino. Conforme Skinner (1957) menciona, a combinação entre fragmentos inicialmente aprendidos proporciona a ampliação e formação de novos repertórios. O Módulo 1 apresenta tais características e os resultados obtidos (média acima de 80% de acertos em leitura e acima de 60% em escrita de palavras de generalização nos testes de unidade e extensivos e desempenho médio geral acima de 47% em leitura e acima de 67% em escrita de pseudopalavras em ambos os testes) confirmam a importância da estrutura de ensino para promover a leitura e a escrita recombinações (Melchiori, de Rose, & de Souza, 2000).

A avaliação de pseudopalavras tem contribuído para avaliar a expansão do repertório. Estudos têm demonstrado que, para além do uso de palavras conhecidas, o uso de palavras sem significado contribui para avaliar ainda mais os efeitos do ensino (Mahon, Lyddy, & Barnes-Holmes, 2010; de Souza, Hanna, Albuquerque, & Hübner, 2014). Visando avaliar a aquisição de repertório de leitura recombinação num nível mais complexo, utilizou-se de palavras sem significado (pseudopalavras) como estímulo em tarefas de leitura. As pseudopalavras foram avaliadas durante os testes de unidades de ensino e apenas André apresentou altos desempenhos. De forma geral, os erros não estavam relacionados à decodificação das palavras,

mas à tentativa de atribuir sentido ao que era lido (por exemplo, Pablo leu "tapete" frente à palavra "tabilu", Marta leu "muleta" frente à palavra "bolepa" e Ana leu "capela" frente à palavra "gapeli"). Um fator que pode ter influenciado este comportamento, para além da questão natural de que o que é escrito ou lido deve ter algum sentido, consiste no formato do programa, especificamente do Módulo 1, que tem como base o ensino sempre relacionando palavras a figuras de itens existentes, o que pode causar uma ideia de que sempre uma palavra estará relacionada a uma figura, portanto, deve haver sentido e/ou significado por trás da palavra lida. Uma forma de amenizar esse tipo de erro poderia ser a implementação de instruções que indicassem ao aprendiz que tal palavra não existe, que é um teste para verificar sua prática em leitura e em escrita. No presente estudo, os participantes comumente verbalizavam que o computador queria "pegá-los" ou fazer "pegadinhas" com eles. Termos como esses também podem tornar a compreensão sobre a leitura de palavras inexistentes menos complexas durante as avaliações. Estudos futuros podem verificar os efeitos dessas instruções.

Para além da aquisição rápida de conteúdo, é importante também garantir um aprendizado com o mínimo de erros e custo, principalmente para alunos com histórico de fracasso escolar (Haddad & Di Pierro, 2000; Dias, Carmo, Oliveira, Silva, Cruz, & Gonzaga, 2011). Desta forma, se faz importante verificar aspectos relacionados ao decurso do ensino, visto que podem auxiliar nas conclusões sobre o custo de aprendizagem (Cravo & Almeida-Verdu, 2018). No presente estudo, verificou-se que durante o ensino, a quantidade de sessões incompletas diminuiu ao final do Módulo 1. Os dados sugerem que com a exposição repetida às condições de ensino, os participantes apresentaram aumento de eficiência e diminuição do número de sessões incompletas. Esses resultados foram obtidos em outros estudos que empregaram o currículo ALEPP (Barros, 2009; de Souza & de Rose, 2006; Fava-Menzori et al., 2018), como de Benitez e Domeniconi (2016), que verificaram uma redução no número de repetições ao longo dos treinos e indicaram a existência dos passos de retenção, que avaliavam

a manutenção do repertório aprendido antes do início do passo seguinte, como fator importante para garantir a aprendizagem.

Numa análise mais detalhada, nos aspectos relacionados ao número de sessões até atingir critério, pode ser observado na presente pesquisa que as médias de repetições (quantidade de sessões de ensino em relação à quantidade de passos) dos participantes que realizaram o Módulo 1 variaram de 1,4 (André e Ana) a 4,4 (Vera). Quatro dos cinco participantes (exceto Ana) que completaram o Módulo 1 apresentaram repetições no passo 10 (“gaveta”, “sino”, “lua”) e dois (Pablo e Marta) no passo 11 (“suco”, “salada”, “goiaba”). Vera apresentou também quantidade expressiva (seis execuções) de repetições no passo 14 (“rua”, “cadeado”, “fubá”) e Ana no passo 7 (“fivela”, “café”, “tapete”, sendo quatro execuções). No estudo de Tizo (2016), os passos 7 e 11 também foram alguns dos que mais tiveram repetição durante o ensino. Podem ser observados alguns padrões nas palavras dos referidos passos, como presença de acentuação, palavras constituídas por mais de duas sílabas e encontro vocálico, que modifica o padrão pelo qual o aprendiz está sob controle durante a leitura e, principalmente, a escrita (consoante-vogal). Análises mais aprofundadas podem contribuir para a realização de modificações que promovam a minimização dos erros e conseqüentemente, das repetições relacionadas a esses padrões de erros.

Ao observar o padrão de repetições, apenas Vera apresentou o padrão de resultados observados em outros estudos (ver de Souza & de Rose, 2006), com altas repetições no início e queda ao longo do programa. Já os demais participantes apresentaram picos de repetições em passos específicos, conforme mencionado. Ao observar os desempenhos iniciais dos participantes é possível inferir que eles apresentavam habilidades já desenvolvidas que poderiam promover a aquisição de repertórios com maior facilidade, como observado por Benitez (2011), em que os participantes apresentaram índices moderados (mínimos próximo a 50% de acertos) em tarefas AC, BC e CB.

Uma das variáveis observadas a partir de uma análise superficial de erros foram as trocas entre letras semelhantes. Para os participantes Pablo (adulto com DI) e Marta (idososa) observou-se que as repetições na unidade 3, podem estar relacionadas à discriminação entre as letras b e d, por exemplo a participante Marta escrevia “goiada” frente à palavra “goiaba”. Ana também apresentou trocas destas letras, mas com menor frequência. Vera, que realizou o ensino com uso de letras maiúsculas, não apresentou essa dificuldade, indicando que tal recurso minimizou a possibilidade de ocorrência desse tipo de erro. Resultados encontrados na análise de erros realizada por Calcagno e colaboradores (2016) demonstraram que 2,3% dos erros de adultos analfabetos durante a execução do programa de ensino ocorreram devido à troca de letras por similaridade, evidenciando que tal troca pode ocorrer com diferentes públicos e pode ser observada frequentemente, como no estudo de Carvalho (2013) com uma criança com TEA, que demandou um procedimento adicional devido às trocas de letras e de Tizo (2016), que realizou treino de discriminação visual de letras ao aplicar o Módulo 1 com alunos com 7 a 16 anos com e sem diagnósticos clínicos.

Considerando a importância de fornecer condições de aprendizagem condizentes ao repertório do aprendiz, no presente estudo foi necessário o uso de procedimentos adicionais para que uma participante pudesse se beneficiar do Módulo 1 de ensino informatizado. Vera apresentou no repertório inicial desempenhos acima de 90% de acertos em relações de igualdade de figuras e palavras impressas (BB e CC), contudo teve um baixo desempenho ao selecionar figuras frente à palavra ditada (AB), uma das relações básicas para realizar o programa. Para outra participante (Pietra), no entanto, não foi possível fornecer arranjos para a ocorrência de maior aquisição dos repertórios-alvo devido à impossibilidade de permanência de uma pessoa que fornecesse apoio de forma sistemática à participante. Observou-se que para Pietra uma atenção individualizada seria importante para um maior desenvolvimento, principalmente quanto à sustentação da atenção à tarefa e aos estímulos. Alguns indivíduos

com repertórios iniciais baixos podem demandar instruções em qualidade e quantidade diferenciadas para a execução das tarefas demandadas pelo programa (Calcagno et al., 2016). O Módulo 1 do currículo ALEPP exige habilidades pré-requisito (por exemplo, as relações de identidade e construção de habilidades de discriminação condicional) dos participantes para poder se beneficiar da condição de ensino de leitura e de escrita (Benitez & Domeniconi, 2016). Para essas participantes ou participantes com características e repertórios semelhantes, sugere-se o uso de um programa anterior, de ensino de pré-requisitos, como, por exemplo, com as modificações realizadas por de Freitas (2009; 2012). Atualmente está também em elaboração por pesquisadores do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia sobre Comportamento, Cognição e Ensino (INCT-ECCE) um Módulo de ensino com essa finalidade, que poderá auxiliar aprendizes com repertórios ainda rudimentares.

Além dos repertórios mencionados, repertórios comportamentais como permanecer sentado, seguir instruções simples e ter conhecimento sobre como mexer no computador também são requeridos para o melhor aproveitamento do recurso (Benitez, Gomes, Bondioli, & Domeniconi, 2017). No que se refere ao repertório comportamental, inicialmente Vera tinha baixo tempo de atenção, não permanecia sentada frente ao computador por mais de dez minutos e, devido a estes comportamentos, não era possível realizar a tarefa por completo. Com o acompanhamento individualizado da professora e criação conjunta de estratégias para que a participante pudesse usufruir do ensino a partir do programa, constatou-se ao final a aquisição de repertórios de leitura e de escrita.

O currículo vem se mostrando eficaz para o ensino de diferentes públicos, no entanto procedimentos ou instruções adicionais têm sido recorrentes e necessários para o sucesso com alguns indivíduos, como a complementação da instrução da tarefa, uso de letras maiúsculas, treinos de discriminação entre letras, treinos com foco em encontros vocálicos entre outros (Benitez, 2011; de Freitas et al., 2016; Oliveira, 2011; Tizo, 2016).

O Módulo 2 do programa tem por objetivo o ensino de palavras irregulares da língua portuguesa. Seis participantes passaram por diferentes quantidades de ensino deste Módulo, sendo que dois realizaram anteriormente o Módulo 1 (Ana e Pablo) e quatro apresentaram repertório inicial condizente com o Módulo 2 (Mica, Luna, Vagner e Helvis). Destes, apenas Helvis, que já apresentava repertórios estabelecidos de leitura e escrita de palavras com dificuldades da língua, completou o programa; Ana realizou 35%, Pablo 70%, Mica 65%, Luna 55% e Vagner realizou 85% das unidades de ensino do Módulo 2.

Neste Módulo alguns pontos devem ser considerados, como a presença de irregularidades variadas, a ausência de treino silábico e a falta de familiaridade com algumas palavras (como “caniço”, “bacilo” e “bugio”, por exemplo). Analisar os erros pode contribuir para o avanço do ensino de escrita e se faz importante para identificar possíveis controles de estímulos e intervir visando tornar a aprendizagem menos custosa. Ao analisar os erros apresentados em escrita nas avaliações de monitoramento após o ensino (Tabelas 10 a 15), depreende-se que, para os participantes Mica, Luna e Helvis, maior parte não estava relacionada ao uso das complexidades, mas à troca, omissão ou acréscimo de letras, à dificuldade de compor palavras com três ou mais sílabas, ou devido à não compreensão da palavra ditada, visto que frequentemente os participantes solicitavam que a pesquisadora ou professores ouvissem a palavra ditada, pois não estavam compreendendo. Observou-se também o uso de letras aleatórias por dois participantes (Vagner e Ana).

Um outro resultado importante refere-se às variações na quantidade de repetições, visto que cada participante apresentou maior quantidade de repetições em diferentes unidades (irregularidades) de ensino. Ainda que com a realização de, em média, três sessões por semana durante os 16 meses de coleta de dados, na presente pesquisa dos seis participantes, apenas um completou o Módulo de ensino. É importante lembrar que cada unidade (que ensinava uma irregularidade da língua portuguesa) possuía quatro passos de ensino referentes àquela

irregularidade. Os resultados mostraram que o segundo passo de ensino teve maior concentração de execuções e o quarto passo, a menor, possivelmente devido ao acúmulo de aprendizagem adquirido após realizar três treinos com palavras com a mesma irregularidade. Tendo em vista o tempo demandado para que os participantes pudessem completar o programa de ensino, que apenas um participante (Helvis, que já apresentava altas porcentagens de acertos em leitura e em escrita, com 90% ou mais acertos, mas realizou o Módulo por pertencer a turma de alunos e como forma de garantir um repertório básico para a realização do terceiro Módulo, tendo em vista o baixo desempenho nas tarefas de seleção de palavras impressas frente às palavras ditadas) finalizou o Módulo 2, e que em alguns passos (como Ç, NH, VSC, VNC, VLC, R brando e RR) nenhum dos participantes apresentou mais de uma execução, poderia ser estudada a reestruturação da quantidade de passos, com menor quantidade de passos em unidades com menor frequência de repetições, por exemplo, e também serem revistas as irregularidades a serem trabalhadas. Uma irregularidade que poderia ser parte do Módulo 2 seriam os encontros vocálicos presentes no Módulo 1 e que se mostraram geradores de erros.

Um outro aspecto importante para ser revisto no segundo Módulo refere-se aos desempenhos de leitura que não foram mensurados ao longo do ensino. Sugere-se a inclusão de avaliações que registrem os desempenhos em leitura dos aprendizes. Bandini et al. (2014) sugerem que o tamanho das palavras (quantidade de sílabas) e a inexistência de treino silábico podem ser aspectos que influenciaram no estabelecimento de controle de estímulos de palavras irregulares da língua portuguesa diante dos resultados obtidos com adultos analfabetos. Para o aprimoramento do programa, as autoras também sugerem o uso de palavras cotidianas e o treino silábico. Calcagno et al. (2016) indicaram a similaridade gráfica entre algumas letras, dificuldade de discriminação ou incompreensão da palavra ditada pelo computador e necessidade de instrutor/monitor durante tarefas de ditado manuscrito como aspectos a serem

considerados nas propostas de ensino para indivíduos com baixo repertório de entrada nas habilidades relacionadas aos comportamentos de ler e de escrever.

No terceiro Módulo de ensino o objetivo foi ensinar a interpretação textual a partir da leitura de livros de histórias. O programa também estava informatizado, sendo aplicado por meio do *PowerPoint*. As perguntas sobre o texto eram alternadas à apresentação da página da história. Apenas o participante Helvis realizou o Módulo 3. Os resultados mostraram ganhos no repertório tanto em escrita quanto em leitura ao longo da repetição das histórias. Cada livro foi lido seis vezes pelo participante, em ordem, ainda que ocorressem erros, garantindo o mínimo de quatro aplicações para todos e a sexta apenas com os livros que o participante apresentou erros. As repetições ocorreram com objetivo de oportunizar ao participante responder corretamente às questões a partir da nova exposição à história. Helvis apresentou tendência crescente no desempenho em cada livro após as aplicações (ver Tabela 18), sugerindo que a reexposição às histórias proporcionou ao participante o desenvolvimento das habilidades de interpretação de texto, como verificado por Souza et al. (2020), ao aplicarem o Módulo 3 com 20 crianças com 8 a 10 anos, com duas repetições na leitura dos livros para 16 delas.

Em relação ao tipo de questão e resposta ao longo dos livros, observou-se mais acertos quando as respostas eram em forma de texto e menores porcentagens de acertos quando as respostas eram figuras, ao contrário dos resultados obtidos no estudo de Faria (2020) com crianças com 10 a 14 anos. Considerando que o participante iniciou seu processo de alfabetização há cerca de 50 anos, quando frequentou a escola na infância, os métodos de ensino eram menos diversificados e, possivelmente, não tinha acesso a figuras como ocorre atualmente. Devido a este fato, o participante pode não ter um histórico de treino de discriminação de figuras ao longo de sua vida escolar.

Com o aumento da graduação da dificuldade das unidades, Helvis apresentou também maior quantidade de erros, possivelmente, devido à demanda de um repertório mais complexo

nos livros finais. Esses resultados corroboram com os de Muniz (2019), que aplicou as duas primeiras unidades com oito crianças de 9 e 10 anos, que tiveram mais erros após o sétimo livro, e diferem dos resultados obtidos com crianças no estudo de Souza et al. (2020), cujo desempenho, ainda que com oscilações, apresentou uma crescente na porcentagem de acertos com o aumento do nível de dificuldade. A queda na porcentagem de acertos pode indicar a necessidade de maior graduação na dificuldade entre o segundo e terceiro níveis, assim como verificado no estudo de Bertini (2017), realizado com crianças com idades entre 9 e 11 anos que frequentavam a escola e o reforço escolar de português.

Faria (2020) observou alguns fatores que poderiam facilitar a aquisição de compreensão de leitura a partir do Módulo 3, modificando características das unidades 1 e 2. Uma alteração foi a reorganização dos livros, de forma a apresentá-los com maior regularidade na graduação de quantidade de palavras e caracteres. Outra característica modificada pela autora foi a uniformização da quantidade de tipos de questões ao longo dos livros. Tais modificações resultaram em menor quantidade de erros, principalmente nos primeiros livros, para os participantes da pesquisa. Outro fator importante constatado na pesquisa de Muniz (2019) foi a presença de um monitor e o treino desse, que pode maximizar os efeitos dos programas. Uma das principais características modificadas após o treino dos aplicadores foi o aumento das contingências de reforço, com maior frequência de elogios por parte das monitoras.

Quanto às contingências programadas de acerto e erro, essas atenderam ao propósito e, inclusive, se mostraram motivadoras para Helvis, que por vezes dançava ao tocar a música junto à figura animada que aparecia, e chamava a professora, pesquisadora, colega ou estagiário para ver a animação e contar e/ou comentar sobre os desdobramentos da estória que era lida. Usar o computador foi um desafio para o participante, visto que não havia utilizado este objeto anteriormente. Entretanto, as contingências apresentadas (uso de novas ferramentas para a aprendizagem, acesso a conteúdos diferenciados em formatos distintos aos de sala de aula,

como lousa, cadernos e lápis, bem como os arranjos de consequências e a presença de uma pessoa nova) se mostraram motivadoras para aprender tanto a usar a tecnologia quanto aprender o que o programa ensinava, o que foi fundamental para seu sucesso e aprendizagem rápida (cerca de uma semana) do uso do recurso. Como afirmaram Santos e de Rose (1999), promover um ambiente com condições favorecedoras de aprendizagem podem oportunizar a criação de motivação para o aprendizado, potencializadora para a aquisição de novos repertórios.

Em conjunto, os resultados obtidos na presente pesquisa permitem afirmar que o currículo ALEPP se mostrou eficaz sendo aplicado em situação de sala de aula, na forma coletiva e simultânea quanto ao Módulo 1, replicando dados de outros estudos realizados em condições mais controladas; e, de forma preliminar os Módulos 2 e 3, visto que os participantes que não completaram o Módulo 2 executaram de 35% a 85% do currículo e que apenas um participante realizou o Módulo 3. De forma geral, constatou-se que os participantes se beneficiaram dos programas de ensino de leitura e de escrita, apresentando aumentos nos repertórios avaliados após o ensino, principalmente considerando o período de frequência a instituições educacionais ao longo da vida e a não aquisição desse repertório anteriormente ao uso do currículo ALEPP concomitantemente à frequência escolar. Constatou-se também a manutenção dos repertórios de leitura e de escrita dos participantes que finalizaram o Módulo 1 após um a cinco meses, indicando sua eficácia.

Adicionalmente ao programa foram aplicados ao final da pesquisa instrumentos adicionais visando tornar mais robusta a caracterização dos participantes, tendo em vista a heterogeneidade do público-alvo da pesquisa e a indisponibilidade de dados para caracterização de alguns participantes. Com Helvis e Clecio aplicou-se o teste de inteligência Matrizes Progressivas de Raven (Raven, Raven, & Court, 2003), que indicou os resultados de inteligência definidamente inferior à média e indício de deficiência intelectual, respectivamente. Outro teste aplicado foi o Mini Exame do Estado Mental, comumente

aplicado à população adulta e idosa. Sete participantes realizaram esse teste (André, Vera, Ana, Pablo, Mica, Vagner e Helvis), sendo que quatro deles (André, Mica, Vagner e Helvis) apresentou pontuação igual ou superior à média estabelecida. Nota-se que desses, três (exceto André) apresentavam repertórios iniciais mais acurados.

Ainda em relação à adequação de instrumento ao público, o currículo ALEPP foi construído para atender a demandas de crianças que frequentavam os anos iniciais do ensino fundamental. Apesar de ser uma preocupação tanto da pesquisadora quanto dos professores a configuração do programa ter sido construída para crianças, esse fator não se mostrou importante para os participantes adultos e idosos. Uma possibilidade é de que a infantilização já estava presente no cotidiano desses participantes. No entanto, de forma geral, o programa não apresenta características marcadamente infantilizadoras, tendo em vista que as palavras e imagens são, majoritariamente, de objetos diversos (fumo, rádio, goiaba, violino, lima, entre outras palavras).

Características do programa como avaliação periódica do repertório e do ensino individualizado se mostraram fundamentais para a realização de adequações e acompanhamento da aprendizagem (Guerin, Palmer & Brace, 2001; Alves, Assis, Kato, & Brino, 2011). Intervenções simples como uso de letras maiúsculas, como realizado na presente pesquisa com a participante Vera, pôde sanar alguns entraves como a troca de letras semelhantes, que ocorreu com mais de um participante e poderia resultar em erros evitáveis. Modificações que visem a minimização de erros são cruciais para indivíduos com histórico de fracasso escolar, tendo em vista que a ocorrência de erros pode desmotivar o aprendiz, além de poder dificultar a discriminação do controle de estímulos pelo qual ele deve manter seu comportamento (de Souza & de Rose, 2006).

Os resultados obtidos nesse estudo em conjunto com os estudos conduzidos com pessoas com deficiência intelectual podem contribuir para otimização do uso e, principalmente,

beneficiar os aprendizes (Benitez & Domeniconi, 2016; Cravo & Almeida-Verdu, 2018; de Freitas et al., 2016; Fava-Menzori et al., 2018; Oliveira, 2011; Tizo, 2016). Por exemplo, o estudo de Oliveira (2011) empregou os Módulos 1 e 2 do ALEPP na sala de recursos com dois alunos com deficiência intelectual com idade de 9 e 16 anos. O programa foi eficaz para o ensino de pessoas com deficiência intelectual, como recurso pedagógico complementar à escolarização formal. Para aprimoramento do recurso para atender especificidades do público com DI foram sugeridos: a) diminuição do número de tentativas do passo de ensino; b) considerar as variações culturais da língua portuguesa (sotaque e nome das figuras, como a de “menina”, que pode ser nomeada como “garota”, por exemplo); d) dispor apenas letras que compõem a palavra solicitada, com aumento gradual da quantidade de letras nas tarefas de escrita por composição; e) também a necessidade de maiores detalhamentos acerca do funcionamento do programa de ensino, visando uma melhor atuação do monitor e otimização da aprendizagem do aluno.

Adaptações no programa tem se mostrado favorecedoras para o desempenho de alguns públicos. No estudo de de Freitas et al. (2016) realizado com três crianças e adolescentes com deficiência intelectual, com idades entre 9 e 14 anos, empregou uma versão adaptada do Módulo 1 do ALEPP. Foram realizadas três etapas de adaptação, envolvendo desde o uso de letras maiúsculas à redução da extensão do programa e manipulação de contingências de reforçamento e resultaram em melhores desempenhos dos participantes. Desta forma, se faz importante compreender singularidades que algumas pessoas com deficiência intelectual podem apresentar para a aprendizagem de repertórios de leitura e escrita.

Um outro aspecto relevante para aplicação dos programas informatizados foi o apoio e fornecimento de equipamentos e infraestrutura necessário (computadores com programas requeridos para o funcionamento instalados, sala para aplicação e internet disponível) pela direção da escola. Tanto os professores quanto os estagiários se engajaram na aplicação do

procedimento de ensino, auxiliando principalmente em tarefas não automatizadas, como o registro de leitura, e demonstraram interesse na ferramenta utilizada, assim como observado por Souza et al. (2020), revelando o interesse no uso de procedimentos diferenciados para o ensino de leitura para o público da EJA, característica que pode ser fundamental para a permanência, progresso e sucesso desses alunos, visto que um dos obstáculos para a permanência dos alunos nos cursos de EJA são as metodologias utilizadas em sala de aula (Silva & Jorge, 2018).

O contexto no qual se deu a pesquisa também torna-se um fator importante de ser considerado, tendo em vista a heterogeneidade encontrada nas turmas de EJA, até mesmo pela sua organização em termos, como ocorre no município em que a pesquisa foi realizada (termo I - 1º ao 5º ano e termo II - 6º ao 9º ano). O emprego de recursos instrucionais que atendam às necessidades dos alunos e respeitem seu próprio ritmo foram de extrema relevância para condução da pesquisa, entretanto, destaca-se que não foram supridas as demandas específicas de dois alunos da turma (Pietra e Clecio).

A condução da pesquisa em situação natural e de forma coletiva e simultânea demandou manejos específicos, como a ajuda de professores e estagiários durante a aplicação, principalmente em ocasiões de tarefas não automatizadas ou dúvidas quanto à palavra ditada; solicitação aos participantes que aguardassem nos momentos que necessitassem da presença de um monitor; ponderar conversas sobre acontecimentos externos durante a realização da tarefa (foi permitido o compartilhamento de informações sobre palavras que estavam sendo aprendidas ou número do passo em que se encontravam ou fatos sobre a história lida, por exemplo), abordando brevemente o fato, solucionando-o e reconduzindo os participantes à tarefa.

No que se refere às conversas, não foi possível simplesmente interrompê-las, visto que comumente eram situações importantes para a formação social daqueles indivíduos (questões

como relacionamentos amorosos, formação de família e homofobia, por exemplo). Assim como com outros públicos, os jovens, adultos e idosos apresentam demandas não relacionadas aos conhecimentos acadêmicos e muitas vezes a escola é o único espaço em que esse indivíduo pode discutir, conhecer e aprender sobre esses conhecimentos de vida. Nesse sentido, a EJA encontra também o conceito já internacionalmente discutido sobre aprendizagem permanente, em que são considerados também conhecimentos do cotidiano, como os laborais, legais e culinários, entre outros (Di Rienzo, Sommerhalder, Margottini, & La Rocca, 2020).

Outra demanda ocorrida referiu-se à temática da infantilização dos adultos com deficiência intelectual. Ao finalizar cada sessão de ensino, os participantes podiam assistir a vídeos *online* no computador. Metade dos participantes solicitava assistir vídeos infantis, como "galinha pintadinha", afirmando que este era um comportamento comum. A partir disso, a pesquisadora constatou a necessidade de realizar um acordo com os participantes e professores para que esse tipo de vídeo não fosse utilizado, desta forma, apenas vídeos de músicas que não fossem infantis foram permitidos, sendo escolhidos à preferência de cada participante. Tratar as pessoas com deficiência intelectual como eterna criança é comum e prejudicial para seu desenvolvimento, principalmente social. Desta forma, faz-se importante que no ambiente escolar (assim como nos demais) assumam-se uma postura frente a adultos (Fernandes, 2011).

Os professores não apenas auxiliaram na aplicação, como contribuíram também com sugestões e conhecimentos tanto pedagógicos quanto sobre os participantes (manejos de situações, comportamentos inadequados e formas de sanar algumas dificuldades encontradas) e verbalizaram o interesse na possibilidade de continuação do uso de estratégias apresentadas pelo programa e pela pesquisadora após o término da pesquisa, em situação de sala de aula, como o uso de figuras e sílabas no ensino de escrita e o uso de contingências de reforçamento de forma mais imediata. Esse trabalho em parceria permitiu que os participantes pudessem, em sua generalidade, adquirir novos repertórios de uma forma menos custosa (Vilaronga &

Mendes, 2014). Desta forma, o trabalho conjunto com a professora da sala comum foi um fator crucial e diferencial para a condução da pesquisa. O trabalho colaborativo não se refere apenas à presença e trabalho num mesmo espaço ao mesmo tempo. A colaboração consiste nas trocas entre professor do ensino comum e professor da Educação Especial, compartilhando o planejamento, o manejo das aulas e avaliações do ensino, com o objetivo de proporcionar ao aluno PAEE uma efetiva e verdadeira inclusão no ambiente escolar (Vilaronga, Mendes, & Zerbato, 2016; Zerbato & Mendes, 2018).

A EJA foi historicamente tratada à margem da Educação Básica, ainda que legalmente faça parte dela, bem como os professores que a conduzem. Um exemplo disso é que esses professores não possuem um plano de carreira ou até mesmo formação específica (Barreto & Barreto, 2011). Este fato pôde ser observado na realidade pesquisada, com a mudança de professores a cada ano letivo, culminando num constante processo de descontinuidade do trabalho educacional. Na presente pesquisa, com a mudança do professor que acompanhava a turma de alunos, constatou-se mudança no comportamento dos alunos, como maior dependência ao realizar as tarefas (solicitação da presença da pesquisadora ou do professor apenas para acompanhamento da tarefa, por exemplo) e constância de diálogos não relacionados à tarefa durante sua execução, além da perda do trabalho colaborativo no segundo ano letivo. Tais mudanças influenciam na aprendizagem dos alunos, pois além das estratégias e métodos de ensino há o vínculo criado entre professor e aluno e sabe-se que a aprendizagem está fortemente relacionada à interação entre professor e aluno (Aloi, Haydu, & Carmo, 2014) além do sentimento de incapacidade de aprender e sentimento de não-pertencimento ao ambiente escolar (Haddad & Di Pierro, 2000; Dias et al., 2011).

Os comportamentos dos participantes também podem ser indicativos de resultados para além da aprendizagem da leitura e da escrita. Observações assistemáticas, bem como falas dos participantes (como, por exemplo, “eu sei!”, “eu sou bom!”) durante e após o ensino permitiram

inferir que os adultos perceberam que adquiriram conhecimento e isso os motivou a prosseguir no programa (Benitez & Domeniconi, 2012; Carvalho, 2013). Constatou-se também, a partir do relato de ambos os professores que acompanharam a pesquisa, que os participantes se mostraram mais motivados, atentos e demonstraram ganhos no repertório em sala de aula durante e após a aplicação do currículo ALEPP.

O uso do recurso do computador se mostrou incentivador para os participantes (Silva, Soares, & Benitez, 2017), mesmo para aqueles que não tinham domínio do uso da tecnologia (Calcagno et al., 2016). Outro fator que se mostrou motivador para a maioria dos participantes foi o reforçador adicional utilizado na presente pesquisa: assistir vídeos até que o último participante terminasse a tarefa. Outros estudos também utilizaram itens reforçadores adicionais, que se mostraram motivadores para o engajamento no programa (Tizo, 2016; Cravo & Almeida-Verdu, 2018).

A presente pesquisa foi conduzida com adultos, adultos com deficiência intelectual, paralisia cerebral e idosos que frequentavam no período vespertino uma sala da EJA de nível equivalente ao primeiro ciclo do Ensino Fundamental. Os participantes PAEE frequentaram majoritariamente escolas especiais e, um adulto e um idoso frequentavam o CAPS e apenas um adulto frequentou a escola anteriormente ao início da pesquisa. O histórico escolar desses participantes bem como os resultados iniciais de repertórios de leitura e escrita baixos indicam que apesar do longo período (para os alunos PAEE, mais de dez anos, com exceção de Pietra) de frequência em instituições educacionais, principalmente especiais, não foram fornecidas condições (favoráveis) à aquisição desses repertórios (Fantacini & Campos, 2017).

Comumente as pessoas com deficiência permanecem por longos períodos nas escolas, sem perspectivas de término da escolarização básica (Fantacini & Campos, 2017). Um dos motivos pode estar relacionado à falta de oportunidades que atendam às necessidades específicas desses estudantes (Lima & Mendes, 2011; Eugênio, 2017). O presente estudo

utilizou um programa planejado para pessoas com dificuldades de aprendizagem, e, trabalhando com uma população com necessidades específicas de aprendizagem, proporcionou que diferentes públicos se beneficiassem deste ensino, conforme pôde ser constatado com os diferentes perfis de participantes deste estudo. A agilidade e imediatismo de *feedback*, o registro e a possibilidade de aprendizagem em ritmo próprio (Keller, 1968, 1999; Bandini et al., 2014; Benitez & Domeniconi, 2016; Silva, 2018) são características importantes e o uso do computador contribui para programação desses arranjos de contingências e o registro do desempenho dos aprendizes (Haydu, 2014). A partir dos resultados positivos obtidos reafirma-se a importância da estruturação, planejamento de currículo e arranjo de contingências para proporcionar condições favoráveis à aprendizagem de novos repertórios (Ribeiro, 2015), sendo importante utilizá-los nos mais diferentes contextos.

A EJA e a Educação Especial estão intimamente ligadas quando se considera o conceito de Educação Inclusiva (Glat, Pletsch, & Fontes, 2007; Pletsch, 2014), que tem como pressuposto uma educação voltada para todos, que proporcione acesso ao conhecimento a todos os alunos. O ensino programado e a programação de ensino baseadas nos princípios da Análise do Comportamento (Kienen, Kubo, & Botomé, 2013) podem contribuir para a educação inclusiva. O Sistema de Ensino Personalizado (PSI) (Keller, 1968) fundamentado na instrução programada, ritmo individualizado, domínio completo do conteúdo antes de avançar no programa, repetição do ensino, *feedback* imediato, avaliação imediata, contínua e constante do progresso do aluno (Keller, 1999) mostram-se fundamentais para o sucesso da aprendizagem do aluno.

Essa proposta pode contribuir na sistematização das estratégias pedagógicas por profissionais da área da Educação que atualmente têm se embasado no Desenho Universal da Aprendizagem (DUA). O DUA, atualmente, vem ganhando maior destaque e caracteriza-se por três princípios: o de engajamento, que consiste na elaboração de uma atividade acessível a

todos, visando a participação de todos os alunos; de representação, que consiste nas estratégias de apresentação do que será aprendido; e ação e expressão, que consiste nas diferentes formas de avaliação, que devem ser condizentes com todo o percurso realizado (Zerbato & Mendes, 2018).

Pesquisas recentes têm fortemente requerido a investigação e disseminação de aspectos relacionados à aplicação de procedimentos de ensino bem-sucedidos com pessoas com deficiência intelectual no contexto real de aprendizagem em que os indivíduos se encontram (Räty, Kontu, & Pirttmaa, 2016). Outra demanda identificada refere-se a estudos sobre a aprendizagem de adultos e idosos, pois comumente pesquisas relacionadas ao ensino e à aprendizagem de habilidades acadêmicas têm como foco crianças (Sanceverino, Ribeiro, & Laffin, 2020). Estudos futuros devem ser conduzidos com esses públicos buscando investigar e aprimorar as condições de ensino propostas por meio dos recursos informatizados.

Das limitações da presente pesquisa, a primeira a ser destacada refere-se ao não atendimento às demandas da participante Pietra e do participante Clecio, que requeriam procedimentos de ensino de repertórios ainda mais elementares do que aos abordados no currículo ALEPP, além de um acompanhamento mais individualizado. Ainda quanto a formas mais eficazes de mostrar a eficiência do programa, outro aspecto importante é o delineamento utilizado na pesquisa (Benitez, Domeniconi, & Bondioli, 2019). A presente pesquisa usou o delineamento de pré- e pós-testes, contudo, a ausência de grupo controle fragilizou atribuir os efeitos apenas aos programas de ensino informatizados (ALEPP), requerendo revisão do planejamento experimental para eliminar possíveis variáveis que possam resultar em explicações alternativas (por exemplo, as atividades desenvolvidas em sala de aula pela professora). O uso de delineamentos complementares pode ser uma forma de atenuar tais questionamentos (Guerin, Palmer, & Brace, 2001), como o uso de delineamento de linha de base múltipla, como no estudo de Carvalho (2013). O uso de equipamentos de filmagem pode

auxiliar na avaliação de acordo entre observadores tanto para análise do desempenho dos participantes quanto para análise dos comportamentos do monitor (Gast, 2010).

No ano de 2020, o mundo foi surpreendido pela pandemia do SARS-CoV-2, o vírus causador da COVID-19. Para o controle da proliferação do vírus foi necessário o afastamento social e, com ele, o fechamento de escolas indicado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em março. O boletim da OMS de setembro sobre as considerações para medidas de saúde pública relacionadas a escolas no contexto da COVID-19, destacou que o fechamento das escolas tem impactos negativos na educação e desenvolvimento das crianças, indicando que os governos nacionais e locais devam procurar priorizar a continuidade da educação. Diante desse cenário e os resultados positivos que estudos vêm mostrando em relação ao currículo ALEPP e considerando suas características (como a possibilidade de uso *online* e automatização quase completa), compreende-se que essa possa ser uma ferramenta utilizada pelos professores para contribuir na aquisição de habilidades iniciais de leitura e de escrita, sendo um recurso complementar e suplementar à sala de aula.

Por fim, a partir desse estudo foi possível demonstrar a eficácia e eficiência do programa com adultos com deficiência intelectual e com uma pessoa idosa (Módulo 1); que o uso de forma coletiva e simultânea em ambiente escolar é possível e pode proporcionar a aquisição de novos repertórios; que o repertório adquirido (Módulo 1) tem se mostrado permanente (a partir dos dados de manutenção) e que o uso do currículo como um todo (os três Módulos de ensino) pode promover a aquisição gradual e com menor exposição a erros de repertórios de leitura e de escrita.

REFERÊNCIAS

- AAIDD (2010). *Intellectual disability: definition, classification and systems of supports*. 11th ed. Washington (DC): American Association on Intellectual and Developmental Disabilities. Acesso em: <https://www.aaidd.org/intellectual-disability/definition>
- Almeida, O. P. (1998). Mini exame dos estado mental e o diagnóstico de demência no Brasil. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 56(3B), pp. 605-612.
- Aloi, P. E., & Haydu, V. B. (2014). Motivação no ensino e aprendizagem: algumas contribuições da Análise do Comportamento. *CES Psicología*, 7(2), pp. 138-152.
- Alves, K. R., Assis, G. J., Kato, O. M., & Brino, A. L. (2011). Leitura recombinativa após procedimentos de fading in de sílabas das palavras de ensino em pessoas com atraso no desenvolvimento cognitivo. *Acta Comportamentalia*, 19(2), pp. 183-203. Retrieved 07 18, 2017, from http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-81452011000200004&lng=pt&tlng=pt
- Assis, G. J. (2010). Aplicação de programas de ensino informatizado derivados de pesquisa em contexto de ensino individual. In M. M. Hubner, M. R. Garcia, P. R. Abreu, E. N. Cillo, & P. B. Faleiros, *Sobre Comportamento e Cognição: avanços recentes das aplicações comportamentais e cognitivas* (1 ed., Vol. 26, pp. 174-178). Santo André: ESETEC.
- Bandini, C. S. (2014, abr.). Emergence of Reading and Writing in Illiterate Adults After Matching-to-Sample Tasks. *Paidéia (Ribeirão Preto)*, 24(57), pp. 75-84. doi:<https://dx.doi.org/10.1590/1982-43272457201410>
- Barreto, J. C., & Barreto, V. (2011). A formação dos alfabetizadores. In M. Gadotti, & J. E. Romão, *Educação de jovens e adultos: teoria, prática e proposta* (12 ed.). São Paulo: Cortez.
- Barros, N. M. (2009). Avaliação e ensino do repertório de leitura em indivíduos com Síndrome de Down com o uso do software educacional Mestre. *Dissertação (mestrado em Psicologia da Educação)*. Retrieved 06 04, 2019, from <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/16516>
- Benitez, P. (2011). Aplicação de um programa informatizado de ensino de leitura e escrita por familiares de indivíduos com deficiência intelectual. *Dissertação* (Dissertação de mestrado, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, Programa de Pós-Graduação em Psicologia).
- Benitez, P., & Domeniconi, C. (2012). Verbalizações de familiares durante aprendizagem de leitura e escrita por deficientes intelectuais. *Estudos de Psicologia*, 29, pp. 553- 562.

- Benitez, P., & Domeniconi, C. (2016). Use of a computerized reading and writing teaching program for families of students with intellectual disabilities. *The Psychological Record*, 66(1), pp. 1-12. doi:DOI 10.1007/s40732-015-0158-8
- Benitez, P., Domeniconi, C., & Bondioli, R. M. (2019). Delineamento experimental em Análise do Comportamento: discussão sobre o seu uso em intervenções educacionais inclusivas. *Psicologia USP*, 30, p.1-10.
- Benitez, P., Gomes, M., Bondioli, R., & Domeniconi, C. (2017). Mapeamento das estratégias inclusivas para estudantes com deficiência intelectual e autismo. *Psicologia em Estudo*, 22(1), pp. 81-93.
- Bertini, M. T. (2017). Desenvolvimento de compreensão de textos e fluência de leitura: Avaliação de um programa de ensino informatizado. *Dissertação (mestrado em Análise do Comportamento)*, 62. Londrina. Retrieved 10 22, 2018, from <http://www.bibliotecadigital.uel.br/document/?code=vtls000214458>
- Borges, L. P. (2009, mar.-set.). Reflexões necessárias sobre a educação de jovens e adultos: perspectivas, desafios e possibilidades. *Espaço do currículo*, 2(1), pp. 137-155. Retrieved 08 04, 2019, from <https://periodicos.ufpb.br/index.php/rec/article/view/3688>
- Braga, F. M., & Fernandes, J. R. (2015). Educação De Jovens E Adultos: contribuições de artigos em periódicos brasileiros indexados na base Scielo (2010-2014). *Cadernos Cedes*, 35(96), pp. 173-196.
- Brasil. (1996). Lei n. 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. *Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional*. Retrieved 06 14, 2019, from https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/544283/lei_de_diretrizes_e_bases_2ed.pdf
- Brasil. (2000a). Resolução CNE/CEB n. 1, de 5 de julho de 2000. *Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação e Jovens e Adultos*. Retrieved 08 04, 2019, from <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB012000.pdf>
- Brasil. (2000b). Parecer CNE/CEB n.11, de 10 de maio de 2000. *Dispõe sobre as diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos*. Retrieved 08 04, 2019, from http://confinteabrazilmais6.mec.gov.br/images/documentos/parecer_CNE_CEB_11_2000.pdf
- Brasil. (2003). Lei n. 10.741, de 1º de outubro de 2003, Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Brasil. Retrieved 06 08, 2019, from http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.741.htm

- Brasil. (2008). Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, de janeiro de 2008. p. 22. Retrieved 06 02, 2019, from <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf>
- Brasil. (2019a). Sinopse estatística da Educação Básica. Brasília, DF: INEP. Retrieved ago 14, 2019, from <http://portal.inep.gov.br/sinopses-estatisticas-da-educacao-basica>
- Brasil. (2019b, jan.). Notas Estatísticas: censo escolar 2018. Brasília, DF: INEP. Retrieved ago 14, 2019, from <http://portal.inep.gov.br/web/guest/resultados-e-resumos>
- Calcagno, S., Barros, R. d., Ferrari, I. S., & de Souza, D. d. (2016). Análise dos erros apresentados por adultos iletrados ao longo de um programa informatizado de ensino de leitura e escrita. *Acta. colomb. psicol.*, 19(1), pp. 123-136.
- Carvalho, B. S. (2013). Programações de ensino para refinamento das habilidades de leitura e escrita de um aluno com Transtorno de Asperger. *Dissertação* (Dissertação de mestrado, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, Programa de Pós-Graduação em Educação Especial).
- Cozby, P. C. (2003). Estudo do comportamento. In P. C. Cozby, *Métodos de Pesquisa em Ciências do Comportamento* (P. I. Gomide, E. Otta, & J. O. Siqueira, Trans., pp. 81-105). São Paulo: Editora Atlas.
- Cravo, F. A., & Almeida-Verdu, A. C. (2018). Avaliação de desempenho escolar após exposição a um programa informatizado de leitura e escrita. *Psicologia da Educação*, 47(2), pp. 1-10.
- Cravo, F. A., Almeida-Verdu, A. C., Lucchesi, F. D., Silva, L. T., & Moret, A. L. (2019). Teaching a Child with Cochlear Implant to Read Words with Orthographic Difficulties. *Trends in Psychology*, 27(4), pp. 819-835.
- de Freitas, M. C., Reis, T. S., de Rose, J. C., & de Souza, D. G. (2016). Delineamentos de Pesquisa na escola. In S. R. Souza, V. B. Haydu, & C. E. Costa, *Análise do comportamento aplicada ao contexto educacional: volume 4* (1 ed., Vol. 4, pp. 11-34). Londrina: EDUEL.
- de Rose, J. C. (2005). Análise comportamental da aprendizagem de leitura e escrita. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 1(1), pp. 29-50. doi:<http://dx.doi.org/10.18542/rebac.v1i1.676>
- de Rose, J. C., de Souza, D. G., & Hanna, E. S. (1996). Teaching reading and spelling: Exclusion and stimulus equivalence. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29(4), pp. 451-469.

- de Rose, J. C., de Souza, D. G., Rossito, A. L., & de Rose, T. M. (1989). Aquisição de leitura após história de fracasso escolar. Equivalência de estímulos e generalização. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*(5), pp. 325-346.
- de Rose, J. C., de Souza, D. G., Rossito, A. L., & de Rose, T. M. (1992). Stimulus equivalence and generalization in reading after matching to sample by exclusion. In S. C. Hayes, & L. J. Hayes, *Understanding Verbal Relations* (pp. 69-82). Reno, EUA: Context Press.
- de Souza, D. G., & de Rose, J. C. (2006). Desenvolvendo programas individualizados para o ensino de leitura. *Acta Comportamental*, 14(1), pp. 77-98. Retrieved 04 11, 2016, from http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-81452006000100004
- de Souza, D. G., de Rose, J. C., Hanna, E. S., & Calcagno, S. (2004). Análise comportamental da aprendizagem de leitura e escrita e a construção de um currículo suplementar. In M. M. Hübner, & M. Marinotti, *Análise do Comportamento para a Educação – contribuições recentes* (1 ed., pp. 177-203). Santo André: ESETec.
- de Souza, D. G., Hanna, E. S., Albuquerque, A. R., & Hübner, M. M. (2014). Processos Recombinativos: Algumas Variáveis Críticas para o Desenvolvimento de Leitura. In J. C. de Rose, M. S. Gil, & D. d. de Souza, *Comportamento simbólico: bases conceituais e empíricas* (pp. 421-465). Marília: Oficina Universitária.
- Di Pierro, M. (2018). Desafíos de las políticas públicas para el aprendizaje y la educación con personas jóvenes y adultas en América Latina y el Caribe. *Decisio*(50), pp. 3-9. Retrieved 08 04, 2019, from <https://www.crefal.org/decisio/articulo/5bb62cbf24f2425ba2e80507>
- Di Rienzo, P., Sommerhalder, A., Margottini, M., & La Rocca, C. (2020). Apprendimento permanente, saperi e competenze strategiche: approcci concettuali nel contesto di collaborazione scientifica tra Brasile e Italia. *Revista Eletrônica de Educação*, 14, pp. 1-23.
- Dias, F. V., Carmo, H. C., Oliveira, H. S., Silva, J. A., Cruz, N. C., & Gonzaga, Y. M. (2011). Ujeitos de mudanças e mudanças de sujeitos: as especificidades do público da Educação de Jovens e Adultos. In L. Soares, *Educação de Jovens e Adultos: o que revelam as pesquisas* (pp. 39-66). Belo Horizonte: Autêntica Editora.
- Eugênio, N. (2017). Narrativas de jovens e adultos com deficiência intelectual: uma reflexão sobre autopercepção e trajetória escolar a partir da metodologia de História de Vida. *Dissertação* (Dissertação de mestrado, Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Educação). Retrieved 07 12, 2019, from <http://www.eduinclusivapesq->

uerj.pro.br/images/pdf/Disserta%C3%A7%C3%A3o_Nathalia.pdf&usq=AOvVaw0fRB7bJm91Q5fqsDc8G6K

- Fantacini, R. A., & Campos, J. A. (Campinas). Conclusão da escolaridade de alunos com deficiência intelectual matriculados na educação de jovens e adultos. *Revista de Educação PUC-Campinas*, 22(2), pp. 317-330. doi:<https://doi.org/10.24220/2318-0870v22n2a3610>
- Faria, V. A. L. (2020). Efeito de duas versões de um programa de ensino de leitura com compreensão de histórias infantis. 2020. *Tese* (Tese de Doutorado, Universidade de Brasília, Brasília, Programa de Pós-graduação em Ciências do Comportamento).
- Fava-Menzori, L., Lucchesi, F. d., & Almeida-Verdu, A. C. (2018). Ensino informatizado de leitura e escrita em uma sala de recursos. In D. L. Boas, F. Cassas, H. L. Gusso, & P. C. Mayer., *Comportamento em Foco 7: Ensino, Comportamento Verbal e Análise Conceitual* (1 ed., Vol. 7, pp. 84-95). São Paulo: ABPMC. Retrieved 08 06, 2019, from https://www.researchgate.net/publication/323779943_Ensino_informatizado_de_leitura_e_escrita_em_uma_sala_de_recursos
- Fernandes, A. P. (2010). Estudos e observações sobre vivências docentes da Educação de Jovens e Adultos no processo de inclusão escolar. *Dissertação (Mestrado em Educação)*, 145f. Belém: Universidade do Estado do Pará.
- Folstein, F. M., Folstein, S., & McHugh, P. R. (1975). "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J. Psychiatr Res.*, 12(3), pp. 189-198.
- Gadotti, M. (2011). Educação de jovens e adultos: correntes e tendências. In M. Gadotti, & J. E. Romão, *Educação de jovens e adultos: teoria, prática e proposta* (12 ed., pp. 35-47). São Paulo: Cortez.
- Gast, D. L. (2010). *Single Subject Research Methodology in Behavioral Sciences*. New York: Routledge.
- Glat, R., Pletsch, M., & Fontes, R. (2007). Educação inclusiva & educação especial: propostas que se complementam no contexto da escola aberta à diversidade. *Educação (UFES)*, 32(2), pp. 343-356.
- Gomes, C. G., & de Souza, D. G. (2016). Ensino de sílabas simples, leitura combinatória e leitura com compreensão para aprendizes com autismo. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 22(2), pp. 233-252.
- Guerin, B., Palmer, D., & Brace, R. (2001). Pre- and post-session assessments: problems and recommendations. *Behaviour Change*, 18(1), pp. 1-7.

- Haddad, S., & Di Pierro, M. C. (2000). Escolarização de jovens e adultos. *Revista Brasileira de Educação*(14), pp. 108-130.
- Haydu, V. B. (2014). O modelo da equivalência de estímulos na forma de jogos educativos para o ensino leitura e escrita em contexto coletivo. In V. B. Haydu, S. A. Fornazari, & C. R. Estanislau, *Psicologia e análise do comportamento : conceituações e aplicações à educação, organizações, saúde e clínica* (1 ed., Vol. 1, pp. 177-197). Londrina: UEL.
- Henklain, M. H., Carmo, J. S., & Haydu, V. B. (2017). Produção analítico-comportamental brasileira sobre comportamento matemático e de ensinar matemática: dados de 1970 a 2015. *Temas em Psicologia*, 25(3), pp. 1453-1466. doi:<http://dx.doi.org/10.9788/TP2017.3-24>
- Júnior, J. A., & Gomes, G. C. (2016). Depressão em idosos institucionalizados: padrões cognitivos e qualidade de vida. *Ciências & Cognição*, 21(1), pp. 137-154.
- Keller, F. S. (1968). Goodbye, teacher... *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1(1), pp. 79-89.
- Keller, F. (1999). Adeus, Mestre!. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 1(1), 9-21. <https://doi.org/10.31505/rbtcc.v1i1.266>
- Kienen, N., Kubo, O. M., & Botomé, S. P. (2013). Ensino programado e programação de condições para o desenvolvimento de comportamentos: alguns aspectos no desenvolvimento de um campo de atuação do psicólogo. *Acta Comportamentalia*, 21(4), 481-494. Recuperado em 28 de outubro de 2020, de http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-81452013000400006&lng=pt&tlng=pt.
- Leite, G. G., & Campos, J. A. (2018). Percurso escolar de estudantes com deficiência na Educação de Jovens e Adultos, nível Ensino Médio. *Revista brasileira de educação especial*, 24(1), pp. 17-32. doi:<http://dx.doi.org/10.1590/s1413-65382418000100003>
- Lima, S. R., & Mendes, E. G. (2011). Escolarização da pessoa com deficiência intelectual: terminalidade específica e expectativas familiares. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 17(2), pp. 195-208.
- Lucchesi, F. D., Almeida-Verdu, A. C., & de Souza, D. G. (2018). Reading and Speech Intelligibility of a Child With Auditory Impairment and Cochlear Implant. *Psychology & Neuroscience*, 11(3), pp. 306-316.
- Lucchesi, F. M., Almeida-Verdu, A. C., Buffa, M. J., & Bevilacqua, M. (2015). Análise dos passos de um ensino programado de leitura e escrita a crianças com deficiência auditiva e implante coclear. *Acta Comportamentalia*, 23, pp. 137-151.

- Mahon, C., Lyddy, F., & Barnes-Holmes, D. (2010). Recombinative generalization of subword units using matching to sample. *Journal of applied behavior analysis*, 43(2), pp. 303–307.
- Matos, M. A. (2001). Análise de contingências no aprender e no ensinar. In E. M. Alencar, *Novas contribuições da Psicologia aos processos de ensino e aprendizagem* (4 ed., pp. 143-165). São Paulo: Cortez.
- Matos, M. A., Avanzi, A. L., & McIlvane, W. J. (2014). Repertórios Rudimentares de Leitura via Equivalência de Estímulos e Recombinação de Unidades Verbais Mínimas. In J. C. de Rose, M. S. Gil, & D. d. de Souza, *Comportamento simbólico: bases conceituais e empíricas*. (pp. 335-372.). Marília: Oficina Universitária.
- Melchiori, L. E., de Souza, D., & de Rose, J. (2000). Reading, equivalence, and recombination of units: a replication with students with different learning histories. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33(1), pp. 97-100. doi:10.1901/jaba.2000.33-97
- Mesquita, A. A. (2020). Contribuições contemporâneas da Análise do Comportamento para a alfabetização e o letramento. In G. J. Assis, *Aprendizagem de leitura e escrita: estudos empíricos e conceituais* (1 ed., pp. 157-205). Belém: , PA: Paka-Tatu.
- Mesquita, A. A., & Hanna, E. S. (2016). Ensino de relações com letras, sílabas e palavras e aprendizagem de leitura de palavras. *Acta Comportamentalia*, 24(1), pp. 47-60.
- Mortatti, M. d. (2004). *Educação e letramento*. São Paulo: Editora Unesp.
- Muto, J. H., & Postalli, L. M. (2020). Avaliação da compreensão de leitura de pequenos textos em livros por alunos com deficiência intelectual. *Revista Educação Especial*, 33, pp. 1-27.
- Muniz, C. C. (2019). Efeitos do treino de mães e professoras como aplicadoras de um programa de ensino de leitura de histórias infantis. *Dissertação* (Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília, Brasília, Programa de Pós-graduação em Ciências do Comportamento).
- Oliveira, G. P. (2011). Intervenção pedagógica individualizada para alunos com deficiência intelectual: ensino de leitura em salas de recursos. *Tese* (Tese de Doutorado, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, Programa de Pós-Graduação em Educação Especial). Retrieved 08 16, 2016, from <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/2879>
- Oliveira, J. B., & Haydu, V. B. (2012). Teses e dissertações brasileiras sobre relações de equivalência: uma análise da produção de 1998 a 2007. *Estudos de Psicologia*, 17(1), pp. 91-98.
- Paixão, G. M., & Assis, G. J. (2017). Uso do procedimento de Constructed Response Matching to Sample: uma revisão da literatura. *Perspectivas Em Análise Do Comportamento*, 8(1), pp. 47-60.

- Paula, J. B., & Haydu, V. B. (2010). Revisão Bibliográfica de Pesquisas Brasileiras sobre Equivalência de Estímulos. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 26(2), pp. 281-294.
- Pletsch, M. D. (2014). Repensando a inclusão escolar: diretrizes políticas, práticas curriculares e deficiência intelectual. *Póiesis Pedagógica*, 12(1), pp. 7-26.
- Räty, L. M. (2016). Teaching Children with Intellectual Disabilities: Analysis of Research-Based Recommendations. *Journal of Education and Learning*, 5(2), pp. 318-336.
- Raven, J., & Raven, J. (2003). Raven Progressive Matrices. In R. S. McCallum, *Handbook of nonverbal assessment* (pp. 223–237). Kluwer Academic/Plenum Publishers.
- Rehfeldt, R. A. (2011). Toward a technology of derived stimulus relations: an analysis of articles published in the *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1992–2009. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 44(1), pp. 109-119.
- Reis, T. S. (2009). *Avaliação da eficácia de um programa suplementar para o ensino de leitura e escrita aplicado em ambiente escolar*. Dissertação (Dissertação de mestrado, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, Programa de Pós-Graduação em Educação Especial).
- Reis, T. S., de Souza, D. G., & de Rose, J. C. (2009). Avaliação de um programa para o ensino de leitura e escrita. *Estudos em Avaliação Educacional*, 20, pp. 425-450.
- Ribeiro, D. M. (2015). Contribuições da Análise do Comportamento para o ensino de pessoas com necessidades educacionais especiais. In C. S. Bandini, L. M. Postalli, L. P. Araújo, & H. H. Bandini, *Compreendendo a prática do analista do comportamento* (pp. 47-76). São Carlos: EdUFSCar.
- Rodrigues, P. N., & Postalli, L. M. (2019). Habilidades de consciência fonológica promovidas pelo ensino de leitura e escrita. *Psicol. Esc. Educ.*, 23, p. 10p.
- Rossit, R. A., & Ferreira, P. R. (2003). Equivalência de estímulos e o ensino de pré-requisitos monetários para pessoas com deficiência intelectual. *Temas em Psicologia*, 11(2), pp. 97-106. Retrieved 08 30, 2019, from <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/tp/v11n2/v11n2a03.pdf>
- Sampaio, M. N. (2009, jul./dez.). Educação de Jovens e Adultos: uma história de complexidade e tensões. *Práxis Educacional*, 5(7), pp. 13-27. Retrieved 07 02, 2019, from <http://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/article/view/600>
- Sanceverino, A. R., & Ribeiro, I. L. (2020). Estado do conhecimento das pesquisas sobre aprendizagem de pessoas jovens e adultas no campo da EJA. *Perspectiva*, 38(1), pp. 01-24.
- Santos, J. A., & de Rose, J. C. (1999). A importância do reforço natural na formação do hábito de leitura. *Revista Olhar*, 1(2), pp. 1-6.

- Siems, M. E. (2012). Educação de jovens e adultos com deficiência: saberes e caminhos em construção. *Educação em foco*, 16(2), pp. 61-79. Retrieved 06 14, 2019, from <http://www.ufjf.br/revistaedufoco/files/2012/08/Texton-031.pdf>
- Silva, É. R. (2018). Ensino de leitura e de escrita a adultos com deficiência intelectual matriculados na Educação de Jovens e Adultos. 79 f. *Dissertação (Dissertação de Mestrado*, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, Programa de Pós-graduação em Educação Especial). Retrieved 03 16, 2018, from <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/9700>
- Silva, M. R., & Jorge, C. M. (2018). O reencontro dos sujeitos adultos com a escola: significados e tensões no âmbito do PROEJA. *Educação & Sociedade*, 39(142), pp. 55-71. doi:10.1590/ES0101-73302017137347
- Silva, M., Soares, A., & Benitez, P. (2017). Ambiente Digital para Ensino e Acompanhamento Personalizado de Estudantes com Autismo: proposta com Uso de Dispositivos Móveis. *Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - SBIE)*, 28(1), pp. 1047-1056.
- Silveira, C. C., Domeniconi, C., & Hanna, E. S. (2019). Uma avaliação alternativa de compreensão de leitura para crianças. *Acta Comportamentalia*, 27(4), 423-435.
- Skinner, B.F. (1957). *O comportamento verbal*. Traduzido por M.P. Villalobos. São Paulo: Cultrix.
- Souza Junior, G. N., Monteiro, D. C., Pereira, A. B., Barros, E. S., & Marques, L. B. (2012). Máquina de aprendizagem como ferramenta de auxílio na análise comportamental no ensino da leitura. *RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação*, 10(1), pp. 1-11. doi:<https://doi.org/10.22456/1679-1916.30853>
- Souza, M. A., Donadeli, J. M., Domeniconi, C., Benitez, P., & Bondioli, R. M. (2020). Aplicação de programa de leitura com compreensão de textos a crianças. *Acta Comportamentalia*, 28(2), pp. 187-204.
- Teles, D. A., & Soares, M. P. (2016). Educação de Jovens e Adultos: desafios e possibilidades na alfabetização. *Revista Educação e Emancipação*, 9(1), pp. 80-102. doi:<http://dx.doi.org/10.18764/2358-4319.v9n1p80-102>
- Tizo, M. (2016). Avaliando tecnologia de ensino de leitura e escrita informatizada e adaptada para alunos de escola pública com dificuldade de aprendizagem. *Tese (Tese de Doutorado*, Universidade de Brasília, Brasília, Programa de Pós-graduação em Ciências do Comportamento).

- Vilaronga, C. A., & Mendes, E. G. (2014). Ensino colaborativo para o apoio à inclusão escolar: práticas colaborativas entre os professores. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, 95(239), pp. 139-151.
- Vilaronga, C. A., Mendes, E. G., & Zerbato, A. P. (2016). O trabalho em colaboração para apoio da inclusão escolar: da teoria à prática docente. *Interfaces da Educação*, 7(19), pp. 66-87.
- Zerbato, A. P., & Mendes, E. G. (2018). Desenho universal para a aprendizagem como estratégia de inclusão escolar. *Educação Unisinos*, 22(2), pp. 147-155.

APÊNDICE A

Procedimentos conduzidos com o aluno Clecio

Clecio, com 60 anos, não frequentou a escola, e relatou ter trabalhado no campo quando criança. Apresentava síndrome de amnésia devido ao abuso de álcool ao longo da vida, segundo documento apresentado à escola, ocasionando dificuldades de memorização. O aluno não demonstrou conhecimento de letras, combinando com números na escrita. Clecio emitia falas descontextualizadas por vezes e gostava de contar piadas. O aluno apresentava comportamentos escolares, tais como permanecer sentado e atentar-se à tarefa, contudo não solicitava ajuda frente à dificuldade de realizar tarefas; e informava quando terminava a tarefa ou quando era necessária a presença da pesquisadora para o andamento da mesma.

Foi aplicado o teste de inteligência Matrizes Progressivas de Raven (Raven, Raven, & Court, 2003), visando caracterizar este aspecto do aluno. Clecio teve como resultado o nível 5, que corresponde a indício de deficiência intelectual. O participante realizou o Módulo 1 de ensino do currículo ALEPP. Devido à quantidade de repetições, por observar a partir da avaliação que o participante não diferenciava as letras e por ser também orientada pela professora, optou-se por utilizar letras maiúsculas. Ademais, utilizou-se de indicação sobre a quantidade de letras de cada palavra durante as tarefas de cópia e de ditado por composição e solicitação de atenção a o que estava sendo pedido na tarefa e observação de todos os estímulos presentes na tela. Ainda assim, observou-se que o programa exigia habilidades inconsistentes às que o participante apresentava, desta forma optou-se por utilizar o pré-programa de leitura (Pré-leit).

O Pré-leit consiste num programa cujo objetivo é treinar habilidades pré-requisito para a realização do ensino por meio do Módulo 1 do ALEPP. De forma geral consiste no ensino de 18 palavras, divididas em seis passos, assim, eram ensinadas três palavras por passo. As relações ensinadas eram identidade de figuras, identidade de palavras impressas, nomeação de figuras, relação entre palavra ditada e figura, cópia por CRMTS com estímulos de comparação

sendo apenas as letras que compunham a palavra e cópia por CRMTS com diferentes letras. Após acertar 100% das tentativas, o participante realizava o teste de seleção de figura (comparação) frente à palavra impressa (modelo). Como esse era um programa em construção, ainda haviam ajustes a serem realizados. O teste não contava apenas com a seleção de palavras de ensino. Por exemplo, o passo 1 ensinava as palavras tatu, apito e bolo e o teste após o passo 1 avaliava as palavras tatu, pato e mala.

Como observou-se que o participante apresentava dificuldades em selecionar estímulos iguais, foi aplicado um procedimento adicional de treinos de discriminação com o conjunto de estímulos de controle restrito de Bailey. Os estímulos do par A eram círculos (um círculo dentro de outro, sendo um círculo cinza dentro de um círculo azul e um círculo preto dentro de um círculo amarelo – Figura 1). Nas sessões de treino, apareciam os estímulos completos (dois círculos juntos formando um estímulo) e após cada tentativa era apresentado reforço diferencial; para acertos, tocava um som de sinos e a próxima tentativa era apresentada e para erros, apresentava-se uma tela preta e a próxima tentativa era apresentada. Nos testes, quando os estímulos estavam completos havia reforço diferencial, quando estavam separados (um dos círculos aparecia - por exemplo, comparações entre cinza e preto), não havia consequências para a escolha. Para todas as tentativas o participante deveria selecionar o círculo azul com centro cinza, o círculo azul ou o círculo cinza.

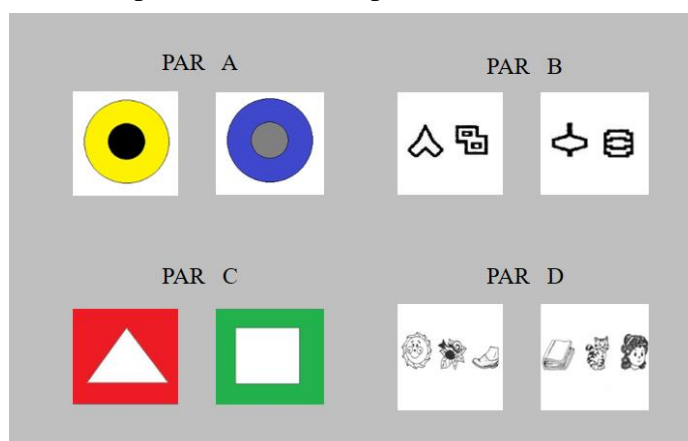
No par B, os estímulos eram quatro figuras abstratas (Figura 1), apresentadas em pares, ambas dentro de um quadrado branco. No treino as figuras eram apresentadas em pares e nos testes variaram em apresentação de pares e separadas. As consequências para treino e teste foram as mesmas das descritas no par A.

O par C era composto pelas Figuras de Reynolds (Figura 1), que consistiam num triângulo branco dentro de um quadrado vermelho e um quadrado branco dentro de um quadrado verde. Durante o treino eram apresentados os estímulos completos e nas avaliações,

os estímulos eram apresentados na forma completa e em partes (formas separadas dos fundos). As consequências nos treinos e testes ocorreram como nos pares anteriores.

O par de estímulos D consistia na união de três imagens (sem cores) de itens existentes (sol, pássaro e sapato e livro, gato e menina) dentro de um quadrado branco (Figura 1). Assim como nos demais pares, durante o ensino eram apresentados os estímulos compostos e durante os testes os estímulos eram apresentados ora no formato composto ora desmembrado. As consequências seguiram o mesmo padrão mencionado anteriormente.

Figura 1. Estímulos dos pares de treino do procedimento adicional de controle restrito.



Os treinos e testes eram conduzidos no mesmo dia. Cada sessão apresentava 20 tentativas randomizadas. Estabeleceu-se um critério de duas sessões seguidas com mínimo de 15 acertos para realizar o teste e mínimo de 15 de acertos em todos os testes. Realizou-se tantas aplicações quanto necessárias para que os critérios fossem atingidos.

O participante realizou o Módulo 1 exclusivamente até dois terços do mês de agosto de 2018, o Pré-Leit exclusivamente no período de final de agosto de a metade do mês de setembro de 2018 e metade de outubro a final de novembro de 2018. No período entre setembro e outubro o participante foi internado numa clínica devido a complicações comportamentais de cunho de atividades de vida diária (como perder-se ou deixar o portão de casa aberto) devido a suas alterações mnemônicas. No ano de 2019 o participante realizou sessões combinadas de Módulo

1 e Pré-Leit até o mês de agosto. Do final de agosto a início de outubro, aplicou-se o procedimento adicional de controle restrito e em outubro, novembro e dezembro foram conduzidas exclusivamente sessões de ensino do Módulo 1 do ALEPP.

Resultados

Como mencionado, antes de iniciar a intervenção, aplicou-se o DLE, com objetivo de conhecer o repertório inicial do participante. A Figura 2 apresenta os desempenhos de Clecio no DLE em diferentes momentos. No que se refere às tarefas de seleção, o participante apresentou 60% ou mais acertos nas tarefas de identidade de figuras (BB - 60%) e palavras (CC - 80%) e seleção de figura frente à palavra ditada (AB - 73,3%), 46,7% em tarefas de seleção de palavra impressa frente a figuras (BC) e abaixo de 35% nas tarefas de seleção de figura frente à palavra impressa (40%) e seleção de palavra impressa frente à palavra ditada (AC - 13,3%). Após o primeiro ano de intervenção, em que majoritariamente realizou-se o Módulo 1 de ensino (4 meses) e o Pré-Leit (2 meses, com interrupção), constatou-se aumento nas relações de identidade de palavras (CC - 86,7%), seleção de palavra impressa frente à palavra ditada (AC - 26,7%) e seleção de figura frente à palavra impressa (CB - 40%). Após o período de férias (cerca de 3 meses), observou-se aumento de desempenho nas relações de identidade de figuras (BB - 86,7%) ao comparar com o desempenho inicial. Ao final do primeiro semestre de 2019, após aplicações combinadas de sessões de ensino do Módulo 1 e do Pré-Leit, observou-se aumento na tarefa de seleção de palavra impressa frente à palavra ditada (AC - 33,3%). Após a aplicação do procedimento adicional de controle restrito, seguido da aplicação do Módulo 1, ao final da pesquisa, com exceção da tarefa de seleção de palavra impressa frente à figura (BC - 33,3%), o participante apresentou ganhos e/ou desempenho maior que na avaliação inicial em todas as habilidades.

Nas tarefas de nomeação constatou-se decréscimo na porcentagem de acertos nas duas últimas mensurações em nomeação de figuras (BD - 93,3% e 80%). Nas tarefas de nomeação de letras e vogais (CDI, CDvo e CDvf), constatou-se aumentos na porcentagem de acertos, com desempenhos máximo de 15,4 (CDI) e 33,3% (CDvo e CDvf). No entanto, observou-se que tais desempenhos podem ter ocorrido devido ao aumento do repertório de conhecimento de nomes de letras e que os acertos foram aleatórios, visto que o participante utilizou o mesmo nome para outras letras.

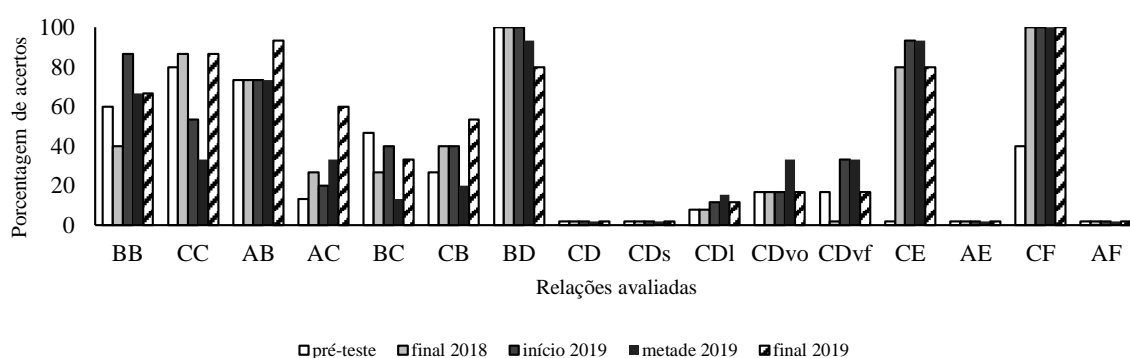


Figura 2. Desempenho do participante Clecio nas avaliações de Diagnóstico de Leitura e de Escrita (DLE).

Legenda: BB de identidade de figuras, CC identidade de palavras impressas, AB seleção de figura frente à palavra ditada, AC seleção de palavra impressa frente à palavra ditada, BC seleção de palavra impressa frente à figura, CB à seleção de figura frente à palavra impressa, BD nomeação de figuras, CD leitura de palavra, CDs nomeação de sílabas, CDI nomeação de letras, CDvo nomeação de vogais em ordem, CDvf nomeação de vogais fora de ordem, CE cópia por CRMTS, AE escrita por CRMTS a partir da palavra ditada, CF cópia manuscrita e AF escrita manuscrita a partir da palavra ditada.

Nas tarefas de escrita, inicialmente o participante não copiou corretamente nenhuma palavra na tarefa por composição (CE) e 40% das palavras na forma manuscrita (CF). Após o primeiro ano de intervenção com o Módulo 1 de ensino seguida do Pré-Leit, os desempenhos em cópia por composição e manuscrita aumentaram para 80% e 100% de acertos, respectivamente. Nas avaliações posteriores (início e metade de 2019) o participante copiou uma palavra corretamente a mais (93,3%) e voltou a ter 80% de acertos na avaliação final. Em cópia manuscrita, o participante manteve o desempenho de 100% de acertos nas três avaliações realizadas no segundo ano de intervenção. Nas tarefas de ditado, tanto na escrita por

composição (AE) quanto na escrita manuscrita (AF), o participante apresentou desempenho nulo nas cinco avaliações.

O participante realizou apenas os Ensinos 1, 2 e 3 do Módulo 1, observou-se que ao longo dos meses o tempo de sessão decaiu (Figura 3). No Pré-Leit, o tempo médio foi similar entre os passos de ensino, variando de 4 a 6 minutos por sessão. Contudo, pode-se observar a ocorrência de muitas repetições tanto no passo 1 (300) quanto no passo 2 (172) durante o procedimento adicional. Tal fato se deu principalmente no segundo ano, em que houve mudança de professor e o aprendiz recebia principalmente acompanhamento da professora do ano anterior.

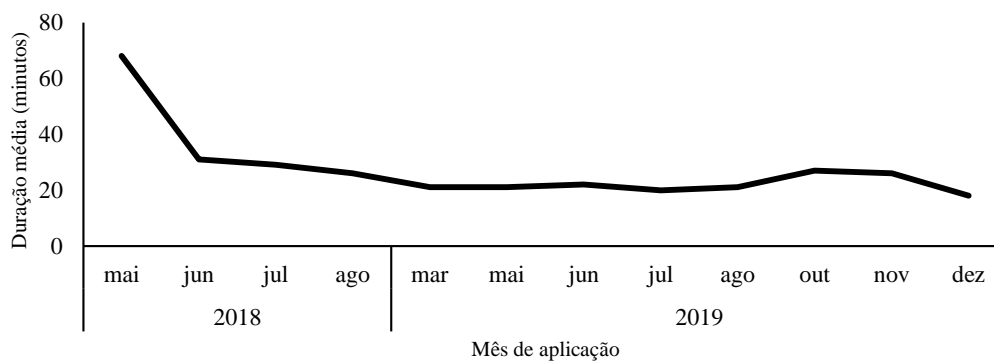


Figura 3. Tempo médio de sessões do Módulo 1 ao longo da intervenção.

Tendo em vista que por vezes o participante realizou os passos de ensino com letras minúsculas e outras com letras maiúsculas devido a erros experimentais, realizou-se a análise desses dados quanto ao desempenho em tarefas de cópia por construção com muitas e poucas comparações (CEm e CEp) e em tarefas de igualdade de palavras impressas (CC) (Figura 4). Ao realizar uma análise dos erros, nota-se que a dificuldade do participante pautou-se principalmente nas atividades de igualdade (BB e CC). Ainda é possível notar um maior percentual de erros em cópia por construção com muitas comparações (CEm – 90% de acertos em sessões com letras maiúsculas e 76% de acertos em sessões com letras minúsculas), em que não aparecem apenas as letras que compõem a palavra, quando comparado ao percentual de

erros em cópia por construção com poucas comparações (CEp – 96% de acertos em sessões com letras maiúsculas e 87% de acertos em sessões com letras minúsculas). De forma geral, observou-se que em todas as relações em que as letras faziam parte dos estímulos o desempenho foi maior quando usadas letras maiúsculas que quando usadas letras minúsculas, indicando a importância do uso de letras maiúsculas (Figura 5).

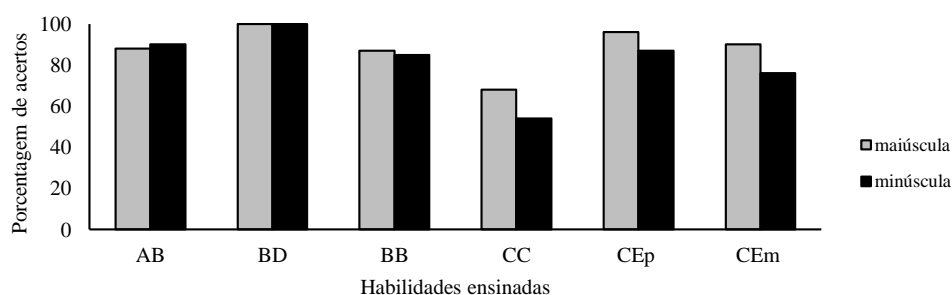


Figura 4. Desempenho médio do participante Clecio nas sessões de ensino do Pré-Leit. Legenda: AB seleção de figura frente à palavra ditada, BD nomeação de figuras, CC identidade de palavras impressas, CEp cópia por CRMTS com poucas comparações (apenas letras que formam a palavra) e CEm cópia por CRMTS com muitas comparações (mais letras do que aquelas que compõem a palavra).

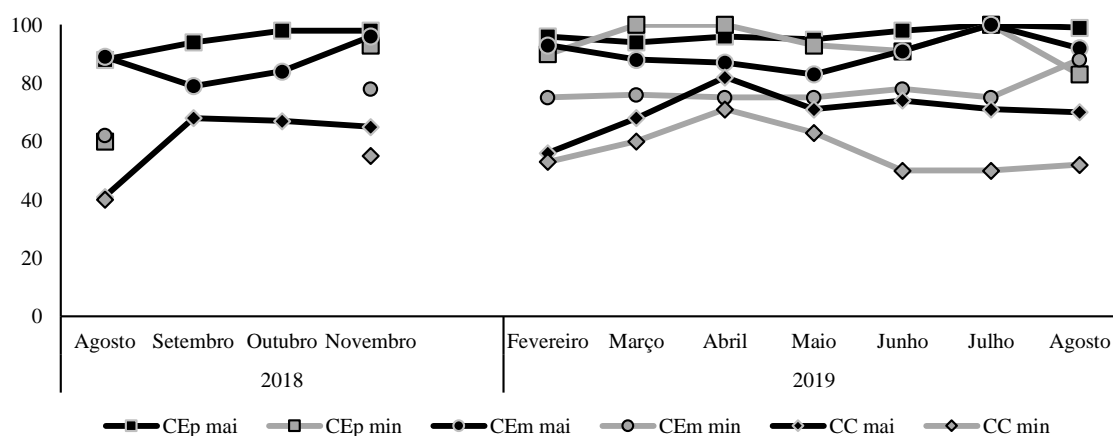


Figura 5. Porcentagem de acertos nas habilidades de identidade de palavras impressas e cópia nas sessões de ensino do Pré-Leit ao longo do período de aplicação.

Legenda: Linhas pretas indicam realização de sessão com letras maiúsculas e linhas cinza com letras minúsculas. CC identidade de palavras impressas, CEp cópia por CRMTS com poucas comparações (apenas letras que formam a palavra) e CEm cópia por CRMTS com muitas comparações (mais letras do que aquelas que compõem a palavra).

No procedimento adicional referente ao treino de controle restrito, aplicou-se inicialmente uma vez cada par de estímulos. Devido ao maior número de treinos para atingir o critério de mínimo de 15 acertos nos pares A e D e o desempenho abaixo do critério estabelecido nos testes, realizou-se um novo treino desses pares. Como o participante ainda não havia atingido o critério para o par D, realizou-se novamente o treino e teste desse par, com resultado dentro do parâmetro estabelecido.

Como na aplicação anterior não foram alcançados os 15 acertos nos testes, realizou-se um novo treino do par B, cujos resultados no teste não se deram dentro do critério. Posteriormente, foram reaplicados os pares C e D, visando verificar o estabelecimento do desempenho. Ao final, reaplicou-se a sequência dos pares, havendo necessidade de duas aplicações do par A, devido ao não cumprimento de critério.

O participante demandou mais aplicações dos pares A e D, com seis aplicações de cada. Quanto ao número de sessões de treino para atingir critério de duas sessões seguidas de 15 ou mais acertos, no par D Clecio demandou no total 42 sessões e no par A 38 sessões. Para os pares B e C foram necessárias nove e 12 sessões, respectivamente. Desta forma, constatou-se que o participante apresentou maior facilidade durante os treinos em que os estímulos eram abstratos e formas diferentes e coloridas quando comparado àqueles em que os estímulos eram formas iguais com cores diferentes e figuras de objetos.

APÊNDICE B

Procedimentos adicionais conduzidos com a participante Vera

Para a participante Vera foram realizados procedimentos mais específicos⁶. Diante das dificuldades apresentadas pela participante na realização das tarefas do procedimento de ensino informatizado, foram planejadas e aplicadas estratégias específicas com o objetivo de auxiliar a aprendizagem da participante. Inicialmente as instruções adicionais foram intensas e diretas e diante da aquisição de repertórios da participante e maior independência de Vera na realização das atividades, as instruções foram substituídas e retiradas gradualmente.

De modo geral, foram utilizadas letras maiúsculas; foi solicitado que a aluna atentasse e observasse todos os estímulos antes de emitir a resposta; para incentivar a realização da tarefa, foram usados pontos apresentados na parte inferior da tela (para cada acerto, a participante ganhava um ponto). Diante da execução das tarefas com autonomia, mas sem a obtenção do critério de aprendizagem (teste de retenção do início do passo seguinte), optou-se por solicitar, durante as avaliações dentro do passo de ensino, que a participante apontasse com o dedo na tela a resposta correspondente e a pesquisadora clicava com o mouse. Gradativamente foi dado à aluna maior independência na realização das tarefas de avaliação contidas no passo de ensino: foi solicitado que Vera apontasse e, então, clicasse com o mouse na resposta apontada. Posteriormente foi solicitado que a participante olhasse para as três opções de resposta antes de selecionar uma delas e então clicasse com o mouse.

Na tarefa de cópia por composição do programa informatizado de ensino foram empregadas as seguintes estratégias: a) uso de régua de 30 cm com papel fixado na extremidade com uma seta desenhada, com objetivo de indicar (no modelo apresentado para cópia) à participante as letras a serem copiadas; b) nomeação das letras a serem selecionadas, a partir do vocabulário que a aluna apresentava, conforme apresentado na Tabela 1. Ao notar

⁶ Esta descrição é parte de um trabalho submetido a um evento.

progressos na aquisição de repertórios da participante, cada letra era apenas apontada uma vez, não permanecendo o objeto (a seta) indicando a letra a ser copiada. Posteriormente, foi apenas mostrada a palavra e/ou ditada a letra a ser escrita.

Tabela 1. Dicas utilizadas para cada letra do alfabeto que compunha as palavras ensinadas. O traço indica não existência de estímulo relacionado à letra e o símbolo Ñ indica a ausência de necessidade de uso desse recurso.

Letra	Nominação das letras/Relação entre letra e palavra	
	Inicialmente	Posteriormente
A	Amor/Adriano	Ñ
B	Letra feia/ B do bico	B de bolo
C	Cocô	Cocô
D	Dedo	Doce
E	Escola	Escola
F	Fita	Faca
G	-	Gato
I	Igreja	Ñ
J	-	Janela/Juju
L	Lula	Lula
M	Mala	Macaco
N	-	Navio
O	Bolinha/O	Bolinha
P	(nome colega)	Pipa/ (nome colega)
R	(nome professora)	(nome professora)/Nome da letra
S	-	Sapo/fonema S/Ñ
T	Tatu	Tomate/Tatu
U	Uva	Uva
V	Vaca/(nome próprio)	(próprio nome ou nome colega)/Ñ

Na tarefa de emparelhamento entre palavra ditada e palavra impressa a participante, inicialmente, selecionava as palavras a partir das letras que conhecia. Diante disso, a pesquisadora orientava Vera para atentar-se a todas as letras que compunham as palavras. Em seguida, a pesquisadora solicitava que ela realizasse a ligação entre essas letras, formando as sílabas e, posteriormente, a união das sílabas como forma de compor as palavras. Por exemplo,

diante da palavra “PIPA”, inicialmente a participante selecionava-a qualquer palavra que empregasse a “P”, independentemente da posição da letra na palavra. Então, a pesquisadora ou a professora questionavam a participante sobre a composição da palavra (PIPA tem o P do nome do colega e o que mais?), solicitando a atenção de Vera às demais letras da palavra. Em um passo seguinte, diante da palavra “PIPA” questionava-se como se lia “P com I, e P com A, fornecendo ajuda para a formação das sílabas sempre que necessário.

Com o progresso da participante, a pesquisadora passou instruir a participante a realizar a correspondência grafema-fonema e a junção das letras em sílabas, e, num momento posterior, a pesquisadora solicitava que a participante identificasse as sílabas, juntas para compor a palavra, por exemplo, P+I=PI e P+A=PA e que PI+PA=PIPA.

Nas atividades de ditado, as instruções basearam-se na soletração e dica física no início. Na soletração, a professora ou a pesquisadora ditava cada letra componente da palavra e para as letras que a participante não tinha conhecimento, era descrita a letra (por exemplo para “M”, a que tem perninhas/ a do começo da palavra) ou era apresentada dica física, apontando-a na tela do computador. Ao longo da realização do programa e da aquisição de novas habilidades pela participante, as instruções eram os nomes das letras, conforme apresentado na Tabela 1. Nas etapas finais do programa, na última Unidade, para realização da tarefa de ditado, a pesquisadora ou professora ditava a palavra de forma silabada com ênfase numa das sílabas (adicionalmente à instrução programada era ditado à aluna as sílabas “VA-ca”, por exemplo, para escrever a primeira sílaba da palavra e “va-CA” para a escrita da segunda sílaba).

Na etapa do ensino silábico, foram apresentadas instruções de atenção à tarefa e também de correspondência entre grafemas e fonemas (por exemplo, C+A=CA, C+O=CO).

ANEXO A

Descrição dos critérios e habilidades requeridas em cada questão do DLE 3.

Questão	Critério	Descritor
1	Identificar quem realizou a pergunta	Identificar marcas linguísticas que evidenciam locutor e interlocutor
2	Localizar enredo da conclusão	Identificar enredo e/ou elementos constitutivos da narrativa
3	Localizar informação presente no texto	Localizar informações explícitas em um texto
4	A partir do advérbio de negação "não" identificar informações no texto	Estabelecer relações lógico-discursivas presentes no texto (relações semânticas)
5	Identificar que trata-se de uma opinião do macaco	Distinguir um fato da opinião relativa a esse fato
6	Identificar o tema	Identificar o tema de um texto
7	Identificar causa	Estabelecer relação causa/consequência entre partes e elementos do texto
8	Identificar causa	Estabelecer relação causa/consequência entre partes e elementos do texto
9	Identificar o tema	Identificar o tema de um texto
10	A partir da conjunção "por isso" identificar informações no texto	Estabelecer relações lógico-discursivas presentes no texto (relações semânticas)
11	Identificar informação implícita no texto	Inferir uma informação implícita em um texto
12	Identificar o sentido de uma expressão	Inferir o sentido de uma palavra ou expressão
13	Identificar que a ironia é apresentada pela opinião da Mônica ao silêncio do espelho diante de sua pergunta	Identificar efeitos de ironia ou humor em textos variados
14	Inferir o significado da palavra "consente"	Inferir o sentido de uma palavra ou expressão
15	A partir do pronome "quem" identificar que refere-se ao "espelho"	Identificar marcas linguísticas que evidenciam locutor e interlocutor
16	Identificar informação implícita no texto	Inferir uma informação implícita em um texto
17	Identificar o "escritor" como locutor	Identificar marcas linguísticas que evidenciam locutor e interlocutor
18	Relacionar informações para identificar que o pronome "suas" refere-se ao pássaro	Estabelecer relações entre partes de um texto
20	Uso do material gráfico (propaganda) para identificar a informação	Interpretar texto com auxílio de material gráfico diverso
21	Uso do material gráfico (propaganda) para identificar a informação	Interpretar texto com auxílio de material gráfico diverso
22	Uso do travessão para identificar que trata-se de uma fala da formiga	Identificar o efeito de sentido decorrente do uso da pontuação e outras notações
23	Identificar causa	Estabelecer relação causa/consequência entre partes e elementos do texto
24	Localizar informação presente no texto	Localizar informações explícitas em um texto

Fonte: Silveira et. al., 2019