

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

LORENA FERNANDES SOUZA

ENSINO INFORMATIZADO DE LEITURA E DE ESCRITA: atividade complementar para  
alunos do 1º ano do Ensino Fundamental

SÃO CARLOS-SP

2021

LORENA FERNANDES SOUZA

ENSINO INFORMATIZADO DE LEITURA E DE ESCRITA: atividade suplementar para  
alunos do 1º ano do Ensino Fundamental

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

Orientadora: Prof. Dra. Lidia Maria Marson Postalli

Coorientadora: Dra. Érika Rímoli Mota da Silva

São Carlos-SP

2021

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus pela vida, saúde, por ter me abençoado durante toda a minha jornada e ter me mantido firme nessa trajetória, sem a sua presença na minha vida nada faria sentido.

Aos meus pais, Hermelinda e Nilson, pelo amor incondicional, pelo incentivo e apoio, por confiarem em mim e fornecer condições para eu morar em São Carlos. Sem eles nada disso seria possível.

A meu amor, Warteruzannan, pelo imenso apoio que tem me dado, pelos conselhos, palavras de incentivo, por me acolher nos momentos mais difíceis, por toda a paciência e auxílio. Sem ele a jornada teria sido muito mais árdua.

As minhas colegas do curso de Educação Especial, Luiza, Nicoli e Rô, pela amizade, companhia, por ter me proporcionado momentos felizes em São Carlos.

À Lidia, por toda orientação, ensinamentos, pela disposição em sempre me auxiliar e pelo exemplo de profissional, sempre muito dedicada e comprometida com a sua área.

À minha coorientadora, pelas contribuições e apoio.

À dona Vera, por estar sempre disposta a ajudar e por sanar minhas dúvidas, colaborando nos momentos de condução e acompanhamento das atividades com as crianças.

E, agradeço a todos os meus professores da graduação, que contribuíram na minha formação acadêmica e aos demais colegas do curso.

SOUZA, L. F. **Ensino informatizado de leitura e de escrita:** atividade suplementar para alunos do 1º ano do Ensino Fundamental. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Educação Especial) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos-SP.

## RESUMO

As habilidades de leitura e de escrita são fundamentais para a progressão dos alunos em seus estudos, visto que a partir dessas habilidades se adquire conteúdos de diferentes disciplinas. O presente estudo teve como objetivo avaliar as habilidades de leitura e de escrita de palavras simples por meio da aplicação de unidades de ensino do Módulo 1 do currículo Aprendendo a Ler e a Escrever em Pequenos Passos (ALEPP) para alunos do 1º ano do Ensino Fundamental, durante o segundo semestre letivo de 2019, como atividade complementar e suplementar. Participaram do estudo seis alunos (três meninas e três meninos) matriculados em uma escola pública municipal que apresentaram desempenho igual ou inferior a 60% de acertos na escrita a partir do ditado de 10 palavras simples em tarefa aplicada em sala de aula. A pesquisa foi realizada na Universidade Federal de São Carlos em uma estrutura apropriada à coleta de dados. Os alunos foram expostos ao programa informatizado de ensino individualizado para o desenvolvimento de habilidades de leitura e de escrita. O ALEPP é composto por três Módulos de ensino. Nessa pesquisa, utilizou-se o Módulo 1, que contém cinco Unidades. Esse módulo é composto por palavras regulares da língua portuguesa, formadas por consoante-vogal (por exemplo, bolo, vaca, tapete). As Unidades de ensino são organizadas em passos. A Unidade 1 contém cinco passos de ensino; as Unidades 2 a 4, possuem quatro passos; e a Unidade 5 três passos. Cada passo de ensino contém três palavras, assim, são ensinadas 60 palavras e avaliadas a leitura e a escrita de novas palavras compostas por letras e sílabas das palavras ensinadas (por exemplo, boca – constituída de sílabas das palavras ensinadas bolo e vaca). Também são realizadas avaliações de pré e pós-testes (antes e após os passos de ensino de cada unidade) e um teste extensivo depois da realização da Unidade 2 e após a conclusão da Unidade 5. Além das avaliações durante o ensino do Módulo 1, foi aplicado um Diagnóstico de Leitura e Escrita (DLE), composto por 14 relações entre estímulos e estímulo-resposta, envolvendo tarefas de seleção e execução (leitura, ditado e cópia) antes da realização do Módulo 1 (início do segundo semestre letivo) e ao final do segundo semestre letivo de 2019. E, por fim, foi aplicado um roteiro de validade social a uma professora de duas alunas. Os resultados mostraram que a maioria dos alunos apresentou aumento nos desempenhos em leitura e em escrita em relação às avaliações iniciais. Inicialmente, os alunos tiveram desempenhos de 0% a 60% de acertos em leitura e em escrita no DLE. Na avaliação final, os alunos Luana, Fernando e Breno apresentaram 100% de acertos na leitura de palavras; a aluna Amanda apresentou 40% e Raissa e Jonas apresentaram 10% de acertos. Em escrita por composição, Luana, Amanda, Fernando e Breno apresentaram desempenho superior a 75% de acertos; Jonas apresentou 37,5% de acertos; e Raissa apresentou desempenho nulo. Também constatou-se a aquisição de leitura com compreensão, visto que os desempenhos dos participantes nas relações BC e CB foram superiores a 65% de acertos, e a ampliação dos repertórios de leitura e de escrita, tendo em vista as porcentagens de acertos acima de 70% (para a maioria dos alunos) em palavras de generalização. Na validade social, a professora percebeu melhora das alunas na sala de aula em atividades envolvendo leitura e escrita. Os resultados apontam que o programa pode fornecer condições adequadas para que o aluno avance no processo de alfabetização, podendo ser utilizado como um recurso complementar e/ou suplementar ao ensino realizado em sala de aula para alunos que apresentam dificuldades em leitura e/ou escrita.

**Palavras-chave:** Ensino informatizado. Leitura e escrita. Alfabetização. Ensino Fundamental

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Porcentagens de acertos nas relações avaliadas no DLE inicial (antes do programa de ensino) e no final do ano letivo .....	38
Figura 2- Frequência de dias por semana de cada participante .....	46
Figura 3- Porcentagens de acertos em leitura e escrita nas avaliações conduzidas (DLE, pré e pós-teste de unidade e teste extensivo) para cada participante .....	48
Figura 4- Porcentagem de acertos nas relações entre figura e palavra impressa (BC) e entre palavra impressa e figura (CB) conduzidas (DLE e no pré e pós-teste de unidade) para cada participante .....	51

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Características relevantes dos participantes da pesquisa .....	17
Tabela 2- Sequência das tarefas que compõem o DLE (versão 1.0.1), com os respectivos números de tentativas e estímulos utilizados em cada tarefa .....	21
Tabela 3- Sequência dos passos de ensino acompanhados dos tipos de tarefas e palavras utilizadas em cada passo do Módulo 1 (versão 2.1) do ALEPP .....	23
Tabela 4- Ordem das tarefas dos passos de ensino, número de tentativas e critérios .....	28
Tabela 5- Tempo de exposição ao programa (em dias), quantidades de sessões realizadas e unidades de ensino completas de cada participante .....	33
Tabela 6- Porcentagem de acertos de cada participante nos ditados realizados em 2019 e 2020.....	34
Tabela 7- Respostas dos participantes nos ditados realizados em 2019 e 2020 .....	36
Tabela 8- Quantidade e duração de cada sessão de ensino realizada .....	42
Tabela 9- Avaliação dos comportamentos relacionados à leitura e escrita observados em sala de aula pela professora para as participantes Luana e Amanda .....	55

## **LISTA DE SIGLAS**

ALEPP- Aprendendo a Ler e a Escrever em Pequenos Passos

ANA- Avaliação Nacional de Alfabetização

BNCC- Base Nacional Comum Curricular

CRMTS- *Constructed Response Matching to Sample*

DLE- Diagnóstico de Leitura e Escrita

GEIC- Gerenciador de Ensino Individualizado por Computador

IDEB- Índice de Desenvolvimento da Educação Básica

LECH- Laboratório de Estudos do Comportamento Humano

PEI- Plano de Ensino Individualizado

PNA- Política Nacional de Alfabetização

PNE- Plano Nacional de Educação

SAEB- Sistema de Avaliação da Educação Básica

TDE-Teste de Desempenho Escolar

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	8
MÉTODO.....	17
Participantes.....	17
Aspectos Éticos.....	17
Local.....	18
Contexto de aplicação.....	18
Materiais e equipamentos.....	19
Instrumentos.....	19
Avaliação de escrita por ditado realizada em sala de aula.....	19
Roteiro de perguntas para validade social da pesquisa - professor.....	19
Programa de Ensino.....	19
Diagnóstico de Leitura e Escrita - DLE (DE ROSE; DE SOUZA; HANNA, 1996; FONSECA, 1997) - versão 1.0.1.....	20
Módulo 1–Ensino de palavras regulares compostas por consoante-vogal (versão 2.1).....	20
Treino de Figuras.....	20
Avaliação das Unidades de Ensino: pré-teste e pós-teste.....	25
Passo de Ensino.....	26
Testes Extensivos.....	29
Procedimento de coleta de dados.....	30
Procedimento de análise de dados.....	31
RESULTADOS.....	32
Ditado de palavras e frase.....	33
Diagnóstico de Leitura e Escrita (DLE).....	37
Passos de Ensino: repetições e duração das sessões.....	41
Frequência nas atividades realizadas na UFSCar.....	44
Desempenhos em leitura e em escrita nas avaliações realizadas ao longo do programa..	47
Desempenho nas relações de equivalência entre figura-palavra impressa e palavra impressa-figura.....	50
Roteiro de validade social da pesquisa respondido por uma professora.....	53
DISCUSSÃO.....	56
REFERÊNCIAS.....	65
APÊNDICE A.....	71

## INTRODUÇÃO

As habilidades de ler e escrever proporcionam ao indivíduo desenvolver-se tanto cognitivamente quanto na sua vida social. A escrita e a leitura são fundamentais para o desenvolvimento escolar do aluno, uma vez que viabiliza a aprendizagem de outros repertórios acadêmicos. Ademais, a falta desse conhecimento poderá ocasionar problemas socioemocionais, como baixa autoestima, insegurança, entre outros (MARINOTTI, 2004; REIS; DE SOUZA; DE ROSE, 2009). De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2017), a aprendizagem das habilidades de leitura e de escrita permite aos alunos ampliar suas possibilidades de construir conhecimentos diferentes, inserir-se na cultura letrada e de participar com maior autonomia e protagonismo na vida social.

Ainda segundo a BNCC (BRASIL, 2017), a alfabetização deve ser prioridade nos dois primeiros anos do Ensino Fundamental. E, durante o processo de alfabetização dos alunos, algumas habilidades precisam ser desenvolvidas, como conhecer o alfabeto, diferenciar desenhos de letras, aprender as relações grafema-fonema, escrever palavras e frases de forma alfabética, entre outras competências.

Para acompanhar a aquisição desses comportamentos, o governo realiza avaliações em larga escala. Sendo uma delas a Avaliação Nacional de Alfabetização (ANA), que integra o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), aplicada aos alunos do final do 3º ano do Ensino Fundamental da rede pública de ensino<sup>1</sup>. Um dos objetivos dessa avaliação é medir o nível de alfabetização e letramento em língua portuguesa (leitura e escrita) e matemática dos alunos. O resultado da avaliação realizada em 2016 mostra que, aproximadamente, 54% dos alunos apresentaram desempenho insuficiente em leitura e 34% em escrita (BRASIL, 2018). Essas porcentagens indicam que boa parte dos alunos necessitam de novas formas de ensino que os façam avançar no processo de alfabetização. Vale destacar que, uma das metas do Plano Nacional de Educação (PNE), para política educacional no período de 2014 a 2024, é alfabetizar todas as crianças até o final do 3º ano do Ensino Fundamental (BRASIL, 2014), contudo, a situação presente não favorece o cumprimento dessa meta.

Mais recentemente, foi divulgado o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB)<sup>2</sup> de 2019 (BRASIL, 2020) que é responsável por realizar a mensuração do desempenho do sistema educacional do Brasil. Os resultados para os anos iniciais do Ensino

---

<sup>1</sup> A partir de 2019 a avaliação de alfabetização passará a ser aplicada para alunos do 2º ano do Ensino Fundamental (GOVERNO FEDERAL, 2020).

<sup>2</sup> O cálculo do Ideb é realizado por meio dos resultados das avaliações externas (SAEB), em que a média das provas de língua portuguesa e matemática (escala de 0 a 10) é multiplicada pela média das taxas de aprovação das séries da etapa (0% a 100%).

Fundamental mostram que o desempenho de todas as redes educacionais alcançou índice de 5,9 pontos, a meta para esse ano era de 5,7 pontos, assim, atingiu 0,2 pontos acima da meta. Para as escolas da rede pública, o índice foi de 5,7 pontos, e para a rede privada 7,1 pontos. A meta do IDEB para os anos iniciais do Ensino Fundamental em 2021 é de 6,0 pontos (BRASIL, 2020). A partir dos resultados, percebe-se que apesar do avanço obtido, a rede privada apresenta índice significativamente superior à rede pública, além do mais, é preciso continuar progredindo para a obtenção de melhores desempenhos e para que a meta de 2021 seja, no mínimo, alcançada, podendo ser superada com condições de ensino adequadas.

Quanto ao contexto educacional atual, há outro agravante, visto que as aulas presenciais da Educação Básica foram suspensas devido à pandemia causada pelo novo coronavírus (COVID-19)<sup>3</sup>. Segundo Oliveira, Gomes e Barcellos (2020), esse cenário atual poderá provocar perdas consideráveis em relação à aprendizagem dos alunos. Entretanto, no pós-pandemia, será possível, a longo prazo, amenizar essa situação com adoção de estratégias adequadas, como realização de avaliação diagnóstica para o planejamento de intervenções, métodos adequados de alfabetização, programas de tutoria em pequenos grupos, entre outras medidas. Ademais, ressalta-se a importância de políticas públicas para alunos da primeira infância e dos primeiros anos escolares, no intuito de amenizar as desigualdades sociais.

Além desses aspectos, outros podem vir a interferir na qualidade do ensino. Na escola, a diversidade e heterogeneidade dos alunos nas salas de aulas tornam-se um desafio para o professor. Os diferentes alunos, cada um com suas especificidades, podem demandar de estratégias de ensino diferentes, o que dificulta ao docente dar um atendimento mais individualizado, no contexto de sala de aula, àqueles que apresentam dificuldade de aprendizagem (BUZETTI, 2010). Diante desse cenário educacional, os alunos, geralmente, são expostos a métodos de ensino que não levam em consideração suas necessidades, acarretando em “fracassos” (DE ROSE et al., 1989). Neste contexto, os alunos que não aprendem o conteúdo com os métodos praticados pelo professor não devem ser culpabilizados, mas sim, o procedimento adotado pelo professor, que não atendeu às necessidades do aluno (DE ROSE, 2005).

Considerando o ensino-aprendizagem como a interação entre dois processos comportamentais, Kubo e Botomé (2001, p. 5) destacam que o “ensinar define-se por obter

---

<sup>3</sup> No dia 30 de janeiro a OMS (Organização Mundial da Saúde) declarou Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII) devido ao surto do novo coronavírus (COVID-19) e no dia 11 de março de 2020 foi considerada como uma pandemia (OPAS/OMS, 2020).

aprendizagem do aluno [...] A relação entre o que o professor faz e a efetiva aprendizagem do aluno é o que, mais apropriadamente, pode ser chamado de ensinar”. Assim, não se pode afirmar que houve ensino, e que o aluno não aprendeu (KUBO; BOTOMÉ, 2001). Para de Rose (2005), a ocorrência do fracasso escolar ocorre devido à falta de um procedimento de ensino adequado e não por causa das características apresentadas pelo aluno ou o ambiente do qual ele se origina.

Uma das formas de contribuir com o processo de ensino-aprendizagem do aluno refere-se à elaboração de um Plano de Ensino Individualizado (PEI), que consiste em um documento, no qual contém as habilidades, conhecimentos e necessidades do aluno (TANNÚS-VALADÃO, 2014; TANNÚS-VALADÃO; MENDES, 2018). De acordo com as autoras, esse documento é construído durante o processo escolar por meio de avaliações para conhecer a situação atual do aluno e sua evolução, sendo possível traçar metas e objetivos a serem atingidos, e revê-las a partir do desempenho do aprendiz, buscando adequá-las. Desse modo, o PEI caracteriza-se como um documento flexível que auxilia o currículo oficial, no qual são traçadas especificações individualizadas para atender a demanda de cada aluno (TANNÚS-VALADÃO, 2014; TANNÚS-VALADÃO; MENDES, 2018).

Para se planejar o ensino de leitura e de escrita eficaz, deve-se considerar que o processo envolve diversos componentes, tais como soletração, composição e respostas motoras, nos quais se estabelecem várias relações para aquisição de tais habilidades. Para se adquirir determinados repertórios de leitura e de escrita é preciso saber distinguir entre aspectos gráficos e sonoros, relacionar palavras faladas e palavras impressas a figuras, objetos, direcionar o olhar da esquerda para a direita, ter atenção, entre outros (DE ROSE, 2005). Esses comportamentos são considerados pré-requisitos e necessitam ser ensinados, criando-se condições adequadas para isso; não necessariamente, precisa-se esperar que o desenvolvimento cognitivo ou a maturação ocorram, uma vez que essa espera pode ocasionar uma omissão em relação à aprendizagem do aluno (DE ROSE, 2005). Por exemplo, não necessariamente o aluno precisa ter uma coordenação motora bem desenvolvida para só a partir daí começar a aprender a escrever, esse é um pré-requisito que pode ser ensinado durante o processo de alfabetização.

Um aspecto a considerar como prioridade no processo de alfabetização para o ensino de leitura é a identificação de palavras (BRASIL, 2007). Visto que a aprendizagem de palavras no início da fase de alfabetização favorece a compreensão da leitura (TONELOTTO, 2005). Dessa forma, um ensino que possibilita a recombinação de sílabas de palavras

ensinadas amplia o número de palavras que podem ser aprendidas, ampliando assim, o repertório de leitura de palavras do aluno (DE ROSE et al., 1989), que contribuirá para uma leitura com compreensão.

Com o intuito de proporcionar ensino de leitura e de escrita a alunos que apresentam dificuldades na aquisição dessas habilidades foi criado um programa de ensino por de Rose e colaboradores (DE ROSE; DE SOUZA; HANNA, 1996; DE ROSE; DE SOUZA; ROSSITO; DE ROSE, 1989; 1992; DE SOUZA et al. 2004). A versão informatizada do currículo *Aprendendo a Ler e a Escrever em Pequenos Passos* (ALEPP) vem sendo empregada como uma alternativa complementar e suplementar ao ensino realizado em sala de aula, podendo contribuir no processo de aprendizagem das habilidades de leitura e de escrita dos alunos (DE SOUZA et al., 2004).

O currículo informatizado de leitura e de escrita ALEPP envolve reconhecimento de palavras ensinadas, de palavras novas, compostas por sílabas das palavras ensinadas (generalização), e a leitura de pequenos textos. O currículo é composto por três módulos: no Módulo 1 são ensinadas palavras regulares da língua portuguesa formadas por duas e três sílabas simples com consoante-vogal (por exemplo, bolo, vaca, tapete). No Módulo 2, o aluno é exposto ao ensino de palavras com sílabas complexas e irregulares da língua portuguesa, como ge-gi, nh, lh, vogal-consoante-consoante, entre outras. E o Módulo 3 envolve livros de histórias infantis para desenvolver a compreensão da leitura (DE SOUZA et al, 2004). Os Módulos de ensino são aplicados de acordo com o repertório inicial de cada aluno, preferencialmente, no contraturno da escola.

O desenvolvimento do currículo ALEPP foi baseado nos princípios do ensino individualizado, criando condições em que: i) o aluno possa desenvolver as atividades no seu tempo; ii) o ensino realizado em pequenos passos, permitindo ao aprendiz repetir o passo de ensino caso não tenha atingido o conhecimento esperado; iii) realiza avaliação constante do que foi ensinado, possibilitando revisar os conteúdos; e iv) evita ressaltar os erros do aprendiz por meio da utilização de consequências diferenciais (NUNES et al., 2012; REIS; DE SOUZA, DE ROSE, 2009).

O currículo foi desenvolvido baseado no paradigma da equivalência de estímulos (SIDMAN, 1971; 1994; SIDMAN; TAILBY, 1982). Em que o ensino de relações condicionais entre estímulos arbitrários pode gerar desempenhos emergentes (relações entre estímulos não diretamente ensinados), ocorrendo, assim, classes de equivalência entre estímulos formadas por palavra ditada, palavra impressa e a figura correspondente. Para que

essas relações condicionais entre estímulos sejam definidas como equivalentes devem apresentar propriedades de reflexividade, simetria e transitividade. A reflexividade refere-se à relação de identidade entre estímulos (relação de um estímulo a um estímulo idêntico). Na simetria, a relação condicional estabelecida entre dois estímulos, AB, implica na mesma relação entre os estímulos BA. Na transitividade, após a aprendizagem de duas relações entre estímulos (AB e AC), em que um dos estímulos são comuns a ambas as relações, estabeleceu-se nova relação entre estímulos (BC) (DE ROSE, 1993; SIDMAN; TAILBY, 1982).

A aprendizagem baseada nesse paradigma gera economia de ensino, visto que novas relações arbitrárias são formadas sem a necessidade de ensino direto (DE SOUZA; DE ROSE, 2006). De Souza e de Rose (2006) ainda destacam que por meio da equivalência de estímulos, o indivíduo é capaz de realizar uma leitura com compreensão, uma vez que a palavra impressa é relacionada a uma figura, gerando, assim, comportamento simbólico. Desse modo, o ensino das habilidades de leitura e de escrita pode ser planejado no paradigma de equivalência de estímulos (SIDMAN, 1971; 1994), sendo realizado a partir de relações de controle estímulo-estímulo e estímulo-resposta.

A formação de classes de estímulos equivalentes foi observada no estudo original de Sidman (1971) que objetivou verificar a emergência de novas relações condicionais entre figura e palavra impressa, a partir do ensino de relações condicionais entre palavra ditada e palavra impressa. O jovem de 17 anos com deficiência intelectual severa que participou do estudo apresentava a relação entre palavra ditada e figura e também a nomeação das figuras. Foram ensinadas 20 palavras formadas por três letras. Esse ensino utilizava o procedimento de emparelhamento de acordo com o modelo (*matching to sample*, MTS) para ensinar e avaliar as relações condicionais entre estímulos (palavras ditadas, palavras impressas e figuras). Foi ensinada a relação entre palavra ditada e palavra impressa, e posteriormente, foram avaliadas as relações entre figura e palavra impressa e vice-versa. Os resultados mostraram que o jovem aprendeu a relação entre palavra ditada e palavra impressa e demonstrou a emergência de novas relações entre figura e palavra impressa e entre palavra impressa e figura, e realizou a leitura oral de palavras impressas, sem serem diretamente ensinadas. Diante disso, concluiu-se que repertórios emergentes surgiram a partir de relações entre estímulos explicitamente ensinadas, possibilitando a leitura com compreensão.

Para o estabelecimento da relação entre estímulos no ALEPP tem sido utilizado o procedimento de exclusão (DIXON, 1977), no qual um estímulo modelo indefinido (novo) é apresentado com um estímulo de comparação definido (já conhecido pelo aprendiz) e ao

estímulo de comparação indefinido; em uma tentativa de escolha, o indivíduo tende a escolher, por exclusão do estímulo conhecido, o estímulo indefinido. Sendo assim, novas relações podem ser aprendidas e estabelecidas, minimizando erros durante o processo de aprendizagem das palavras (DE SOUZA; DE ROSE, 2006; LANGSDORFF; SCHMIDT; DOMENICONI, 2015).

Outro procedimento empregado é o de emparelhamento com o modelo por resposta construída conhecido como CRMTS (*Constructed Response Matching to Sample*). Nesse procedimento, uma palavra impressa, palavra ditada ou figura é apresentada como estímulo modelo e um conjunto de letras ou sílabas como estímulos de comparação, a partir disso, o aluno deve realizar a escrita baseada no estímulo modelo, selecionando e ordenando as letras ou sílabas em uma sequência correta. O ensino baseado nesse procedimento possibilita o controle pelas unidades mínimas (sílabas e letras), que contribuirá na geração de novos repertórios de leitura (DE SOUZA; DE ROSE, 2006; PAIXÃO; ASSIS, 2017; REIS; DE SOUZA; DE ROSE, 2009).

Diversos estudos têm sido realizados utilizando o currículo ALEPP de ensino informatizado de leitura e de escrita desenvolvido por de Rose e colaboradores (1989) em diferentes contextos e com diferentes populações. Esses estudos foram realizados com pré-escolares (MELCHIORI, DE SOUZA; DE ROSE, 1992); crianças com dificuldades de aprendizagem (DE ROSE; DE SOUZA; ROSSITO; DE ROSE, 1989; 1992; TIZO, 2016); crianças em fase de alfabetização com implementação do programa na escola (REIS; DE SOUZA; DE ROSE, 2009); com adultos analfabetos (BANDINI et al., 2014; CALCAGNO et al., 2016); deficientes intelectuais (BENITEZ, DOMENICONI, 2016, GOMES et al., 2017; SILVA, 2018); criança com deficiência auditiva e usuária de implante coclear (CRAVO et al., 2019; LUCCHESI et al., 2015); aplicado em laboratório (DE SOUZA et al. 2004), em sala de recurso (CRAVO; ALMEIDA-VERDU, 2018; FAVA-MENZORI, LUCCHESI, ALMEIDA-VERDU, 2018); em ambiente de educação informal (NUNES et al., 2012); na escola por professores (REIS; DE SOUZA; DE ROSE, 2009); e em residências por familiares (BENITEZ; DOMENICONI, 2016). O ALEPP foi empregado como um recurso complementar ou suplementar para o desenvolvimento de leitura e escrita em alunos com dificuldade em tais habilidades. Nesses estudos, os aprendizes apresentaram avanços nos desempenhos de leitura e de escrita após a realização do programa.

A pesquisa original realizada por de Rose et al. (1989) teve como objetivo avaliar a aquisição de leitura por alunos com dificuldade de aprendizagem por meio de um programa

de ensino de habilidades de leitura. Participaram do estudo seis alunos matriculados na 2ª e 3ª série do Ensino Fundamental que apresentavam dificuldades nas habilidades de leitura e de escrita. Os participantes realizaram a versão em pasta do programa de ensino de leitura, aplicado pelas pesquisadoras na escola em que os alunos estavam matriculados. Os resultados mostraram que quatro dos seis participantes leram as palavras ensinadas e as relacionaram às figuras correspondentes, além de lerem palavras de generalização (palavras formadas pelas sílabas das palavras ensinadas). Dois alunos aprenderam as palavras ensinadas, mas apresentaram instabilidade na manutenção da leitura dessas palavras, e não leram palavras de generalização. Verificou-se que o ensino de relações entre palavras ditadas e palavras impressas possibilitou a emergência da nomeação oral das palavras, além disso, notou-se que o controle pelas unidades mínimas proporcionou a leitura de palavras de generalização.

No estudo de Melchiori, de Souza e de Rose (1992), foi utilizado o programa de ensino na versão em pasta, com três crianças pré-escolares com idade de seis anos que ainda não estavam no processo de alfabetização. O objetivo do estudo era verificar se a aplicação de um programa individualizado de ensino de leitura e escrita favoreceria a aprendizagem de leitura de crianças pré-escolares. Para avaliar o repertório dessas crianças foram realizadas avaliações de leitura e de escrita antes (pré-teste) e depois (pós-teste) da aplicação do programa. Durante o estudo, foram ensinadas palavras simples de duas a três sílabas por meio do procedimento de exclusão. Os resultados mostraram que as três crianças não conheciam as letras do alfabeto e não liam palavras antes de realizar o programa. Após o ensino, verificou-se que dois dos três participantes leram as palavras de ensino e de generalização com altos percentuais de acertos (de 75% a 100%). Um dos participantes apresentou dificuldades na leitura de palavras de generalização (desempenho inferior a 22% de acertos), necessitando de mais sessões de ensino, mas com potencial para avançar na aprendizagem se continuasse exposto ao programa. Os resultados indicaram que o programa contribuiu para a leitura generalizada de crianças que não iniciaram o processo de alfabetização.

Reis, de Souza e de Rose (2009) tiveram como objetivo avaliar a eficiência do programa de ensino de leitura e de escrita, implementado em uma escola e aplicado pelos professores da rede municipal de ensino. O estudo contou com 64 crianças, sendo 38 do Grupo Experimental (exposto ao programa de ensino de leitura e escrita) e 26 do Grupo Controle (exposto a um outro programa de ensino envolvendo apenas emparelhamento entre figuras e palavras ditadas e nomeação de figuras). Os alunos estavam matriculados no 1º, 2º e 3º ano do Ensino Fundamental, sendo mais de 80% deles no 1º ano. Para seleção dos

participantes foi realizado um ditado em sala de aula e aqueles que apresentaram dificuldades na escrita de palavras simples da língua portuguesa foram selecionados, e realizaram o DLE para avaliação das habilidades de leitura e de escrita. Os alunos do Grupo Experimental realizaram o Módulo 1 do programa ALEPP e os alunos do Grupo Controle realizaram um programa para ampliação de vocabulário. Os resultados mostraram que na avaliação final das habilidades de leitura e de escrita ambos os grupos apresentaram aumento nessas habilidades em relação ao pré-teste. No entanto, os participantes do Grupo Experimental apresentaram um aumento mais significativo que os participantes do Grupo Controle. Esses resultados sugerem que o programa de ensino informatizado de leitura e de escrita pode ser usado como complementar e suplementar para melhorar as habilidades de leitura e escrita de alunos com dificuldade em aprender pelos métodos tradicionais utilizados na escola.

O estudo realizado por Nunes et al. (2012) teve como intuito avaliar a aprendizagem de leitura e de escrita de crianças expostas à Unidade 1 do Módulo 1 do ALEPP aplicado por agentes educacionais devidamente treinados pelas pesquisadoras. A pesquisa ocorreu em uma instituição de apoio a crianças e adolescentes, e teve a participação de três crianças, matriculadas no 1º, 2º e 3º ano do Ensino Fundamental. As crianças apresentaram porcentagens inferiores a 60% de acertos em um ditado com 10 palavras realizado em sala de aula, e então foram convidadas para participar da pesquisa. Inicialmente, foi aplicado o DLE para avaliação das habilidades de leitura e de escrita. Em seguida, foi aplicada a Unidade 1 do Módulo 1 do ensino informatizado, e os alunos realizaram novamente o DLE. Após essa avaliação, notou-se aumento nas porcentagens de acertos de leitura e de escrita após a condução da primeira Unidade (ensino de 15 palavras). Os resultados mostraram que as crianças foram capazes de ler palavras de ensino e também de generalização, atingindo porcentagens de acertos acima de 80% no DLE final, com exceção de um participante que apresentou porcentagens inferiores a 50%, mas com aumento em relação ao DLE inicial. Em escrita (AE e AF) dois alunos apresentaram resultados superiores a 70% de acertos, e um participante apresentou 50% de acertos em AF e 20% de acertos em AE, mas com aumento em relação ao DLE inicial. E dois participantes tiveram 100% de acertos em escrita por composição para palavras de generalização.

As pesquisas conduzidas com pré-escolares e alunos dos anos iniciais do ensino fundamental (DE ROSE et al., 1989; GOMES et al., 2017; MELCHIORI; DE SOUZA; DE ROSE, 1992; NUNES et al., 2012; REIS; DE SOUZA; DE ROSE, 2009), tendo o programa de ensino aplicado por diferentes agentes (pesquisadores, professores, familiares,

profissionais) e sendo conduzidas em diferentes ambientes (escola, instituição, laboratório), mostraram a efetividade do programa no ensino das habilidades de leitura e escrita. Esses resultados demonstram a validade interna, ou seja, os participantes tiveram os desempenhos analisados individualmente e foi possível avaliar o efeito da variável independente – programa de ensino – variável dependente – habilidades de leitura e escrita; e também a validade externa dos resultados, atribuindo representatividade e generalidade aos estudos, uma vez que foram replicados com diferentes indivíduos, em diferentes condições (ver VELASCO; GARACIA-MIJARIS; TOMANARI, 2010).

Os resultados da Avaliação Nacional da Alfabetização de 2016 (BRASIL, 2018) mostram desempenhos insuficientes em leitura em mais da metade dos alunos do 3º ano do Ensino Fundamental. O comprometimento desse repertório pode causar distorção idade-ano escolar, aumento das taxas de reprovação e evasão escolar (BRASIL, 2019), dessa forma, torna-se fundamental planejar um ensino com arranjos de contingências que favoreçam a aprendizagem do aluno. Além disso, a alfabetização até o 2º do Ensino Fundamental é uma das prioridades preconizadas pela BNCC (BRASIL, 2017), devendo ser estabelecidos alguns repertórios de leitura e de escrita que contribuirão para o desenvolvimento acadêmico do aluno. Diante disso, faz-se necessário repensar o ensino-aprendizagem de leitura e de escrita dos alunos dos primeiros anos do Ensino Fundamental, e buscar condições que favoreçam esse processo. O currículo ALEPP, como um recurso instrucional informatizado, poderá contribuir com o ensino de habilidades elementares de leitura e de escrita por meio de um procedimento organizado em pequenos passos e de forma gradual. Além disso, para a sua aplicação não se faz necessário um ambiente específico, o que contribui para que seja realizado em diversos contextos. Assim, o currículo poderá ser usado de forma complementar e/ou suplementar com o intuito de auxiliar o trabalho do professor e não de substituí-lo.

Dada a importância e relevância do currículo ALEPP, o presente trabalho teve como objetivo avaliar as habilidades de leitura e de escrita de palavras simples por meio da aplicação de unidades de ensino do Módulo 1 do currículo ALEPP, durante o segundo semestre letivo de 2019, como atividade complementar e suplementar, para alunos do 1º ano do Ensino Fundamental que apresentavam desempenho igual ou inferior de 60% de acertos no ditado de 10 palavras simples aplicado em sala de aula.

## MÉTODO

### Participantes

Participaram da pesquisa seis alunos (três meninas e três meninos) com dificuldades em leitura e em escrita de palavras simples (compostas por consoante-vogal), matriculados no 1º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública municipal. Cinco alunos eram de uma mesma turma (Luana, Raissa, Jonas, Amanda e Fernando) e o aluno Breno pertencia a outra turma. O critério utilizado para selecionar os participantes foi o desempenho igual ou inferior de 60% de acertos no ditado de 10 palavras aplicado em sala de aula. A Tabela 1 apresenta o nome fictício do participante, o sexo, a idade, porcentagem de acertos no ditado em sala de aula (para seleção) e na leitura e escrita por composição e manuscrita no DLE (aplicado antes do programa de ensino).

**Tabela 1-** Características relevantes dos participantes da pesquisa

Nome	Sexo	Idade (anos:meses)	Ditado (% de acertos)	DLE		
				Leitura (CD)	Escrita por composição (AE)	Escrita manuscrita (AF)
Luana	F	6:6	Palavras: 0 Frases: 0	0%	0%	0%
Raissa	F	6:7	Palavras: 0 Frases: 0	20%	0%	0%
Jonas	M	6:9	Palavras: 10 Frases: 0	0%	0%	0%
Amanda	F	7:0	Palavras: 0 Frases: 0	10%	0%	0%
Fernando	M	7:2	Palavras: 60 Frases: 0	60%	12,5%	50%
Breno	M	7:3	Palavras: 10 Frases: 0	40%	50%	25%

### Aspectos Éticos

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de São Carlos (CAEE 41835315.6.0000.5504). Os pais ou responsáveis pelos participantes consentiram com a participação dos alunos por meio da

assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, que comunicava sobre a participação no programa informatizado de leitura e de escrita e eventuais pesquisas.

### **Local**

A pesquisa foi realizada na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) em uma estrutura apropriada para coleta de dados e que oferta atendimento a alunos com dificuldades de aprendizagem em leitura e em escrita.

No ano de 2019, o serviço funcionou de segunda-feira a sexta-feira, no período da manhã (contraturno ao da escola dos alunos). A duração das atividades no programa de ensino informatizado era de, aproximadamente, 20 a 40 minutos. Após o término das tarefas no programa de ensino, os alunos eram conduzidos a outra sala para realizar atividades recreativas como colorir, desenhar, ler livros de histórias infantis e jogar jogos educativos (dominó, quebra-cabeça, memória, entre outros). O deslocamento dos participantes da escola até a Universidade e vice-versa era realizado por uma van especializada por transporte escolar e financiada pelo Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia sobre Comportamento, Cognição e Ensino (CNPq, Processo #465686/2014-1; FAPESP Processo #2014/50909-8; CAPES Processo #88887.136407/2017-00).

### **Contexto de aplicação**

A aplicação do currículo informatizado de ensino de leitura e escrita é realizada por bolsistas, estagiários e voluntários de segunda-feira a sexta-feira no período da manhã. A coleta de dados dos participantes dessa pesquisa foi realizada por esses diferentes agentes. A pesquisadora acompanhou dois dos participantes (Luana e Amanda) na realização do programa informatizado de leitura e escrita uma vez por semana. Sendo assim, a pesquisadora não realizou a aplicação e acompanhamento de todas as sessões realizadas pelos participantes da pesquisa. Para atingir o objetivo da presente pesquisa, as informações sobre as tarefas realizadas no programa foram obtidas pela pesquisadora por meio Gerenciador de Ensino Individualizado por Computador (GEIC)<sup>4</sup>, no qual fornece planilhas com os dados das atividades desenvolvidas por cada participante.

---

<sup>4</sup> O GEIC é um software desenvolvido pelo Laboratório de Estudos do Comportamento Humano (LECH) e pelo Laboratório para Inovação em Computação e Engenharia (LINCE) com a finalidade de ensino e pesquisa na área educacional, com a possibilidade de uso por meio de um computador com internet. Além disso, ele é capaz de gerar relatórios com os dados das atividades desenvolvidas pelo aluno (MARQUES; GOLFETO; MELO, 2011).

## **Materiais e equipamentos**

Durante a pesquisa, foram utilizados materiais como lápis, folhas de papel e borracha, para a atividade de escrita e fichas para anotar as tarefas realizadas diariamente pelos participantes. Os equipamentos necessários à realização do Módulo 1 do currículo *Aprendendo a Ler e Escrever em Pequenos Passos* (ALLEP) foram computadores com acesso à internet, mouse e fones de ouvido. A condução das sessões programadas e o registro das respostas eram realizados pelo GEIC.

## **Instrumentos**

### **Avaliação de escrita por ditado realizada em sala de aula**

O ditado realizado em sala de aula era composto por 10 palavras simples, formadas por consoante-vogal, e uma frase composta por palavras simples. Nele havia palavras de ensino do programa informatizado, como loja, sino, cavalo, peteca, gaveta; palavras de generalização do programa informatizado, sendo elas fada, mula, bigode, palito, sacola; e a frase “O gato bebeu o leite e comeu o bolo”. O objetivo desse ditado era avaliar o repertório de escrita dos alunos, além de ser utilizado como critério para selecionar os alunos à participação no programa de leitura e de escrita.

### **Roteiro de perguntas para validade social da pesquisa - professor**

O roteiro de perguntas para validade social (Apêndice A) teve a finalidade de verificar a percepção do professor quanto aos comportamentos de leitura e de escrita do aluno na sala de aula comum durante o semestre em que realizaram as atividades informatizadas suplementares e/ou complementares às atividades de sala de aula. O roteiro foi elaborado conforme escala *Likert*, composto por 15 questões afirmativas e opções de respostas no formato de escala de pontos, sendo 1 concordo plenamente; 2 discordo; 3 não sei; 4 concordo; e 5 concordo plenamente. O roteiro foi baseado e adaptado do roteiro aplicado por Silva (2018). As questões eram relativas à motivação e engajamento do aluno em sala de aula, desempenho e participação nas atividades de leitura e escrita, interesse do aluno em leitura e escrita, entre outras.

## **Programa de Ensino**

A presente pesquisa utilizou o Módulo 1 do currículo *Aprendendo a Ler e a Escrever em Pequenos Passos*, desenvolvido por de Rose e colaboradores (DE ROSE; DE SOUZA;

HANNA, 1996; DE ROSE et al., 1989; 1992; DE SOUZA et al., 2004). O Módulo 1 é composto por uma avaliação geral de leitura e de escrita (Diagnóstico de Leitura e Escrita – DLE, versão 1.0.1) e pelo procedimento de ensino (Módulo de ensino, versão 2.1).

### **Diagnóstico de Leitura e Escrita - DLE (DE ROSE; DE SOUZA; HANNA, 1996; FONSECA, 1997) - versão 1.0.1**

O DLE tem como objetivo avaliar repertórios de leitura e de escrita. Nesse diagnóstico são avaliadas tarefas de identidade: entre figuras (BB) e entre palavras impressas (CC); e outras tarefas de seleção com relações arbitrárias: relação palavra ditada-palavra impressa (AC), figura-palavra impressa (BC) e palavra impressa-figura (CB). São avaliadas também a nomeação de figuras (BD), palavra impressa (CD), sílabas (CDs) e letras (CDl). Dentre as tarefas de escrita são avaliadas: ditado por composição de letras (AE), ditado manuscrito (AF), cópia por composição de letras (CE) e cópia manuscrita (CF). Nas tarefas de seleção, no procedimento de emparelhamento com modelo, são apresentados três estímulos de comparação para a escolha do estímulo correspondente ao estímulo modelo. As palavras usadas na avaliação fazem parte das palavras de ensino do programa e das palavras de generalização (recombinação das sílabas ensinadas). Consequências diferenciais para acertos e erros não são apresentadas durante a avaliação. As tarefas são separadas em duas sessões. A Tabela 2 mostra a distribuição das tarefas na ordem em que ocorrem nas duas etapas do DLE, além dos estímulos utilizados (estímulo modelo e de comparação) e o número de tentativas de cada tarefa desempenhada.

### **Módulo 1 – Ensino de palavras regulares compostas por consoante-vogal (versão 2.1)**

O Módulo 1 do programa objetiva ensinar 60 palavras do tipo consoante-vogal de duas a três sílabas, três-a-três em 20 passos de ensino, divididos em cinco Unidades. A primeira Unidade é composta por cinco passos; a segunda, terceira e quarta por quatro passos; e a quinta por três passos. A Tabela 3 apresenta a sequência de todos os passos que compõem o Módulo 1 e as palavras utilizadas em cada passo de ensino.

### **Treino de Figuras**

O treino de figuras é composto pelas tarefas de seleção e nomeação do conjunto de figuras da unidade. A Unidade 1 é composta por três conjuntos de figuras, e as Unidades de 2 a 5 por dois conjuntos de figuras. A aprendizagem das figuras será importante para

avaliação da formação de classes de estímulos equivalentes entre palavra ditada, palavra impressa e figura correspondente. Inicialmente, é realizado o treino de seleção de figuras com a tarefa de emparelhamento arbitrário (relação AB), na qual são apresentados três estímulos de comparação (figuras) e um estímulo modelo (palavra ditada). O aprendiz deve selecionar a figura correspondente à palavra ditada. Se a porcentagem de acertos for inferior a 100% de acertos na tarefa de seleção, o bloco é repetido. Se o aprendiz apresentar 100% de acertos, é apresentada a atividade de nomeação das figuras (relação entre estímulo e resposta – BD), em que uma figura é apresentada na tela do computador e o aluno deve nomeá-la oralmente. Ao atingir o critério de 100% de acertos na nomeação, conclui-se o conjunto de figuras ensinadas. Caso não atinja esse critério, deverá realizar novamente a seleção de figuras, por no máximo três vezes, e, em seguida, a nomeação de figura.

**Tabela 2-** Sequência das tarefas que compõem o DLE (versão 1.0.1), com os respectivos números de tentativas e estímulos utilizados em cada tarefa

Sessões	Funções	Tarefas	Nº de tentativas	Estímulos modelo	Estímulos de comparação
1	Emparelhamento entre figuras	BB	06	bico, dedo, mula, aluno, bule, gaveta	bico, dedo, mula, aluno, bule, gaveta, vela, lupa, lima, fubá, boca, rede, caneca, navio, fita, sopa, camelo, menina
	Emparelhamento palavra ditada e palavra impressa	AC	09	bico, moeda, fogo, panela, rede, rua, tijolo, sapo, vaca	bico, moeda, fogo, panela, rede, rua, sapo, vaca, caju, remo, apito, tulipa, jaca, bule, cabide, tijolo, tuba, rio, sino, vale, boneca, cavalo, luva, mapa, rua, toco
	Cópia por composição de letras	CE	4	moeda, navio, roupa, gato	letras
	Emparelhamento figura e palavra impressa	BC	06	caju, tijolo, bule, menina, fita, navio	caju, tijolo, bule, menina, fita, navio, sofá, lobo, bigode, aluno, fila, gato, sapato, gaveta, rede, fumo, panela, tomada

Continuação Tabela 2

1	Emparelhamento palavra impressa e figura	CB	06	dedo, gaveta, muleta, luva, sapo, fita	dedo, gaveta, muleta, luva, sapo, fita, luta, vovô, cavalo, tulipa, goiaba, palito, roda, bico, suco, fada, galo, uva
	Emparelhamento de identidade entre palavras impressas	CC	06	goiaba, janela, mula, salada, vela, dedo	goiaba, janela, mula, vela, dedo, muleta, sacola, salada, camelo, boca, sapo, navio, boneca, loja, roupa, mapa, tatu
	Ditado por composição de letras	AE	08	bule, menina, sino, cavalo, fogo, rede, tijolo, tubo	letras
	Emparelhamento palavra ditada e figura	AB	06	bolo, muleta, panela, apito, rua, suco	muleta, panela, apito, rua, suco rato, dedo, peteca, bigode, cabide, moeda, goiaba, boneca, pato, fila, remo, bolo
2	Cópia manuscrita	CF	04	bolo, menina, sino, cavalo	-
	Leitura de palavras	CD	10	bolo, caju, janela, goiaba, sapo, tapete, fita, moeda, roupa, vaca	-
	Nomeação de figuras	BD	14	bico, cadeado, faca, janela, fogo, tijolo, lua, salada, aluno, muleta, peteca, pipa, tapete, violino	-
	Nomeação de sílabas	CDs	14	bo, ca, da, fi, go, ju, le, ma, ni, pe, ri, su, te, vo	-
	Nomeação de letras	CDI	23	f, p, z, o, b, t, l, d, u, c, n, h, q, m, s, a, v, j, x, i, g, e, r	-
	Ditado manuscrito	AF	4	moeda, navio, roupa, gato	-

Fonte: Própria autoria.

**Tabela 3-** Sequência dos passos de ensino acompanhados dos tipos de tarefas e palavras utilizadas em cada passo do Módulo 1 (versão 2.1) do ALEPP

Unidade	Passo	Tipos de tarefas	Palavras de ensino	Palavras de generalização e pseudopalavras testadas	
1	Treino Figuras 1	AB, BD	tatu, vaca, apito, bolo	boca, luta, lata	
	Treino Figuras 2		pato, tomate, pipa, tubo	mato, mapa, vale, toco	
	Treino Figuras 3		bico, cavalo, fita, mala, luva, muleta, vovô	lobo	
	Pré-Teste Inicial	BD, CD, AE, CC	cavalo, fita, luva, vovô, vaca, tatu, bolo, apito, bico, pipa, tubo, muleta,	boca, lata, luta, vale, toco, mato, mapa, lobo, fivo, tuva, tabilu, bolepa	
	Pré-Teste Final	CB, BC	pato, tomate, mala	boca, lata, luta, vale, toco, mato, mapa, lobo	
	Ensino 1	AC, ACs	vaca, tatu, bolo		
	Ensino 2	CE, AE, AEs,	bico, tubo, mala		
	Ensino 3	AB, CEs BEs	apito, pipa, cavalo		
	Ensino 4		luva, vovô, tomate		
	Ensino 5		muleta, pato, fita		
	Pós-Teste Inicial	AC, AEs, BC, CB, CD	cavalo, fita, luva, vovô, vaca, tatu, bolo, apito,	boca, lata, luta, vale, toco, mato, mapa, lobo	
	Pós-Teste Final	CD, CDs, AE	bico, pipa, tubo, muleta, pato, tomate, mala	boca, lata, luta, vale, toco, mato, mapa, lobo, fivo, tuva, tabilu, bolepa	
	2	Treino Figuras 1	AB, BD	moeda, caju, fogo, janela, navio, café	tulipa, caneca, bigode, fada
Treino Figuras 2		dedo, tapete, faca, panela, tijolo, fivela		cabide, fila, jaca, loja	
Pré-Teste Inicial		BD, CD, AE, CC	faca, janela, tijolo, fivela, café, tapete, caju, moeda, navio, dedo	cabide, jaca, fila, loja, tulipa, caneca, bigode, fada, jamode, navepa, gojuca, latedo	
Pré-Teste Final		CB, BC	fogo, panela	cabide, jaca, fila, loja, tulipa, caneca, bigode, fada	
Ensino 6		AC, ACs	faca, janela, tijolo		
Ensino 7		CE, AE, AEs,	fivela, café, tapete		
Ensino 8		AB, CEs BEs	caju, moeda, navio		
Ensino 9			dedo, fogo, panela		
Pós-Teste Inicial		BC, CB, CD	faca, janela, tijolo, fivela, café, tapete, caju,	cabide, jaca, fila, loja, tulipa, caneca, bigode, fada,	
Pós-Teste Final		CD, CDs, AE	moeda, navio, dedo, fogo, panela	cabide, jaca, fila, loja, tulipa, caneca, bigode, fada, jamode, navepa, gojuca, latedo	
Testes Extensivos			CD	navio, caju, panela, mala, pato, tomate, dedo, faca, fogo, tijolo, tubo, tatu, bolo, pipa, apito, bico	batuta, bicada, cavaco, cabo, vila, paca, mate, biju, maleta, cabelo, muda, pateta, bojo bovatu, locapa
			CD	cavalo, fivela, luva, vovô, café, janela, muleta, moeda, tapete, fita, vaca	tutu, fofu, macaco, pomada, tala, dado, voto, gota, mico, bipe, jabuti, papo, valo, jogada mapite, faveti, vedali, rajugo, nadepa, vomufi

Continuação Tabela 3

	Testes Extensivos	AF	vovô, dedo, tubo, muleta, fita, tijolo, café, vaca, janela, fogo	jabuti, batuta, dado, cavaco, maleta, pateta, bojo, jogada, tala, vila
		AE	vaca, tubo, muleta, vovô, fita, janela, café, tijolo, dedo, fogo	jabuti, tala, batuta, cavaco, maleta, pateta, dado, bojo, jogada, vila
3	Treino Figuras 1	AB, BD	gato, salada, gaveta, sapo, sino, goiaba	boneca, galo, lima, sacola
	Treino Figuras 2		lua, suco, peteca, violino, sofá, menina	sopa, sapato, tomada, lupa
	Pré-Teste Inicial	BD, CD, AE, CC	gaveta, sino, lua, suco, goiaba, salada, sapo, violino, peteca, gato, menina, sofá	boneca, galo, lima, sacola, sapato, sopa, tomada, lupa, gapeli, silume
	Pré-Teste Final	CB, BC		boneca, galo, lima, sacola, sapato, sopa, tomada, lupa
	Ensino 10	AC, ACs	gaveta, sino, lua	
	Ensino 11	CE, AE, AEs,	suco, goiaba, salada	
	Ensino 12	AB, CEs BEs	sapo, violino, peteca	
	Ensino 13		gato, menina, sofá	
	Pós-Teste Inicial	BC, CB, CD	gaveta, sino, lua, suco, goiaba, salada, sapo, violino, peteca, gato, menina, sofá	boneca, galo, lima, sacola, sapato, sopa, tomada, lupa
	Pós-Teste Final	CD, CDs, AE		boneca, galo, lima, sacola, sapato, sopa, tomada, lupa, gapeli, silume, covego, noluba
4	Treino Figuras 1	AB, BD	aluno, vela, bule, uva, fubá, rua	palito, rato, fumo, camelo
	Treino Figuras 2		cadeado, roupa, mula, rádio, rede, rio	remo, roda, tuba, vagalume
	Pré-Teste Inicial	BD, CD, AE, CC	rua, cadeado, fubá, bule, rádio, uva, rio, vela, roupa, mula, rede, aluno	palito, rato, fumo, camelo, vagalume, remo, roda, tuba, fuvapa, nomude, rocabu, reveca
	Pré-Teste Final	CB, BC		palito, rato, fumo, camelo, vagalume, remo, roda, tuba
	Ensino 14	AC, ACs	rua, cadeado, fubá	
	Ensino 15	CE, AE, AEs,	bule, rádio, uva	
	Ensino 16	AB, CEs, BEs	rio, vela, roupa	
	Ensino 17		mula, rede, aluno	
	Pós-Teste Inicial	BC, CB, CD	rua, cadeado, fubá, bule, rádio, uva, rio, vela, roupa, mula, rede, aluno	palito, rato, fumo, camelo, vagalume, remo, roda, tuba
	Pós-Teste Final	CD, CDs, AE		palito, rato, fumo, camelo, vagalume, remo, roda, tuba, rolo, fuvapa, nomude, rocabu, reveca
5	Treino Figuras 1	AB, BD	azeite, cazuza, gaiola, zulu, senize	batizado, cozido, zita, noite
	Treino Figuras 2		azulejo, buzina, reza, rei	zuleica, zeca, azeitona, baleia
	Pré-Teste Inicial	BD, CD, AE, CC	zulu, rei, reza, cazuza, buzina, senize, azeite, azulejo, gaiola	noite, baleia, cozido, zeca, azeitona, batizado, zuleica, zita, zatigo, zenila, reziga, buzute
	Pré-Teste Final	CB, BC		noite, baleia, cozido, zeca, azeitona, batizado, zuleica, zita

Continuação Tabela 3

Ensino 18	AC, ACs	zulu, rei, reza	
Ensino 19	CE, AE, AEs	cazuza, buzina, senize	
Ensino 20		azeite, azulejo, gaiola	
Pós-Teste Inicial	BC, CB, CD	zulu, rei, reza, cazuza, buzina, senize, azeite, azulejo, gaiola	noite, baleia, cozido, zeca, azeitona, batizado, zuleica, zita
Pós-Teste Final	CD, CDs, AE		noite, baleia, cozido, zeca, azeitona, batizado, zuleica, zita, zatigo, zenila, reziga, buzute
Testes Extensivos	CD	vaca, tubo, zulu, tatu, azeite, tapete, bolo, pipa, apito, bico, reza, cavalo, fita, cazuza, navio, tijolo, luva, vovô, café, janela, moeda, senize, fivela, dedo, tomate, pato, mala, muleta, faca, caju, fogo, panela	ripa, batida, pacote, cocada, novelo, ditado, viga, data, recado, veludo, jipe, gula, pulo, saleta fulito, devipo, rogadi, samego
	CD	sofá, gaveta, lua, mula, rei, rio, rede, fubá, goiaba, cadeado, peteca, aluno, rádio, buzina, azulejo, menina, vela, bule, gaiola, roupa, violino, sino, rua, uva, gato, sapo, suco, salada	comida, rumo, regata, metade, vida, canudo, ruga, mutuca, neve, fuga, mina, tela, rota, gago, botija, picada, jaleco, sineta nopabu, sunico, lejiba, rinali
	AF	cavalo, reza, caju, tomate, suco, roupa, menina, bule, senize, zulu	Sineta, pacote, neve, mutuca, cocada, ripa, veludo, viga, picada, gula
	AE	menina, roupa, caju, reza, suco, zulu, cavalo, bule, senize, tomate	ripa, pacote, picada, cocada, neve, mutuca, gula, veludo, sineta, viga

Fonte: Tizo, 2016 (Adaptado)

### Avaliação das Unidades de Ensino: pré-teste e pós- teste

No Módulo 1, são realizadas avaliações antes e após cada conjunto de passos de ensino, denominadas, respectivamente, pré-teste e pós-teste e ambas são divididas em duas etapas, uma inicial e uma final. Nesses testes, são avaliadas as palavras a serem ensinadas (pré-teste), palavras ensinadas (pós-teste) e palavras de generalização (formadas pela recombinação de sílabas das palavras diretamente ensinadas). A etapa inicial do pré-teste é composta pelas seguintes tarefas: nomeação de figura (BD), nomeação de palavras impressa (CD), composição da palavra ditada por letras (AE), identidade de palavras impressas (CC). Na etapa final do pré-teste são avaliadas: relação figura-palavra impressa (BC), relação palavra impressa-figura (CB).

A etapa inicial do pós-teste avalia: relação palavra ditada-palavra impressa (AC), ditado por composição de sílabas (AEs), relação figura-palavra impressa (BC), relação palavra impressa-figura (CB) e nomeação de palavra (CD). Por fim, a etapa final do pós-teste

apresenta as seguintes tarefas: nomeação de palavras (CD) e sílabas (CDs), ditado por composição de letras (AE). Caso haja erros na leitura de palavras ensinadas no pós-teste inicial, o participante realizará o treino de revisão das palavras ensinadas, na qual são executadas tarefas das relações AC (palavra ditada-palavra impressa) e AB (palavra ditada-figura), ao obter 100% de acertos nessas tarefas, passa-se para o pós-teste final.

### **Passo de Ensino**

Após a realização do ensino do conjunto de figuras e do pré-teste da unidade, inicia-se os passos de ensino. Em cada passo de ensino, são ensinadas três palavras. Os passos de ensino são compostos por diferentes etapas, sendo elas: avaliação de retenção (teste e sonda de retenção com as palavras de ensino do passo anterior); pré-teste do passo (com as palavras a serem ensinadas no passo); ensino de palavras; sonda das palavras; pós-teste do passo; pré-teste silábico geral; contextualização silábica; ensino silábico (um para cada palavra); pós-teste silábico; e pós-teste geral.

Os passos (exceto o primeiro passo<sup>5</sup>) iniciam com os blocos de teste de retenção e sonda de retenção das palavras do ensino anterior, em que são apresentadas atividades de seleção de palavra impressa diante de um estímulo auditivo (relação AC) e escrita (relação AEs), respectivamente, com o objetivo de verificar se ocorreu manutenção das palavras aprendidas no passo anterior. Para a realização da próxima atividade de ensino, o aluno precisa atingir o critério de 100% de acertos no teste de retenção. Caso contrário, repetirá o passo de ensino anterior (correspondente as palavras avaliadas).

O ensino de palavras é composto pelos seguintes blocos: pré-teste do passo; ensino de palavras; sonda de palavras e pós-teste do passo. O bloco de pré-teste do passo avalia a relação palavra ditada-palavra impressa (AC). Posteriormente, é conduzido o bloco de ensino de palavras, composto pelas seguintes tarefas: seleção da palavra impressa diante da palavra ditada (AC); cópia de palavra impressa por composição de letras (CE); e composição de palavra ditada por letras (AE). Na tarefa AC, são utilizadas tentativas de exclusão, em que uma das palavras dos estímulos de comparação é conhecida, ou seja, definida pelo ensino anterior. A tarefa de cópia (CE) visa aumentar o controle das unidades menores que compõem a palavra ensinada, sendo apresentada de forma intercalada com as atividades de AC. As

---

<sup>5</sup> No primeiro passo de ensino, após o pré-teste do passo, é conduzido o ensino de discriminação forçada de palavras, com a tarefa AC (palavra impressa-palavra ditada), em que é apresentado somente um estímulo de comparação (palavra impressa).

respostas do aprendiz são consequenciadas diferencialmente, diante de um acerto, é apresentado elogios como, “Beleza”, “Ótimo!”, “Muito bom!”; e diante de erro, é informado que não está correto e deverá tentar novamente (“Não, não é, aponte ...”). Na relação CE, em caso de erro, o aluno realizará novamente a tarefa. Na tarefa de composição da palavra ditada (AE), independente do desempenho do aprendiz, segue para a tentativa posterior.

Após o bloco de ensino de palavras, é conduzido o bloco de sonda de palavras, composto por tarefa de seleção da palavra impressa diante da palavra ditada (AC), sem critério de aprendizagem. Em seguida, é apresentado o bloco do pós-teste do passo, com a mesma tarefa do bloco anterior, entretanto, com critério de 100% de acertos para prosseguir para o ensino silábico. Caso o critério não seja atingido, o bloco de ensino de palavras é repetido, no máximo, por três vezes. Nos blocos de sonda e teste, diante de acertos, são apresentadas notas musicais e, em caso de erro, nenhuma consequência é apresentada, segue-se para a tentativa seguinte.

O bloco seguinte refere-se ao pré-teste silábico geral no qual é realizada a tarefa de ditado por composição de palavras (seleção de sílabas na sequência correspondente à palavra ditada - AEs). Seguido de um bloco de contextualização constituído de seleção de figura diante da palavra ditada (AB), cópia de palavra por composição de sílabas (CEs), construção de palavra por sílaba diante uma figura (BEs), e composição de palavra ditada por sílaba (AEs). Posteriormente, o aprendiz realiza o bloco de ensino silábico da palavra. O bloco é composto pela tarefa de seleção de sílaba impressa (três estímulos de comparação), tendo como modelo uma sílaba ditada (ACs) que compõe a palavra. Após o ensino das sílabas, é apresentada uma tentativa de ditado por composição de sílabas (AEs) da palavra correspondente ao ensino silábico. O critério de aprendizagem é de 100% de acertos. Após atingir o critério exigido no ensino silábico de uma palavra, é apresentado o bloco de ensino silábico de outra palavra do passo, até completar as três palavras do passo de ensino.

Após a realização do ensino silábico das três palavras, é conduzido o bloco de pós-teste geral das palavras ensinadas, no qual é avaliado a escrita das palavras por meio de sequência das sílabas (AEs) diante da palavra ditada. O critério de aprendizagem exigido é de 100% de acertos para prosseguir para o próximo passo de ensino. A Tabela 4 apresenta a sequência das tarefas realizadas no ensino das palavras, acompanhadas dos números de tentativas e do critério a ser atingido.

**Tabela 4-** Ordem das tarefas dos passos de ensino, número de tentativas e critérios

Função	Tarefas	Nº de tentativas	Critério
Avaliação da retenção de palavras do passo anterior	Emparelhamento palavra impressa-palavra ditada (3 estímulos de comparação – as três palavras ensinadas)	3 (1 com cada palavra)	100% de acertos
	Ditado com composição	3 (1 com cada palavra)	-
Pré-teste das palavras a serem ensinadas	Emparelhamento palavra impressa-palavra ditada (3 estímulos de comparação – as três palavras a serem ensinadas)	3 (1 com cada palavra)	-
Ensino	Emparelhamento palavra impressa-palavra ditada (2 estímulos de comparação – palavras do passo e de linha de base)	30 (12 com palavras da linha de base e 6 com cada palavra do passo)	Critério de correção
	Cópia com composição	6 (2 com cada palavra)	Critério de correção
	Ditado com composição	6 (2 com cada palavra)	-
Pós-teste	Emparelhamento palavra impressa-palavra ditada (3 estímulos de comparação – palavras do passo e de linha de base)	3 (1 com cada palavra)	-
	Emparelhamento palavra impressa-palavra ditada (3 estímulos de comparação – palavras do passo)	3 (1 com cada palavra)	100% de acertos
Pré-teste de identificação de sílabas	Ditado (com sílabas)	3 (1 com cada palavra)	-

Continuação Tabela 4

Ensino das sílabas	Emparelhamento figura-palavra ditada (3 estímulos de comparação)	1 (treino de uma palavra por vez)	Critério de correção
	Cópia (com sílabas)	1	Critério de correção
	Ditado (com sílabas) tendo a figura como modelo	1	-
	Ditado (com sílabas)	1	-
	Emparelhamento sílaba impressa-sílaba ditada	Depende do nº de sílabas da palavra (cada sílaba da palavra é apresentada 3 vezes)	Critério de repetição (até três vezes para cada palavra em uma mesma sessão)
	Ditado (com sílabas)	1	100% de acertos
Se o critério for atingido, inicia-se o ensino das sílabas com a próxima palavra, até seja realizado com as 3 palavras			
Pós-teste final	Ditado (com sílabas)	3 (1 com cada palavra)	100% de acertos

Fonte: Reis, 2008 (Adaptado)

### Testes Extensivos

Os testes extensivos são realizados na metade do programa, após o término da unidade 2 e ao concluir o programa após a unidade 5. Eles têm o objetivo de verificar a leitura e a escrita das palavras ensinadas e de palavras novas de generalização e pseudopalavras formadas a partir de sílabas das palavras ensinadas. O teste é dividido em quatro passos (a, b, c e d), sendo realizadas as seguintes tarefas: nos testes a e b é avaliada nomeação de palavras (CD); no teste c, ditado manuscrito (AF); e no teste d, ditado por composição (AE).

### **Procedimento de coleta de dados**

Inicialmente, foi realizado um ditado com os alunos dos primeiros anos de uma escola pública. A tarefa foi realizada na sala de aula da escola em que estavam matriculados. Foram ditadas 10 palavras compostas por consoante-vogal e uma frase composta por palavras regulares da língua portuguesa. Os alunos que apresentaram desempenho inferior a 60% de acertos foram convidados para participar do programa de ensino ALEPP complementar e suplementar às atividades de sala de aula, conduzido no contraturno da escola, na UFSCar. Após o aceite dos pais/responsáveis e também do aluno, foi agendado o horário que o aluno deveria aguardar a van escolar especializada para o transporte até à UFSCar e retorno à escola após 45 minutos.

Ao iniciar as atividades informatizadas, completares e/ou suplementares às atividades de sala de aula, no início do segundo semestre letivo, a primeira atividade realizada foi o Diagnóstico de Leitura e Escrita (DLE) (versão 1.0.1). Essa avaliação teve como objetivo verificar o conhecimento do aluno quanto às habilidades de leitura e de escrita por meio das tarefas de seleção, leitura, ditado e cópia (por composição e manuscrita). Após essa avaliação inicial (pré-teste), foi iniciada a aplicação do Módulo 1 (versão 2.1) do currículo informatizado ALEPP, que visa ensinar a leitura e a escrita de 60 palavras de duas a três sílabas do tipo consoante-vogal. No final do ano letivo, foi reaplicado o DLE com o intuito de analisar os efeitos das atividades realizadas por meio da aplicação das unidades de ensino do Módulo 1.

Com o objetivo de verificar a percepção da professora quanto aos comportamentos de leitura e escrita das alunas na sala de aula comum, durante o semestre em que realizaram as atividades informatizadas, foi aplicado um roteiro de validade social da pesquisa à professora das alunas Luana e Amanda. A aplicação do roteiro de pesquisas ocorreu em forma de questionário. Durante a aplicação, a pesquisadora esteve presente enquanto a professora respondia, tirando algumas dúvidas e esclarecendo questionamentos apresentados pela professora. Não foi possível a aplicação do roteiro para avaliar os desempenhos dos demais alunos, pois as professoras entraram em férias e devido a pandemia do novo coronavírus (COVID-19) e o não retorno às atividades informatizadas na UFSCar, a pesquisadora não teve contato com as professoras.

Os alunos frequentavam o serviço na UFSCar entre segunda-feira a sexta-feira, com frequência variando de uma a cinco vezes por semana. A coleta de dados foi realizada durante o segundo semestre letivo de 2019. Os alunos cursavam o segundo semestre do 1º ano escolar

do Ensino Fundamental. As tarefas foram conduzidas por bolsistas atividades, estagiários do curso de Psicologia e por graduandos-voluntários. A pesquisadora acompanhava os participantes nas atividades no computador, uma vez por semana.

### **Procedimento de análise de dados**

As avaliações realizadas antes, durante e após o programa de ensino foram analisadas calculando os acertos a partir da divisão entre a quantidade de acertos e as tentativas proporcionadas. Também foram analisadas as sessões de ensino, contabilizando o número de repetições e tempo de duração dos passos de ensino, assim como a frequência dos alunos para realização de atividades na UFSCar. Os dados foram organizados em gráficos e tabelas de acordo com as respostas emitidas pelos participantes e analisados os resultados obtidos individualmente. E, por fim, foram analisados os roteiros de validação social da pesquisa de forma qualitativa, com a descrição das respostas.

## RESULTADOS

A seguir, serão apresentados dados dos participantes nas avaliações e unidades de ensino do Módulo 1. Primeiramente, serão expostos os resultados dos ditados realizados em sala de aula na metade do ano de 2019 e no início do ano letivo de 2020. Em seguida, serão apresentados os dados das avaliações do DLE (versão 1.0.1) realizadas antes de iniciar a aplicação do Módulo 1 e no final do ano letivo de 2019 (conclusão do primeiro ano escolar). Posteriormente, serão mostradas as quantidades de sessões necessárias para realizar cada passo de ensino e o tempo de duração de cada uma. Logo após, serão expostos os dados referentes à frequência dos alunos no ALEEP. Depois, serão apresentados os resultados em leitura (CD) e escrita por composição (AE) nos testes realizados ao longo do programa de ensino (DLE, pré e pós-testes de cada Unidade concluída pelo participante e teste extensivo da primeira metade do programa). Em seguida, serão exibidos os dados referentes ao emparelhamento figura-palavra impressa (BC) e palavra impressa-figura (CB) (relações para avaliação da formação de classes de estímulos equivalentes), referentes ao DLE e ao pré e pós-testes das Unidades. E, por fim, as respostas apresentadas pela professora no roteiro de validade social referente a duas participantes da pesquisa.

O tempo de exposição dos alunos ao programa ocorreu entre 2 e 3 meses no segundo semestre do ano em que estavam matriculados no 1º ano do Ensino Fundamental. Cada aluno da pesquisa realizou os passos de ensino entre a Unidade 1 a Unidade 4, nenhum deles concluiu o Módulo 1, devido ao encerramento do ano letivo. Foram analisados, principalmente, os dados relacionados diretamente à leitura e à escrita que envolve leitura oral (CD), escrita por composição (AE) e manuscrita (AF) e relações de equivalência (CB e BC). A Tabela 5 sintetiza o tempo de exposição ao programa (em dias), quantidades de sessões realizadas e a quantidade mínima de sessões necessárias (envolvendo treino de figuras, pré e pós-testes, passos de ensino e teste extensivo) e unidades de ensino completas.

**Tabela 5-** Tempo de exposição ao programa (em dias), quantidades de sessões realizadas e unidades de ensino completas de cada participante

Nome	Tempo de exposição ao programa (dias)	Quantidade de sessões realizadas (mínimo) <sup>1</sup>	Unidades de ensino completas
Luana	63 03/09/2019 a 11/12/2019	94 (48)	Unidade 3
Raissa	34 21/08/2019 a 21/11/2019	51 (19)	Unidade 1
Jonas	24 27/09/2019 a 05/12/2019	33 (16)	Unidade 1
Amanda	40 22/08/2019 a 09/12/2019	49 (33)	Unidade 2
Fernando	42 27/09/2019 a 11/12/2019	56 (43)	Unidade 3
Breno	35 04/09/2019 a 06/12/2019	44 (36)	Unidade 2

<sup>1</sup> Sessões contabilizadas: treino de figuras (11), pré e pós-testes (20), passos de ensino (20) e teste extensivo (8).

### **Ditado de palavras e frase**

Para seleção dos alunos foi realizado um ditado com o objetivo de avaliar o repertório de escrita dos alunos. O ditado foi aplicado no início do segundo semestre de 2019 e no início do semestre de 2020 que para essa ocasião contribuiu para avaliar o avanço do aluno em relação ao semestre passado bem como para avaliar a necessidade de continuar a realização do Módulo 1 ou iniciar o Módulo 2 (para ensino de palavras irregulares da língua portuguesa, por exemplo, galinha, porta, chave, poste). A Tabela 6 apresenta a porcentagem de acertos de cada participante nos ditados realizados em 2019 e 2020.

Nota-se na Tabela 6 que, no ditado inicial, a maioria dos alunos apresentaram resultado nulo para escrita de palavras e da frase, com exceção de Jonas e Breno que apresentaram 10% de acertos e Fernando que apresentou 60% de acertos nas palavras. No ditado conduzido em 2020, verifica-se que, em relação à escrita das palavras, Fernando e Breno apresentaram 100% de acertos; Luana 90% de acertos; Jonas e Amanda 80% de acertos; e Raissa 10% de acertos. Em relação à escrita da frase, o participante Breno apresentou 100% de acertos; Luana e Fernando 80% de acertos; e Amanda e Raissa 20% de acertos.

**Tabela 6-** Porcentagem de acertos de cada participante nos ditados realizados em 2019 e 2020

		<b>Ditado de 2019 (%)</b>	<b>Ditado de 2020 (%)</b>
<b>Luana</b>	Palavras	0	90
	Frase	0	80
<b>Raissa</b>	Palavras	0	10
	Frase	0	20
<b>Jonas</b>	Palavras	10	80
	Frase	0	0
<b>Amanda</b>	Palavras	0	80
	Frase	0	20
<b>Fernando</b>	Palavras	60	100
	Frase	0	80
<b>Breno</b>	Palavras	10	100
	Frase	0	100

A Tabela 7 apresenta as respostas emitidas por cada participante nos ditados de 2019 e 2020 em relação às palavras e frase ditadas. A participante Luana, no ditado de 2019, não apresentou escrita com correspondência para maioria das palavras ditadas (por exemplo, “peo” para peteca; “paco” para fada). No ditado realizado em 2020, Luana apresentou um erro de troca de letra (“cino” para “sino”) e escreveu corretamente as demais palavras. A participante Raissa, no ditado de 2019, não escreveu nenhuma palavra de forma correta, a maioria das palavras não apresentavam nenhuma semelhança com a palavra ditada, e em algumas delas foram representadas uma sílaba da palavra (“si” para “sino”; “pte” para “peteca”; “la” para “mula”; “bi” para “bigode” e “sacl” para “sacola”). No ditado de 2020, Raissa não escreveu duas palavras ditadas (loja e gaveta), escreveu corretamente a palavra “sino” e cometeu erros, como omissão de letra (“fad” para “fada” e “ula” para “mula”) e representou uma ou duas sílabas correta da palavra (“caculo” para “cavalo”; “pea” para “peteca”; “bico” para “bigode”; “palhi” para “palito” e “sacl” para “sacola”). O participante Jonas, no ditado de 2019, acertou uma palavra (mula), cometeu erros, como acréscimo de letra (“sinom” para “sino”), omissão e acréscimo de letra (“cvalho); omissão de letra (“gavta” para “gaveta”); troca de letras (“bada” para “fada” e “saqola” para “sacola”). No ditado de 2020, Jonas cometeu erro de troca de letras em duas palavras (“loga” para “loja” e “bigodi” para “bigode”) e acertou as outras palavras. A participante Amanda, no ditado de 2019, representou a maioria das palavras com apenas uma sílaba ou uma letra, em que algumas tinha correspondência com a palavra (“si” para “sino”; “pt” para “peteca”; “fa” para “fada”

e “bi” para “bigode”) e um erro de troca de letras (“saqova” para “sacola”). No ditado de 2020, ela acertou a maioria das palavras, cometendo um erro de troca de letra (“saqola” para “sacola”) e escreveu “bi” para “bigode”. O participante Fernando, no ditado de 2019, acertou seis palavras e cometeu erros, como troca de letra (“haveta” para “gaveta”), troca e acréscimo de letras (“cino ara” para “sino”), troca de fonemas (“biquode” para “bigode”). No ditado de 2020, ele acertou todas as palavras. O participante Breno, no ditado de 2019, acertou a palavra “fada” e cometeu erros, como troca de letras (“eoga” para “loja”; “siec” para “sino”; “tetrka” para “peteca”; “nuka” para “mula”), e no ditado de 2020, Jonas acertou todas as palavras.

**Tabela 7-** Respostas dos participantes nos ditados realizados em 2019 e 2020

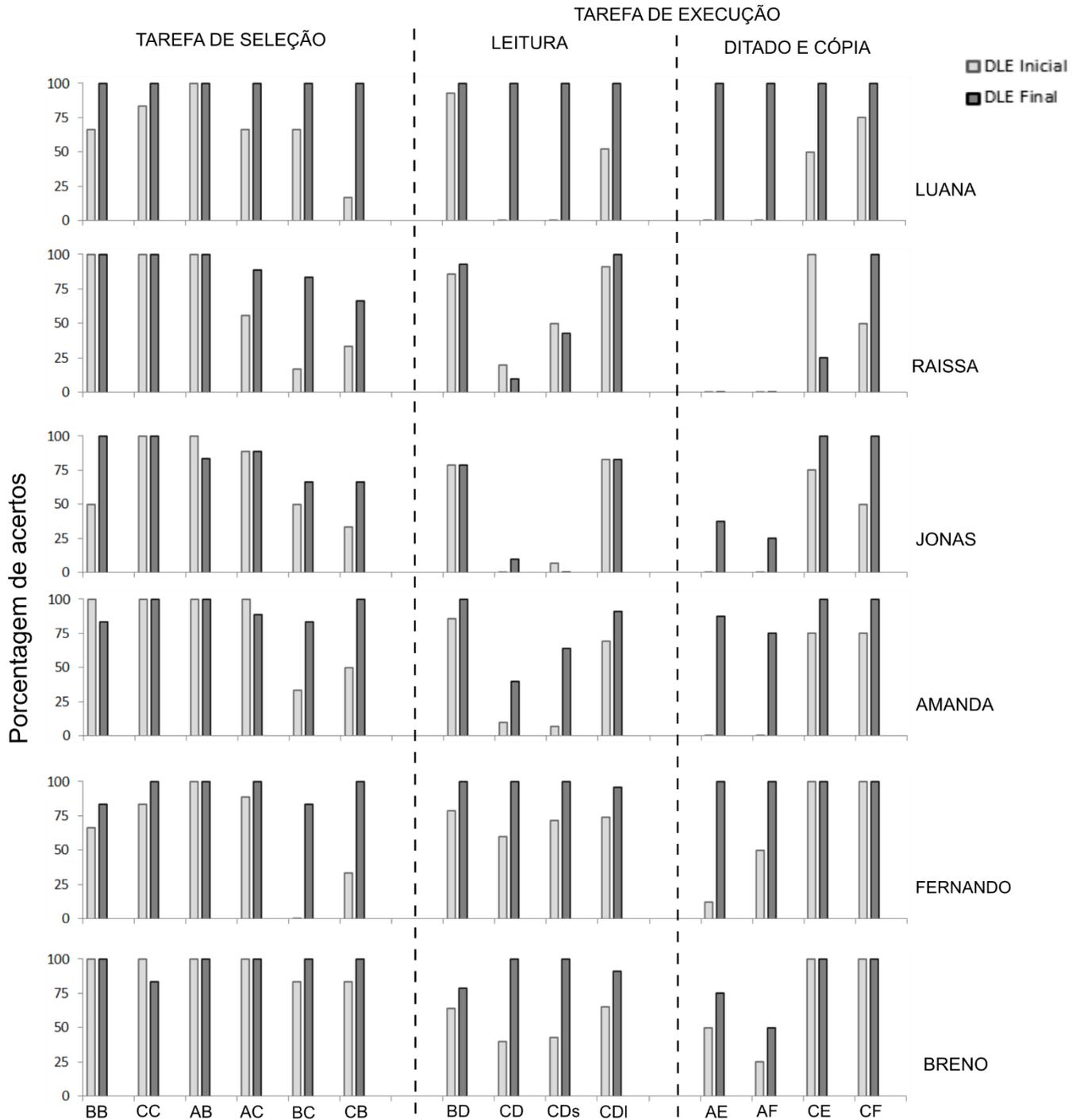
Palavras e frase do ditado	Luana		Raissa		Jonas		Amanda		Fernando		Breno	
	Ditado 2019	Ditado 2020	Ditado 2019	Ditado 2020	Ditado 2019	Ditado 2020	Ditado 2019	Ditado 2020	Ditado 2019	Ditado 2020	Ditado 2019	Ditado 2020
Loja	LO	LOJA	GAN	-	MOGAR	LOGA	CO	LOJA	LOGARPA ARA	LOJA	EOGA	LOJA
Sino	-	CINO	SI	SINO	SINOM	SINO	SI	SINO	CINO ARA	SINO	SIEO	SINO
Cavalo	CACPLO	CAVALO	CG	CACULO	CVALH O	CAVALO	J	CAVALO	CAVALO	CAVALO	KAVE	CAVALO
Peteca	PEO	PETECA	PTE	PEA	PTC TA	PETECA	PT	PETECA	PETECA	PETECA	TETRKA	PETECA
Gaveta	GACE	GAVETA	DA	-	GAVTA	GAVETA	H	GAVETA	HAVETA	GAVETA	HAVETA	GAVETA
Fada	PACO	FADA	SA	FAD	BADA	FADA	FA	FADA	FADA	FADA	FADA	FADA
Mula	CUOGA	MULA	LA	ULA	MULA	MULA	V	MULA	MULA	MULA	NUKA	MULA
Bigode	BIDAGO	BIGODE	BI	BICO	BEJOTO	BIGODI	BI	BI	BIQUODE	BIGODE	RIDO	BIGODE
Palito	BAIUGA LO	PALITO	RA	PALHI	PATOH	PALITO	PIO	PALITO	PALITO	PALITO	P	PALITO
Sacola	SACO	SACOLA	SACL	SASL	SAQOLA	SACOLA	SAQOVA	SAQOLA	SACOLA	SACOLA	SA	SACOLA
O gato bebeu o leite e comeu o bolo.	O GAEDFE COE BOLO	O GATO BEBE O LEITE E COMEU O BOLO	O GBOL IOLT OBL	O GATO BOA LOEL E COBL BOL	O GTO BLEOL QO ME OLFIOB L	OG TO BE OLT ECMOBL O	O GBO VOT QD	O GATO BE BENE O LETE E BOLA	O HTOBEOL ETE QVOME O OBOLO	O GATO BEBEL O LEITE E COME O BOLO	GALO BE LETE I TO BE BOBO	O GATO BEBEU O LEITE E COMEU O BOLO

### **Diagnóstico de Leitura e Escrita (DLE)**

O DLE (versão 1.0.1) foi realizado antes de iniciar o ensino do Módulo 1 e no final do ano letivo, sendo assim, cada participante estava em uma etapa diferente do programa informatizado. A Figura 1 apresenta os desempenhos nas 14 tarefas avaliadas (BB, CC, AB, AC, BC, CB, BD, CD, CDs, CDI, AE, AF, CE, CF) para cada participante. As barras cinzas claras representam as porcentagens de acertos no DLE inicial, antes da exposição ao programa, e as barras cinzas escuras indicam o DLE final, realizado no final do ano letivo.

Nota-se que a participante Luana, na avaliação inicial, apresentou de 16,7% a 100% de acertos nas tarefas de seleção, sendo 100% de acertos no emparelhamento entre palavra ditada e figura (AB); 83,3% de acertos no emparelhamento entre palavras impressas (CC); 66,7% de acertos no emparelhamento entre figuras (BB), entre palavra ditada-palavra impressa (AC) e entre figura-palavra impressa (BC); e 16,7% de acertos na relação entre palavra impressa-figura (CB). Quanto à tarefa de leitura, ela apresentou 92,9% de acertos na nomeação de figuras (BD); 52,2% de acertos na nomeação de letras (CDI); e 0% de acertos na nomeação de sílabas (CDs) e leitura de palavras (CD). Nas tarefas relacionadas à escrita, a participante não apresentou nenhum acerto nos ditados por composição (AE) e manuscrito (AF). Na cópia manuscrita (CF), Luana apresentou 75% de acertos e na cópia por composição (CE), 50% de acertos. A participante realizou o DLE final, tendo concluído o Ensino 9, Unidade 2 do programa, apresentando 100% em todas as tarefas avaliadas.

**Figura 1-** Percentagens de acertos nas relações avaliadas no DLE inicial (antes do programa de ensino) e no final do ano letivo



Legenda: BB (figura-figura), CC (palavra impressa-palavra impressa), AB (palavra ditada-figura), AC (palavra ditada-palavra impressa), BC (figura-palavra impressa), CB (palavra impressa-figura), BD (figura- nomeação), CD (leitura de palavra), CDs (nomeação de sílaba), CDI (nomeação de letra), AE (escrita por composição), AF (escrita manuscrita), CE (cópia por composição de letras), CF (cópia manuscrita).

A participante Raissa, no primeiro DLE, apresentou 100% de acertos nas relações figura-figura (BB), palavra impressa-palavra impressa (CC) e palavra ditada-figura (AB); 55,6% de acertos em palavra ditada-palavra impressa (AC); 33,3% de acertos em palavra impressa-figura (CB); e 16,7% de acertos figura-palavra impressa (BC). Nas tarefas de leitura, apresentou 91,3% de acertos na nomeação de letras (CDI); 85,7% de acertos na nomeação de figuras (BD); 50% de acertos na nomeação de sílabas (CDs); e 20% de acertos em leitura de palavras (CD). Em relação à escrita, ela apresentou 100% de acertos na cópia por composição (CE), 50% de acertos na cópia manuscrita (CF) e resultados nulos na escrita por composição (AE) e manuscrita (AF). No último DLE realizado (após o passo de ensino 5, Unidade 1), Raissa apresentou 100% de acertos nas relações BB, CC e AB; 88,9% de acertos na relação AC; 83,3% de acertos na relação BC; e 66,7% de acertos na relação CB. Nas tarefas de leitura, apresentou 100% de acertos na nomeação de letras; 92,9% de acertos na nomeação de figuras; 42,9% de acertos na nomeação de sílabas (CDs); e 10% na leitura de palavras (CD). Em relação à escrita, a participante apresentou 100% de acertos em CF; 25% em CE; e resultados nulos em escrita por composição (AE) e escrita manuscrita (AF).

O participante Jonas, no DLE inicial, em tarefas de seleção, apresentou 100% de acertos no emparelhamento de palavra impressa-palavra impressa (CC) e palavra ditada-figura (AB); 88,9% de acertos no emparelhamento palavra ditada-palavra impressa (AC); 50% de acertos na relação figura-figura (BB) e figura-palavra impressa (BC); e 33,3% na relação palavra impressa-figura (CB). Nas tarefas de leitura, o participante nomeou corretamente 82,6% das letras (CDI); 78,6% das figuras (BD); 7,14% das sílabas (CDs); e 0% das palavras (CD). Em relação à escrita, as porcentagens de acertos foram de 75% e 50% na cópia por composição (CE) e cópia manuscrita (CF), respectivamente, e apresentou resultados nulos na escrita por composição (AE) e manuscrita (AF). No DLE final (após conclusão do passo de Ensino 4, Unidade 1), Jonas apresentou 100% de acertos nas relações de identidade BB e CC; 88,9% de acertos na relação AC; 88,3% de acertos na relação AB; e 66,7% de acertos nas relações BC e CB. Em tarefas de leitura, apresentou 82,6% de acertos na nomeação de letras (CDI), 78,6% de acertos na nomeação de figuras (BD), 10% na leitura de palavras (CD) e 0% na nomeação de sílabas (CDs). Em escrita, o participante apresentou 100% de acertos em CE e CF; 37,5% na relação AE; e 25% de acertos na relação AF.

A participante Amanda, no DLE inicial, apresentou 100% de acertos nas tarefas de seleção entre identidades (BB e CC) e no emparelhamento entre palavra ditada-figura (AB) e palavra ditada-palavra impressa (AC). Na relação figura-palavra impressa (BC) e palavra

impressa-figura (CB), apresentou 33,3% e 50% de acertos, respectivamente. Nas tarefas de leitura, nomeou corretamente 85,7% das figuras, 69,6% das letras, 10% das palavras impressas, e 7,1% das sílabas. Na escrita de ditado por composição e na escrita manuscrita, ela apresentou resultados nulos; e na cópia por composição e manuscrita, a porcentagem foi de 75% de acertos. Em relação ao DLE final (após completar o Ensino 9, Unidade 2), ela apresentou resultados superiores a 80% nas tarefas de seleção. Amanda apresentou 100% de acertos nas relações CC, AB e CB; 88,9% de acertos na relação AC; e 83,3% de acertos nas relações BB e BC. Nas tarefas de leitura, houve um aumento das porcentagens de acertos de todas as relações. A participante apresentou 100% de acertos na nomeação de figuras (BD); 91,3% de acertos na nomeação de letras (CDI); 64,3% de acertos na nomeação de sílabas (CDs); e 40% de acertos na nomeação de palavras (CD). Na escrita, também ocorreu aumento nos desempenhos avaliados, sendo superiores a 70% de acertos. Amanda apresentou 100% de acertos em cópia por composição (CE) e manuscrita (CF), e 87,5% e 75% de acertos, respectivamente, na escrita de ditado por composição (AE) e manuscrita (AF).

O participante Fernando, no DLE inicial, em tarefas de seleção, apresentou resultados superiores a 65% de acertos, com exceção das relações de equivalência, figura-palavra impressa (BC), com 0% de acertos e palavra impressa-figura (CB), com 33,3% de acertos. O aluno apresentou 100% de acertos na relação AB (seleção de figura diante da palavra ditada) e 88,9% de acertos na relação AC (seleção de palavra impressa diante da palavra ditada); 83,3% de acertos em palavra impressa-palavra impressa (CC) e 66,7% de acertos no emparelhamento figura-figura (BB). Em tarefas de leitura, o aluno apresentou 78,6% de acertos na nomeação de figuras (BD); 73,9% de acertos na nomeação de letras (CDI); 71,4% de acertos na nomeação de sílabas (CDs); e 60% de acertos na nomeação de palavras (CD). Nas tarefas de escrita, Fernando apresentou na escrita manuscrita (AF) e no ditado por composição (AE) 50% e 12,5% de acertos, respectivamente. Na cópia por composição (CE) e manuscrita (CF), ele apresentou 100% de acertos. No DLE final (após o Ensino 9, Unidade 2), Fernando apresentou resultados superiores a 80% de acertos nas tarefas de seleção, sendo 100% de acertos nas relações CC, AB, AC e CB; e 83,3% de acertos nas relações BB e BC. Nas tarefas de leitura, o aluno apresentou 100% de acertos na nomeação de figuras, de palavras e de sílabas; e 95,7% de acertos na nomeação de letras (CDI). Na tarefa de escrita, o participante apresentou 100% de acertos em todas as relações (AE, AF, CE e CF).

O participante Breno, no primeiro DLE realizado, apresentou 100% de acertos nos emparelhamentos figura-figura (BB), palavra impressa-palavra impressa (CC), palavra

ditada-figura (AB), palavra ditada-palavra impressa (AC) e 83,3% de acertos na relação figura-palavra impressa (BC) e palavra impressa-figura (CB). Em relação à leitura, na nomeação de figura (BD), apresentou 64,3% de acertos; na nomeação de letra (CDI), apresentou 65,2% de acertos; na nomeação de sílabas (CDs), 42,9% de acertos, e na nomeação de palavras (CD), 40% de acertos. Nas tarefas de escrita, Breno apresentou 100% de acertos nas cópias de palavras (CE e CF) e 50% e 25% de acertos na escrita por composição (AE) e na escrita manuscrita (AF), respectivamente. No último DLE realizado (após o passo de Ensino 9, Unidade 2), o participante apresentou 100% de acertos em todas as tarefas de seleção, com exceção da relação CC, com 83,3% de acertos. Na tarefa de leitura, apresentou 100% de acertos na nomeação de palavras (CD) e de sílabas (CDs); 91,3% de acertos na nomeação de letras (CDI); e 78,6% na nomeação de figura (BD). Na parte de escrita, Breno apresentou 100% de acertos nas tarefas de cópia (CE e CF), 75% de acertos na escrita por composição (AE), e 50% de acertos na escrita manuscrita (AF).

### **Passos de Ensino: repetições e duração das sessões**

A Tabela 8 apresenta o número de sessões realizadas com cada passo de ensino e a duração de cada uma. O símbolo de um asterisco no passo indica que o participante não realizou todas as etapas do passo, e dois asteriscos que a sessão foi cancelada.

A participante Luana concluiu até o 17º passo de ensino (Unidade 4), realizando 27 sessões ao todo. Dessas sessões, oito foram incompletas e três canceladas, sendo repetidas a cada nova sessão, com exceção do Ensino 12, no qual um passo foi continuação do outro. Algumas sessões foram canceladas devido à longa duração da sessão e/ou às indisposições, como cansaço e não estar se sentindo bem no dia. Em relação ao tempo destinado a cada sessão, os 16 passos em que realizou completamente a sessão, a duração variou entre 21 e 35 minutos, com média de 27 minutos. Os passos incompletos variaram de 12 a 29 minutos, com média de 23 minutos. E, os passos cancelados, o tempo foi de 31, 41 e 44 minutos, com média de aproximadamente 39 minutos.

**Tabela 8-** Quantidade e duração de cada sessão de ensino realizada

Participante	Unidade	Passo de ensino	Duração (minutos)	Média de sessões	Participante	Unidade	Passo de ensino	Duração (minutos)	Média de sessões	Participante	Unidade	Passo de ensino	Duração (minutos)	Média de sessões
Luana	Unidade 1	E1*	25	2,4	Raissa	Unidade 1	E1*	28	3,4	Jonas	Unidade 1	E1	23	2
		E1**	41				E1	38				E2*	32	
		E1*	29				E2	40				E2	23	
		E1	32				E2*	24				E3*	34	
		E2*	27				E2	23				E3*	24	
		E2*	25				E3*	34				E3	26	
		E2*	25				E3*	25				E4**	22	
		E2*	21				E3**	15				E4	26	
		E2	32				E3**	39				E5*	24	
		E3	30				E3	23				E5	22	
		E4	26				E2	22						
		E5	21				E2*	4						
		Unidade 2	E6				30	1				E3*	27	
	E7		30	E3			22							
	E8		22	E4			31							
	E9		30	E5*			20							
	Unidade 3	E10**	44	1,75			E5	18						
		E10**	31											
		E10	21											
		E11	22											
E12*		16												
E12*		12												
Unidade 4	E13	35	1											
	E14	22												
	E15	27												
	E16	28												
		E17	25											

\*Passo incompleto \*\*Passo cancelado

Tabela 8 [Continuação]

Participante	Unidade	Passo de ensino	Duração (minutos)	Média de sessões	Participante	Unidade	Passo de ensino	Duração (minutos)	Média de sessões	Participante	Unidade	Passo de ensino	Duração (minutos)	Média de sessões
Amanda	Unidade 1	E1	24	1,2	Fernando	Unidade 1	E1**	17	2	Breno	Unidade 1	E1	15	1,2
		E2	31				E1	27				E2	21	
		E3	48				E1	31				E2	29	
		E4	27				E2	40				E3	29	
		E5*	40				E2	39				E4	20	
		E5	36				E2	26				E5	19	
	Unidade 2	E6	33	1,5			E3	23			Unidade 2	E6	23	1
		E6	40				E3	34				E7	19	
		E7	52				E4	21				E8	19	
		E8**	24				E5	36				E9	20	
		E8	45			Unidade 2	E6	29	Unidade 3			E10	15	
		E9	36				E7	26				E11	24	
							E8	23						
		Unidade 3										Unidade 3	E9	
E10	28													
E11	21													
E12*	18													
E12*	9													
E13	23	1,25												

\*Passo incompleto \*\*Passo cancelado

A participante Raissa realizou até o Ensino 5 (Unidade 1), e fez 17 sessões ao todo, na qual oito foram completas, sete incompletas (Passos de ensino 1, 2, 3 e 5), e duas canceladas (Ensino 3) por falta de tempo para finalizar a sessão e demora em concluí-la. A aluna avançou até o Ensino 3, depois teve que retomar o Ensino 2 e avançou gradualmente até o Ensino 5. O tempo de duração das sessões completas variou de 18 a 40 minutos, com média de 27 minutos. Os passos de ensino incompletos variaram entre 4 a 34 minutos, com média de 23 minutos. O tempo das sessões canceladas foi de 15 e 39 minutos.

O participante Jonas concluiu o Ensino 5 (Unidade 1) e realizou 10 sessões ao todo, sendo três incompletas (Passos de ensino 2, 3 e 5) e uma cancelada (Passos de ensino 4) por falta de tempo. As sessões completas variaram de 22 a 26 minutos, com média de 24 minutos por sessão. O tempo de duração dos passos incompletos foi de 24 a 34 minutos e a média foi de 28 minutos. A sessão cancelada teve duração de 22 minutos.

A participante Amanda concluiu o Ensino 9 (Unidade 2), realizando 12 sessões ao todo. Ela repetiu somente os passos 5, 6 e 8, uma vez cada um. O tempo de duração dos passos de ensino completos variou entre 24 e 52 minutos, com média de 37 minutos. O passo incompleto durou 40 minutos e o cancelado 24 minutos. O cancelamento da sessão ocorreu devido à falta de tempo para concluir o passo de ensino.

O participante Fernando concluiu o Ensino 13 (Unidade 3) e realizou 19 sessões de ensino ao todo. O aluno repetiu somente os passos de ensino 1, 2 e 3, e no passo de ensino 12, a segunda realização foi continuação da primeira sessão. O tempo de duração das sessões realizadas completamente foi de 17 a 40 minutos e a média foi de 28 minutos. Os dois passos incompletos tiveram duração de 18 e 9 minutos cada e o passo cancelado durou 17 minutos. O cancelamento do passo foi devido ao cansaço do participante no dia.

O participante Breno realizou até o 11º passo de Ensino (Unidade 3), com 12 sessões ao todo. Ele repetiu somente o passo de ensino 2 e todas as sessões foram completas. O tempo de duração variou entre 15 a 29 minutos, com média de 21 minutos.

### **Frequência nas atividades realizadas na UFSCar**

Os alunos do estudo frequentaram o serviço durante o segundo semestre de 2019, entre agosto e dezembro, sendo que Amanda e Raissa iniciaram no final de agosto; e Luana, Fernando, Breno e Jonas em setembro. Durante a participação no programa de leitura e escrita, os alunos Luana, Raissa, Jonas e Amanda participaram de pesquisas relacionadas à seguimento de instrução, múltiplos exemplares e de leitura desenvolvidas por pesquisadores

do Laboratório de Estudos do Comportamento Humano (LECH). Dessa forma, havia dias em que os participantes realizavam apenas as atividades das pesquisas e tinha dias em que os alunos realizavam tanto as atividades do programa de ensino de leitura e de escrita quanto da pesquisa. Além disso, alguns alunos (Raissa, Amanda e Fernando) fizeram as atividades do programa Pré-Leit<sup>6</sup>, na qual a maioria delas ocorreram após a realização dessas pesquisas. Na Figura 2, são apresentadas as quantidades de dias que o aluno realizou o programa de ensino de leitura e escrita e participou das pesquisas realizadas por pesquisadores do LECH.

A aluna Luana realizou o programa de leitura e de escrita durante 15 semanas. A frequência de dias por semana variou de 3 a 5 dias, com média de 4,2 dias. Durante seis dias, ela realizou a pesquisa de “Seguimento de instrução”, sendo que desses dias, dois ela desenvolveu atividades somente da pesquisa.

A aluna Raissa realizou o programa em 14 semanas, sendo que na 13<sup>o</sup> semana ela não compareceu. A frequência de dias por semana no programa informatizado variou de 1 a 5 dias, com média de 2,4 dias. Além disso, ela participou somente de uma pesquisa para ensino de vocabulário por meio de múltiplos exemplares desenvolvida no LECH em quatro dias.

O aluno Jonas realizou o programa em 11 semanas, entretanto ele faltou em duas delas (7<sup>o</sup> e 10<sup>o</sup> semanas). A frequência de dias por semana variou de 1 a 4 dias, com média de aproximadamente 2,2 dias por semana. Nesse período, ele participou da pesquisa sobre ensino de vocabulário por meio de múltiplos exemplares que ocorreu num período de 7 dias, sendo que desses dias, quatro ele participou somente da pesquisa.

A aluna Amanda realizou o programa em 17 semanas. A frequência de dias por semana da participante no programa de leitura e de escrita variou entre 1 a 5 dias, com média de 2,4 dias por semana. A sua participação na pesquisa para avaliação de um procedimento de ensino para leitura foi de 22 dias, desses dias, 19 ela participou somente da pesquisa.

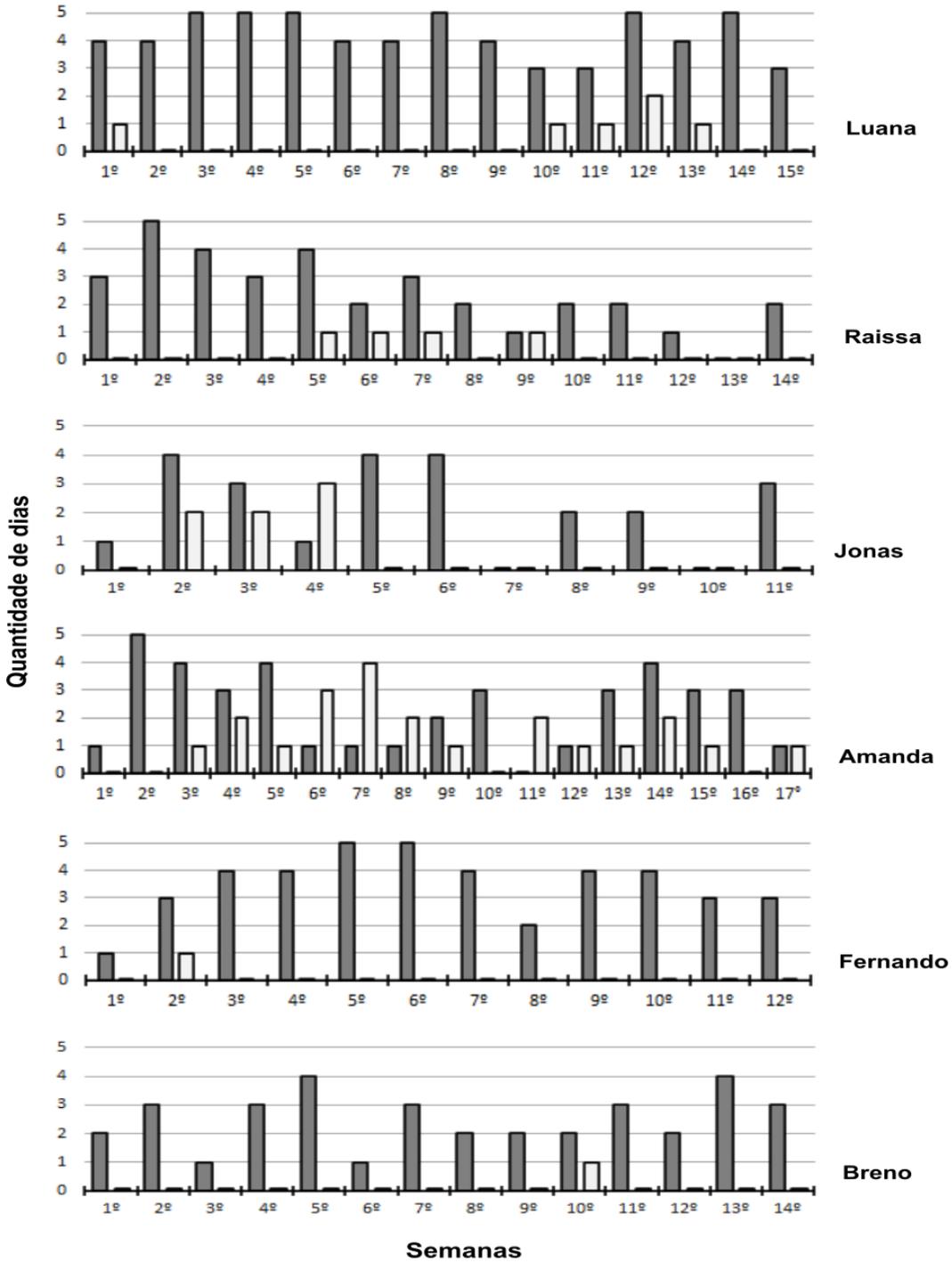
O aluno Fernando participou somente das atividades do programa de ensino de leitura e escrita durante 12 semanas, entre 2 a 5 dias por semana, com média de 3,5 dias por semana.

O aluno Breno realizou o programa de leitura e de escrita durante 14 semanas. A quantidade de dias por semana variou de 1 a 4 dias, com média de 2,5 dias por semana, e ele não participou de nenhuma pesquisa durante esse tempo.

---

<sup>6</sup> O Pré-Leit foi desenvolvido para ensino de relações entre palavras ditadas e figuras e cópia de palavras impressas, relações consideradas como pré-requisitos para a aquisição de leitura e escrita. O procedimento de ensino tem também como objetivo familiarizar o aluno com a atividade.

**Figura 2-** Frequência de dias por semana de cada participante



Legenda:

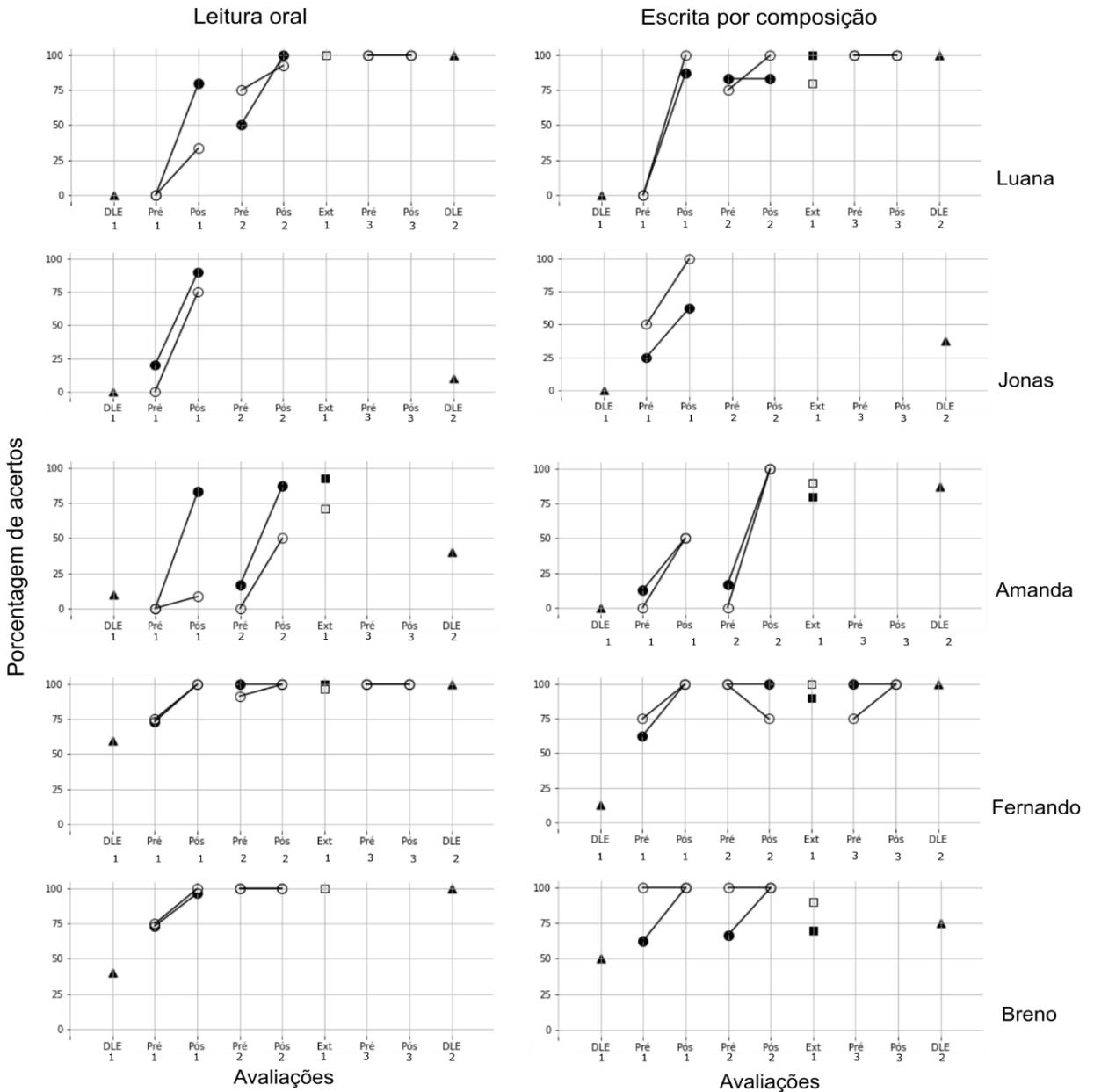
- Participação no programa
- Participação na pesquisa

### **Desempenhos em leitura e em escrita nas avaliações realizadas ao longo do programa**

No decorrer do programa, os alunos realizaram testes em diferentes momentos, avaliando os repertórios de leitura oral (CD) e escrita por composição (AE). A seguir, serão apresentados os resultados obtidos por cada participante, até a unidade de ensino concluída. A participante Raissa por ter realizado somente o DLE, o pré-teste da Unidade 1 e o pós-teste incompleto não terá seus dados analisados nessa seção, visto que os dados são insuficientes para analisar o desempenho em leitura e em escrita apresentado em cada avaliação. A Figura 3 mostra as porcentagens de acertos obtidas por cada aluno nas tarefas de leitura e de escrita presentes nos DLE (inicial e final), nos testes de cada unidade realizada (pré e pós-teste) e no teste extensivo intermediário (após a segunda unidade). O triângulo representa o desempenho no DLE, o círculo no pré e no pós-testes das unidades, e o quadrado o teste extensivo intermediário. As figuras geométricas preenchidas na cor preta se referem às palavras de ensino, e as preenchidas com a cor branca as palavras de generalização.

Diante dos resultados de desempenho em leitura (CD) da participante Luana, nota-se que ela apresentou resultados nulos no DLE inicial e no pré-teste da Unidade 1. Na Unidade 2, observa-se, no pré-teste, um aumento significativo tanto para palavra de ensino quanto para palavra de generalização, com porcentagem acima de 50% de acertos, e no pré-teste da Unidade 3, ela apresentou 100% de acertos (palavras de ensino e generalização). Nos pós-testes, verifica-se que na Unidade 1 a porcentagem foi de 80% de acertos para palavra de ensino e 33,3% de acertos para palavra de generalização. Nas Unidades 2 e 3, no DLE final e no teste extensivo intermediário, a participante apresentou 100% de acertos, com exceção das palavras de generalização da Unidade 2, com 91,7% de acertos. Em escrita, Luana apresentou desempenhos nulos no DLE inicial e no pré-teste da Unidade 1. Na Unidade 2 e 3, ela apresentou porcentagens de acertos superiores a 75%. No pós-teste da Unidade 1, 2 e 3, a participante apresentou 100% de acertos, com exceção das palavras de ensino da Unidade 1 e 2, com 87,5% e 83,3% de acertos, respectivamente. No teste extensivo intermediário e no DLE final, Luana apresentou 100% de acertos para palavras de ensino e 80% de acertos para palavras de generalização no teste extensivo intermediário.

**Figura 3-** Porcentagens de acertos em leitura e escrita nas avaliações conduzidas (DLE, pré e pós-teste de unidade e teste extensivo) para cada participante



Legenda:

- ▲ DLE (Palavras de ensino)
- Pré e pós-teste (Palavras de ensino)
- Pré e pós-teste (Palavras de generalização)
- Teste extensivo (Palavras de ensino)
- Teste extensivo (Palavras de generalização)

O participante Jonas, na tarefa de leitura (CD), apresentou resultado nulo no DLE inicial. No pré-teste da Unidade 1, apresentou resultados inferiores a 20% de acertos. No pós-teste, os resultados foram de 90% e 75% de acertos para palavras de ensino e generalização, respectivamente. No DLE final, apresentou 10% de acertos. Na tarefa de escrita (AE), Jonas apresentou resultado nulo no DLE inicial. No pré-teste da Unidade 1, os resultados foram de 50% de acertos (palavras de generalização) e 25% de acertos (palavras de ensino). E, no pós-teste, apresentou 100% e 62,5% de acertos para palavras de generalização e ensino, respectivamente. No DLE final, o resultado foi de 37,5% de acertos.

Na tarefa de leitura (CD), no DLE inicial e nos pré-teste da Unidade 1 e 2, a participante Amanda apresentou porcentagens inferiores a 17% de acertos em palavras de ensino e generalização. Nos pós-testes das Unidades 1 e 2 e no teste extensivo intermediário, ela apresentou porcentagens de acertos superiores a 80% para as palavras de ensino. Para palavras de generalização, apresentou, no pós-teste da Unidade 1, porcentagem de acertos de 8,3%; e no pós-teste da Unidade 2 e no teste extensivo intermediário, a participante apresentou 50% e 71,4% de acertos, respectivamente. No DLE final, Amanda apresentou 40% de acertos. Na tarefa de escrita por ditado (AE), apresentou porcentagens de acertos inferiores a 17% no DLE inicial e nos pré-testes das Unidades 1 e 2 e um aumento significativo no pós-teste da Unidade 2 (100% de acertos) para todas as palavras; e porcentagens superiores a 80% de acertos no teste extensivo intermediário e no DLE final.

O participante Fernando, na tarefa de leitura (CD), apresentou 60% de acertos no DLE inicial e porcentagens de 73% a 100% de acertos no pré-teste da Unidade 1, 2 e 3. No pós-teste dessas Unidades e no DLE final, o participante apresentou 100% de acertos em todas as palavras. No teste extensivo intermediário, as porcentagens de acertos foram de 100% para palavras de treino e 97% para palavras de generalização. No desempenho em escrita (AE), o participante apresentou 12,5% de acertos no DLE inicial. No pré-teste da Unidade 1, 2 e 3, Fernando apresentou 62% a 100% de acertos. Nos pós-testes dessas Unidades, o participante apresentou 100% de acertos em ditado por composição, com exceção das palavras de generalização da Unidade 2, com 75% de acertos. No DLE final e no teste extensivo intermediário, o aluno apresentou porcentagens de acertos superiores a 90%.

O participante Breno, nas tarefas de leitura de palavras (CD), apresentou no DLE inicial, 40% de acertos. No pré-teste da Unidade 1, apresentou 73,3% e 75% de acertos em palavras de ensino e generalização, respectivamente. No pós-teste, apresentou 96,7% de acertos (palavras de ensino) e 100% de acertos (palavras de generalização). No pré e pós-

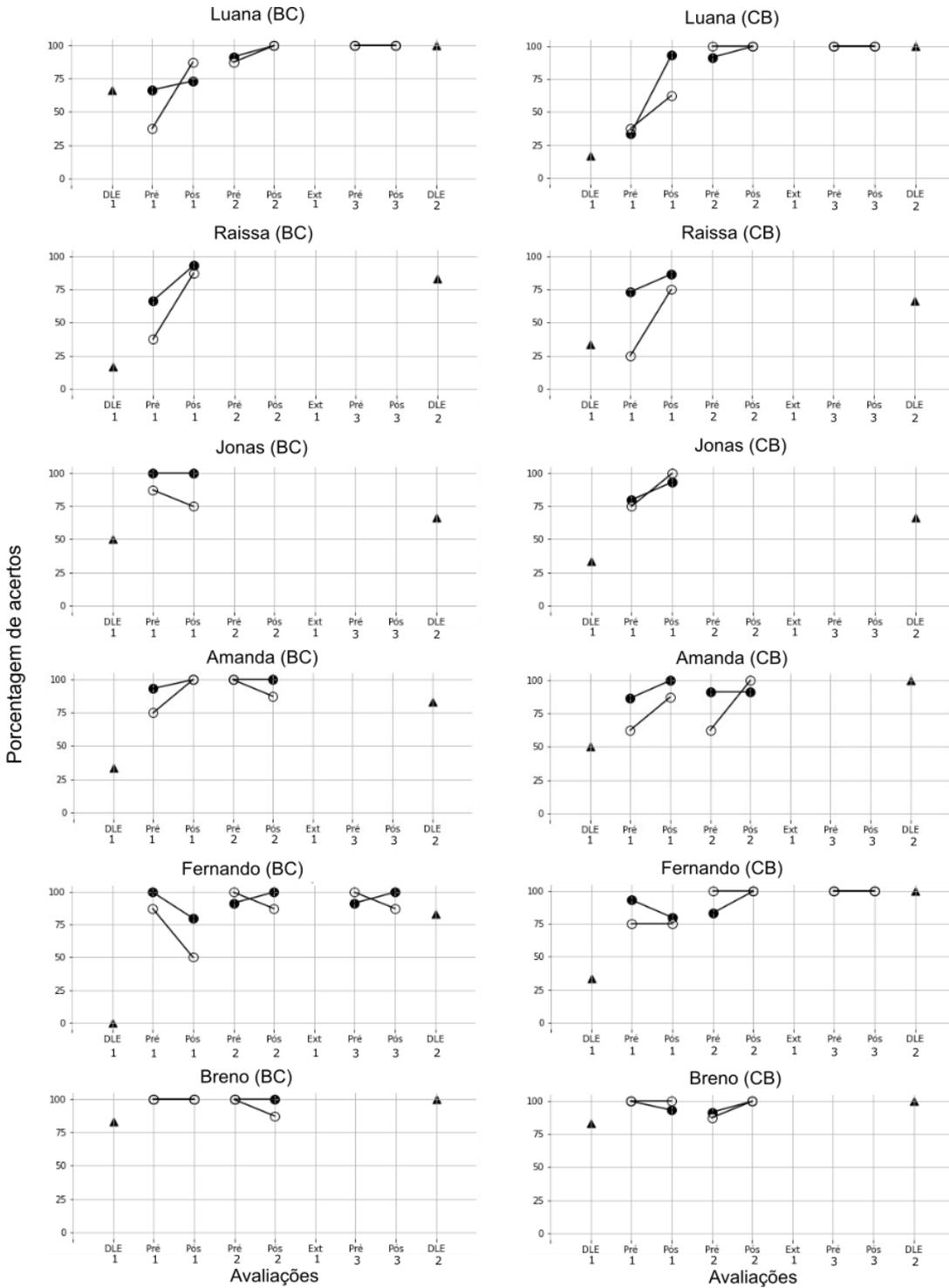
teste da Unidade 2, no DLE final e no teste extensivo, apresentou 100% de acertos para todas as palavras. Em tarefa de escrita (AE), Breno apresentou 50% de acertos no DLE inicial; e 62,5% e 66,7% de acertos no pré-teste da Unidade 1 e Unidade 2, respectivamente. No pós-teste de ambas as Unidades apresentou 100% de acertos (palavras de treino e generalização). No DLE final e no teste extensivo, os resultados foram entre 70% a 90% de acertos.

### **Desempenho nas relações de equivalência entre figura-palavra impressa e palavra impressa-figura**

O emparelhamento entre figura-palavra impressa (BC) e palavra impressa-figura (CB) são relações não diretamente ensinadas presentes no DLE e no pré e pós-teste de cada unidade do Módulo 1. Nessa seção, serão analisados os dados de todos os participantes. Na Figura 4, são apresentadas as porcentagens de acertos dos alunos nas relações BC e CB, no DLE inicial e final e nos pré e pós-testes das Unidades realizadas por cada participante. O triângulo representa o desempenho no DLE, o círculo no pré e nos pós-testes das Unidades. As figuras geométricas preenchidas na cor preta se referem às palavras de ensino, e as preenchidas com a cor branca as palavras de generalização.

Na relação BC, observa-se que a participante Luana apresentou porcentagens de acertos de 66% a 100% de acertos no DLE inicial e nos pré-testes das Unidades 1, 2 e 3, aumentando de forma gradativa. No pós-teste da Unidade 1, apresentou 73,3% e 87,5% de acertos para palavras de ensino e generalização, respectivamente; e 100% de acertos nos pós-testes das Unidades 2 e 3 e no DLE final. Na relação CB, Luana apresentou, no DLE inicial, 16,7% de acertos; 33,3% de acertos no pré-teste; e 93,3% de acertos no pós-teste para as palavras de ensino da Unidade 1; 37,5% de acertos no pré-teste; e 62,5% de acertos no pós-teste para as palavras de generalização da Unidade 1. No DLE final e nos pré e pós-testes das Unidades 2 e 3, ela apresentou 100% de acertos para palavras de ensino e de generalização, com exceção das palavras de ensino do pré-teste da Unidade 2, com 91,7% de acertos.

**Figura 4-** Porcentagem de acertos nas relações entre figura e palavra impressa (BC) e entre palavra impressa e figura (CB) conduzidas (DLE e no pré e pós-teste de unidade) para cada participante



Legenda:

- ▲ DLE (Palavras de ensino)
- Pré e pós-teste (Palavras de ensino)
- Pré e pós-teste (Palavras de generalização)

A participante Raissa, na tarefa de seleção figura-palavra impressa (BC), apresentou, no DLE inicial, 16,7% de acertos. No pré-teste da Unidade 1, apresentou 66,7% de acertos para palavras de ensino; e 37,5% de acertos para palavras de generalização. No pós-teste da Unidade 1 e no DLE final, os resultados foram superiores a 80% de acertos. Em relação à tarefa de emparelhamento palavra impressa-figura (CB), Raissa apresentou, no DLE inicial, 33,3% de acertos. No pré-teste da Unidade 1, apresentou 73,3% de acertos para palavras de ensino e 25% de acertos para palavras de generalização. No pós-teste da Unidade 1, os resultados foram de 86,7% e 75% de acertos para palavras de ensino e generalização, respectivamente. No DLE final, apresentou 66,7% de acertos.

O participante Jonas, na tarefa de emparelhamento figura-palavra impressa (BC), apresentou, no DLE inicial, 50% de acertos. No pré e pós-teste da Unidade 1, ele apresentou 100% de acertos para palavras de ensino, e resultado superior a 75% de acertos para as palavras de generalização. No DLE final, apresentou 66,7% de acertos. Na relação palavra impressa-figura (CB), Jonas apresentou, no DLE inicial, 33,3% de acertos. No pré-teste da Unidade 1, apresentou 80% de acertos (palavras de ensino) e 75% de acertos (palavras de generalização). No pós-teste da Unidade 1, os resultados foram superiores a 93% de acertos. No DLE final, apresentou 66,7% de acertos.

Na relação BC, a participante Amanda apresentou, no DLE inicial, 33,3% de acertos; 93,3% de acertos nas palavras de ensino e 75% de acertos nas palavras de generalização no pré-teste da Unidade 1; e 100% de acertos (palavras de ensino e generalização) no pré-teste da Unidade 2. No DLE final, ela acertou 83,3% das palavras; e 100% de acertos nos pós-testes das Unidades 1 e 2, com exceção das palavras de generalização da Unidade 2, com 87,5% de acertos. Nas avaliações iniciais da relação CB, Amanda apresentou 50% de acertos no DLE; 86,7% de acertos no pré-teste da Unidade 1 e 91,67% de acertos na Unidade 2 para palavras de ensino; para palavras de generalização, apresentou 62,5% de acertos. No pós-teste da Unidade 1 e 2 e no DLE final, os desempenhos foram superiores a 87% de acertos.

O participante Fernando, na relação BC, apresentou resultado nulo no DLE inicial. Nos pré-testes das Unidades 1, 2 e 3, apresentou desempenhos de 87% a 100% de acertos (palavras de treino e generalização). No pós-teste da Unidade 1, para as palavras de ensino, ele apresentou 80% de acertos, e 100% de acertos nas Unidades 2 e 3. Para as palavras de generalização, o participante apresentou 50% na Unidade 1 e 87,5% nas Unidades 2 e 3. No DLE final, apresentou 83,3% de acertos. Na relação CB, Fernando apresentou 33,3% de acertos no DLE inicial. No pré-teste da Unidade 1, o aluno apresentou 93,3% de acertos para

as palavras de ensino e 75% de acertos para as palavras de generalização; e no pós-teste, 80% e 75% de acertos nas palavras de ensino e de generalização, respectivamente. Nas Unidades 2 e 3 (pré e pós-testes) e no DLE final, com exceção do pré-teste da Unidade 2 (83,3% de acertos), o participante apresentou 100% de acertos para todas as palavras.

O participante Breno, nas tarefas de figura-palavra impressa (BC), apresentou 83,3% de acertos no DLE inicial. No pré e pós-teste da Unidade 1 e 2 e no DLE final, apresentou 100% de acertos para todas as palavras, com exceção das palavras de generalização do pós-teste da Unidade 2, com 87,5% de acertos. Na relação palavra impressa-figura (CB), Breno apresentou, no DLE inicial, 83,3% de acertos. No pré-teste da Unidade 1 e 2, os resultados foram superiores a 87% de acertos. No pós-teste da Unidade 1 e 2 e no DLE final, apresentou 100% de acertos, com exceção das palavras de ensino da Unidade 1, com 93,3% de acertos.

### **Roteiro de validade social da pesquisa respondido por uma professora**

O roteiro de validade social foi respondido por uma professora ao final do segundo semestre letivo, quando as atividades de ensino informatizado de leitura e de escrita na UFSCar já haviam sido encerradas. A Tabela 9 apresenta os resultados da avaliação da professora referente aos comportamentos relacionados à leitura e à escrita observados em sala de aula para as participantes Luana e Amanda. O número 1 indica discordo plenamente, 2 discordo, 3 não sei, 4 concordo e 5 concordo plenamente.

A professora indicou “Concordo” na avaliação das duas alunas nos itens C, D, E, F, G, H, I, J, L e M que estavam relacionados ao melhor desempenho nas atividades de Português; maior participação nas correções das atividades de leitura e escrita; melhor desempenho nas avaliações de leitura e escrita no segundo semestre; solicitação de auxílio com menor frequência na realização das atividades de leitura e escrita; maior interesse por materiais impressos; realização completa e frequente da lição de casa; maior interesse por leitura; e progresso em relação à leitura e escrita, respectivamente. Nos itens A e K, que se referem a maior motivação na realização das atividades em sala de aula; e maior interesse por leitura, a opção “Concordo” foi marcada para a aluna Luana e “Discordo” para Amanda. No item B relacionado ao maior engajamento na realização das atividades em sala de aula, a opção “Discordo” foi marcada para a aluna Luana e “Concordo” para Amanda. E, os itens N e O, que trata da indicação do programa a um aluno que necessita de auxílio e que a participação no programa ajudou o aluno a lidar melhor com as atividades de leitura e escrita, a professora marcou “Concordo plenamente” nos dois roteiros. Vale ressaltar, que para os

itens A e B (a maior motivação e maior engajamento na realização das atividades em sala de aula), a professora informou que a resposta seria parcial para as duas alunas, entretanto essa alternativa não havia dentre as opções de respostas do roteiro, sendo assim, ela marcou a opção de resposta que mais se aproximava do que ela gostaria de responder.

**Tabela 9-** Avaliação dos comportamentos relacionados à leitura e escrita observados em sala de aula pela professora para as participantes Luana e Amanda

ITENS	Luana					Amanda				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
A) Observei maior motivação do aluno na realização das atividades em sala de aula.				X			X			
B) Observei maior engajamento do aluno na realização das atividades em sala de aula.		X							X	
C) Notei melhor desempenho nas atividades da disciplina de Português realizadas em sala de aula.				X					X	
D) Durante as correções de atividades referentes à leitura e escrita o aluno se mostrou mais participativo.				X					X	
E) O aluno apresentou no decorrer do segundo semestre melhor desempenho nas avaliações de leitura e escrita realizadas em sala de aula.				X					X	
F) O aluno solicitou o meu auxílio com menor frequência durante as atividades de leitura e escrita em sala de aula.				X					X	
G) Observei maior interesse do aluno por materiais impressos (por exemplo, livros de histórias, gibis, livros de modo geral, entre outros).				X					X	
H) O aluno passou a realizar frequentemente a lição de casa.				X					X	
I) O aluno passou a realizar complemente a lição de casa.				X					X	
J) Observei maior interesse por parte do aluno por leitura.				X					X	
K) Observei maior interesse por parte do aluno por escrita.				X			X			
L) O aluno demonstrou melhoras/progresso em relação à leitura.				X					X	
M) O aluno demonstrou melhoras/progresso em relação à escrita.				X					X	
N) Se um outro aluno seu necessitasse de auxílio similar, você recomendaria a participação dele nas atividades informatizadas?					X					X
O) Na sua opinião, a participação do aluno no programa de ensino de leitura e escrita ajudou o aluno a lidar melhor com as atividades relacionadas a essas habilidades.					X					X

Legenda: O número 1 indica discordo plenamente, 2 discordo, 3 não sei, 4 concordo e 5 concordo plenamente

## DISCUSSÃO

A presente pesquisa teve como objetivo avaliar as habilidades de leitura e de escrita de palavras simples (duas a três sílabas com consoante-vogal) por meio da aplicação de unidades de ensino do Módulo 1 do currículo informatizado de leitura e de escrita, desenvolvido por de Rose e colaboradores, durante o segundo semestre letivo de 2019, como atividade complementar e suplementar, a alunos do 1º ano do Ensino Fundamental. Os resultados mostraram que a maioria dos participantes tiveram aumentos significativos nos repertórios de leitura (CD), escrita por composição (AE) e escrita manuscrita (AF) se comparado a avaliação inicial (ver Figura 1).

Ao analisar as respostas dadas pelos participantes nas avaliações de escrita do programa e do ditado em sala de aula, é possível verificar que eles apresentaram diferentes níveis de escrita (correspondências fonema-grafema). A aluna Luana, em relação ao ditado realizado em sala de aula, não acertou nenhuma palavra, porém apresentou algumas correspondências fonema-grafema, como em cavalo em que escreveu “cavplo” e sacola com a escrita de “saco”, e escreveu corretamente a palavra “bolo” na frase ditada (ver Tabela7). E, no ditado manuscrito, do DLE inicial, ela escreveu “na” para navio e “ro” para roupa. Na escrita por composição, Luana não realizou nenhuma correspondência fonema-grafema. Cabe destacar que a avaliação inicial do DLE foi conduzida com letra imprensa minúscula. Durante a etapa de ensino, a aluna realizou o primeiro passo de ensino duas vezes, e então passou a ser adotada a letra maiúscula nas sessões de ensino e de avaliação. De acordo com os níveis de representação da escrita propostos por Emília Ferreiro (1985), pode-se dizer que a aluna estava no nível silábico-alfabético, que é um período de transição para o nível alfabético, em que uma letra representará uma sílaba e outras letras um fonema. Nas avaliações finais em escrita (DLE, teste extensivo intermediário e ditado em sala de aula), a aluna apresentou altos desempenhos nessas habilidades (superiores a 80%) avançando, assim, para uma escrita alfabética, em que passa a representar os fonemas, compreendendo que as sílabas são formadas por unidades menores (FERREIRO, 1985).

A aluna Raissa apresentou progresso na escrita de palavras ao longo do procedimento de ensino. No segundo ditado realizado no início do ano letivo do 2º ano do Ensino Fundamental, a participante apresentou escrita com maior correspondência entre fonema e grafema em relação às palavras do ditado inicial, como “si” (ditado inicial) e “sino” (ditado final) para a palavra sino; “cg” (ditado inicial) e “caculo” (ditado final) para cavalo; “ra”

(ditado inicial) e “palhi” (ditado final) para palito. E, na frase, ela segmentou mais palavras no ditado final, fazendo algumas correspondências letra-som (“O gato boa loel e cobl bol” para a frase “O gato bebeu o leite e comeu o bolo”) (ver Tabela7). Observa-se que a aluna estava na transição do nível silábico, em que utilizava uma letra para representar uma sílaba para o nível silábico-alfabético, quando começa a representar alguns fonemas (FERREIRO, 1985).

O aluno Jonas não escreveu corretamente nenhuma palavra no ditado manuscrito do DLE inicial e final, a escrita apresentava erros relacionados à ausência de vogal em algumas palavras, como “moda” para “moeda”; “gto” para “gato”; e “rpa” para “roupa”. No ditado por composição (AE) também realizado no DLE, o participante apresentou desempenho semelhante, como em “tjolo” para “tijolo”; “bul” para “bule”; e “fog” para “fogo”. No primeiro ditado em sala de aula (início do segundo semestre letivo do 1º ano do Ensino Fundamental), Jonas associava alguns fonemas-grafemas, escrevendo corretamente algumas sílabas das palavras, como “sinom” para “sino”; “evalho” para “cavalo”; e “gavta” para “gaveta”. No segundo ditado em sala de aula (início do 2º ano), o aluno escreveu corretamente a maioria das palavras (80%) e cometeu somente um erro em duas palavras (“loga” para “loja” e “bigodi” para “bigode”) (ver Tabela7). Diante da análise das avaliações, nota-se que o aluno avançou do nível silábico-alfabético para o alfabético.

A aluna Amanda, no DLE inicial na tarefa de escrita manuscrita, escreveu corretamente a primeira sílaba de todas as palavras, e no DLE final escreveu corretamente três das quatro palavras, diante da palavra “moeda”, ela acrescentou uma letra (“moneda”). Na escrita por composição, no DLE inicial, para a maioria das palavras, ela selecionou apenas uma letra; e no DLE final, Amanda escreveu corretamente todas as palavras, com exceção de tijolo, em que trocou o “J” pelo “G”. No primeiro ditado em sala de aula, a aluna escreveu as palavras incorretamente, mas indicando, pelo menos, a letra ou sílaba inicial corretamente, como “si” para “sino”; “fa” para “fada”; “bi” para “bigode”; “pio” para “palito”; e “saqova” para “sacola”. No segundo ditado, Amanda acertou oito das 10 palavras, escreveu incorretamente apenas duas palavras, sendo elas “bi” para “bigode” e “saqola” para “sacola” (ver Tabela7). Nota-se que a participante teve um avanço significativo em relação às avaliações iniciais e, de acordo com os estágios de Ferreiro (1985), pode-se dizer que ela avançou para o nível alfabético.

O aluno Fernando, no primeiro ditado em sala de aula, escreveu corretamente 60% das palavras, ele escreveu incorretamente “logarpaara” para “loja”; “cinoara” para “sino”;

“haveta” para “gaveta”; “biquode” para “bigode” (ver Tabela7). No ditado por composição (AE), o aluno apresentou baixa porcentagem de acertos (12,5%), entretanto, relacionou alguns fonema-grafema, como “meni” para “menina”; “cino” para “sino”; “cava” para “cavalo”; “tupo” para “tubo”. Diante dessas avaliações, nota-se que o aluno estava no nível silábico-alfabético, uma vez que fazia algumas correspondências fonemas-grafemas das palavras. Nas avaliações finais (ditado em sala, DLE, teste extensivo intermediário), o aluno escreveu corretamente mais de 90% das palavras, passando para o nível alfabético.

O aluno Breno, na avaliação inicial do programa, escreveu corretamente cinco palavras, cometendo alguns erros para as demais, como “no” para “moeda”, “lavio” para “navio”; “ropa” para “roupa”; “buli” para “bule”; “gvalo” para “cavalo”; “vogo” para “fogo”. “tidolo” para “tijolo”. Sendo assim, o desempenho do aluno sugere o nível silábico-alfabético e avançando para o nível alfabético, visto que ele acertou todas as palavras do ditado em sala de aula (ver Tabela 7) e boa parte das palavras do DLE final (ver Figura 1), cometendo poucos erros, como a ausência de uma letra (“avio” para “navio”), acréscimo e ausência de letra (“bropa” para roupa”), troca de letras (“buli” para “bule” e “vede” para “rede”).

Os participantes Luana, Amanda e Fernando apresentaram desempenhos elevados em escrita (acima de 75% de acertos no DLE final), e Amanda e Jonas apresentaram melhor desempenho em escrita do que em leitura (ver Figura 1). Um fator que pode ter contribuído para o desempenho em escrita, refere-se à ocorrência de consequências programadas para acertos nas tarefas de escrita. Conforme destacado por Reis (2013), contingências programadas e consequências potencialmente reforçadoras diante do comportamento esperado contribuem para emissão mais precisa e também mais frequente. Reis (2008) também destaca que o ensino da relação sílaba ditada-sílaba impressa (ACs), pode favorecer a aprendizagem da escrita, uma vez que propicia o controle por unidades mínimas.

No teste extensivo intermediário realizado por quatro alunos (Luana, Amanda, Fernando e Breno) e nos pós-teste das unidades, nota-se porcentagens de acertos elevadas para as palavras de generalização em leitura e em escrita por composição para a maioria dos participantes, com desempenhos próximos ou até superiores às palavras de ensino. Também é possível verificar, em outros estudos, a ocorrência de generalização na leitura e na escrita das palavras pelos participantes (BENITEZ, 2011, DE ROSE et al., 1989; MELCHIORI; DE SOUZA; DE ROSE, 1992; NUNES et al., 2012; REIS, 2008). No estudo realizado por Benitez (2011) verificou-se que os participantes tiveram uma porcentagem de acertos maior em leitura de palavras de generalização do que no estudo realizado por Melchiori e

colaboradores (2000), segundo a autora, isso ocorreu devido ao ensino da relação sílaba ditada-sílaba impressa (ACs), que não havia no estudo de Melchiori e colaboradores (2000), e pode ter favorecido o controle de estímulos por unidades mínimas. Para de Rose et al. (1989), além da leitura com compreensão das palavras ensinadas, é necessário que o indivíduo possa ler palavras de generalização para possibilitar a realização de uma leitura fluente, visto que não seria possível ensinar todas as palavras existentes.

Um outro fator que pode ter favorecido a leitura e escrita de novas palavras (sem o ensino direto) foi o emprego do procedimento de emparelhamento com o modelo com resposta construída (CRMTS). No estudo de Paixão e Assis (2017), em que foram analisados artigos que utilizaram o CRMTS, buscando identificar as variáveis que favorecem o aprendizado de leitura e de escrita, mostrou-se que esse procedimento contribui no ensino das unidades verbais mínimas (letras e sílabas), favorecendo a geração de repertórios novos (por exemplo, leitura e escrita de palavras de generalização) (PAIXÃO; ASSIS, 2017).

Na presente pesquisa, a maioria dos participantes apresentou melhora nos desempenhos de leitura no DLE no final do ano letivo se comparado a avaliação inicial (ver Figura 1). A aluna Luana e os alunos Fernando e Breno apresentaram altos desempenhos nas avaliações finais, com 100% de acertos em leitura no DLE final. O aluno Jonas, embora tenha apresentado baixo desempenho no DLE final, teve 90% de acertos no pós-teste da Unidade 1 para palavras de ensino, demonstrando progresso na leitura de palavras ensinadas. A aluna Amanda apresentou resultado inferior a 50% de acertos no DLE final, contudo nos pós-testes das unidades e no teste extensivo intermediário apresentou altos desempenhos (superior a 75% de acertos). A aluna Raissa, na leitura de palavras do DLE inicial, leu corretamente duas palavras (janela e sapo), e no DLE final, leu uma palavra corretamente (bolo). No pós-teste da Unidade 1, a aluna teve a sessão cancelada, contudo, conseguiu realizar parte das atividades, das 20 palavras da tarefa de leitura, ela nomeou corretamente 70% das palavras.

Em relação à aluna Raissa, nota-se que ela apresentava uma porcentagem inferior a 60% de acertos nas tarefas AC, BC e CB no DLE inicial (ver Figura 1). Segundo Silva et al. (2007)<sup>7</sup> citado por Reis (2008), pode haver uma relação entre o desempenho inicial nessas tarefas e uma evolução durante a realização do programa, indicando que quanto maior o repertório de entrada nessas tarefas de seleção mais rápida pode ser a aprendizagem das

---

<sup>7</sup> SILVA, A.P.C.; SANCHES, S.R.; ROCCA, J.Z.; DE SOUZA, D.G. (2007). Relação entre repertório de entrada e desempenho na aquisição de leitura. Trabalho apresentado na XXXVII Reunião Anual de Psicologia. Resumos de comunicação científica.

habilidades de leitura e escrita. Além disso, segundo Reis (2008), a tarefa de selecionar uma palavra impressa diante de uma palavra ditada configura-se como um requisito relevante para a habilidade de ler. Diante dos resultados, verifica-se que a maioria dos participantes apresentou ganhos nos repertórios de leitura e de escrita, tendo realizado entre uma e quatro unidades de ensino do Módulo 1 do ALEPP, sugerindo que quanto mais exposições às unidades, maior o desempenho na avaliação de ditado em sala de aula realizada no início do ano letivo seguinte (março de 2020) (ver Tabela 6).

Quanto à realização dos passos de ensino do Módulo 1, observou-se uma maior exposição aos passos de ensino da Unidade 1 para quatro participantes (Luana, Raissa, Jonas e Fernando) com média variando de 2 a 3,4 sessões por passo de ensino (ver Tabela 8). Para Luana e Fernando, que realizaram as Unidades 3 e 4, respectivamente, pode ser observado uma diminuição da repetição dos passos de ensino ao longo das unidades. Isso replica resultados encontrados em outros estudos, em que os participantes também tiveram essa diminuição de números de sessões por passo de ensino (BENITEZ; DOMENICONI, 2016; DE SOUZA; DE ROSE; 2006; FAVA-MENZORI; LUCCHESI; ALMEIDA-VERDU, 2018). Os alunos Breno e Amanda, no início do Módulo 1, tiveram uma média de sessão por passo de ensino muito baixa (1,2), quase não ocorreu repetição nos passos de ensino.

No que se refere a frequência dos participantes na realização do programa de leitura e de escrita, observou-se que a média de dias por semana variou de 2,2 a 4,2 dias (ver Figura 2). Verificou-se que os participantes Luana e Fernando, que tiveram maior frequência 4,2 e 3,5 dias por semana, respectivamente, apresentaram altos desempenhos no programa de ensino, com porcentagens de acertos superiores a 95% em tarefas de leitura e de escrita. A participante Amanda, apesar de ter sido a que mais compareceu (17 semanas), teve uma média de frequência no programa baixa de 2,4 dias, isso ocorreu devido a aluna ter frequentado 22 dias de uma pesquisa para avaliação de um procedimento de ensino para leitura desenvolvida no laboratório. A aluna, apesar de praticamente não ter repetido os passos de ensino, concluiu a Unidade 2, demonstrando 40%, 87,5% e 75% de acertos em leitura (CD), escrita por composição (AE) e escrita manuscrita (AF), respectivamente, no DLE no final do ano letivo (ver Figura 1). A aluna Raissa e o aluno Jonas tiveram uma média de 2,4 e 2,2 dias por semana, respectivamente, eles concluíram apenas a Unidade 1 e apresentaram baixo desempenho nas tarefas de leitura e de escrita da avaliação de final de ano letivo (DLE). O aluno Breno teve uma média de 2,5 dias por semana, apresentou resultados de 100% de acertos em CD e 75% de acertos em AE no DLE de final de ano letivo

e iniciou a Unidade 3. Segundo Reis (2008), a frequência no programa de ensino de leitura e escrita faz-se importante para que o aluno continue as tarefas do programa. Ao faltar, o aluno poderá apresentar dificuldade em reter o conhecimento, ou seja, esquecer as palavras, o que acarretará em repetições das sessões, aumentando a exposição ao ALEEP e possível desmotivação do aprendiz. A assiduidade no programa informatizado foi incentivada aos participantes por de Souza et al. (2004), destacando que dados mostraram uma maior eficácia do programa quanto maior a frequência.

Nas tarefas de emparelhamento entre figura e palavra impressa (BC) e palavra impressa e figura (CB), os participantes apresentaram porcentagens de acertos superiores a 65% (ver Figura 4), esses resultados indicam que os alunos conseguiam ler com compreensão. Segundo de Souza e de Rose (2006), o comportamento textual é de suma importância para a leitura, contudo, para que haja leitura com compreensão, faz-se necessário o estabelecimento de relações de equivalência entre palavra impressa, palavra ditada e figura. A partir da formação de classes de estímulos equivalentes, constitui-se uma relação simbólica, em que a palavra impressa representa uma figura. Para Nunes et al. (2012), no contexto formal, o aluno, muitas vezes, realiza a leitura sem compreensão, visto que as palavras não são relacionadas às figuras ou objetos do seu conhecimento, sendo desmotivador para o aluno aprender a ler. Desse modo, destaca-se que uma leitura com compreensão tem grande relevância para o processo de alfabetização do aprendiz e o seu engajamento nas atividades.

Na presente pesquisa, aplicou-se um questionário para validade social com uma professora da sala de duas participantes (Luana e Amanda) que realizaram o programa de ensino no contraturno escolar. Os resultados indicaram melhora no desempenho e maior participação das alunas em atividades de sala de aula relacionadas às habilidades de leitura e de escrita. No estudo realizado por Melchiori, de Souza e de Rose (1992) com alunos que frequentavam o ciclo básico com histórico de fracasso na alfabetização, os autores supuseram que apesar dos alunos não conseguirem aprender a ler e escrever, o contato com os materiais e estratégias de ensino utilizadas pelo professor podem ter contribuído para que apresentassem alguns conhecimentos relativos a essas habilidades, e isso pode ter favorecido o desenvolvimento dos alunos no programa.

Assim, nota-se que o programa informatizado de leitura e de escrita pode contribuir para o processo de alfabetização, sendo um aliado do ensino realizado na sala de aula comum, podendo ser utilizado de forma complementar e/ou suplementar, principalmente aos alunos

do primeiro ano escolar que estão iniciando o processo de alfabetização. Diante disso, o currículo informatizado ALEPP para ensino de leitura e de escrita poderia ser incluído no PEI do aluno, como um recurso a contribuir para o aprendizado de tais habilidades, principalmente aos alunos que apresentem dificuldade em leitura e em escrita. O PEI deve ser construído durante o processo escolar, permitindo acompanhar o progresso do aluno e planejar especificações individualizadas para atender a demanda de cada aluno (TANNÚS-VALADÃO, 2014; TANNÚS-VALADÃO; MENDES, 2018).

De modo geral, os resultados da presente pesquisa sugerem que a utilização do programa aliado ao ensino realizado em sala de aula, podem se complementar e favorecer a aprendizagem do aluno. Devido à interferência que o ensino realizado em sala de aula pode ter no desempenho dos participantes, para uma investigação mais específica do efeito exclusivamente do programa, seria necessário um maior controle experimental, o que permitiria atestar a validade interna quanto aos efeitos das variáveis empregadas. Como no estudo realizado por Lucchesi et al. (2015), em que foi utilizado como procedimento o delineamento de linha de base múltipla com o intuito de monitorar periodicamente a nomeação de figuras referentes às palavras de ensino do ALLEP. Santos e Almeida-Verdu (2012) também realizaram um estudo, em que foi utilizado o delineamento de linha de base múltipla, demonstrando que o desempenho apresentado pelo participante no pós-teste de cada unidade do ensino foi em decorrência do ensino realizado pelo programa empregado.

Quanto a estudos futuros, sugere-se que seja feita uma investigação mais ampla de informações relacionadas à vida escolar do participante, por exemplo, se o aluno frequentou a educação infantil, ou iniciou o processo de alfabetização em situação informal (ser alfabetizado por alguém da família, por exemplo), mudanças de escolas, troca de professores, repetências/retenções, estratégias empregadas pelo professor na sala de aula. Além disso, poderiam ser utilizados outros instrumentos de avaliação com o aluno, tais como, os instrumentos de consciência fonológica e memória para auxiliar na caracterização e no conhecimento do aprendiz, entre outros instrumentos. Por exemplo, uma forma de realizar uma avaliação externa ao programa seria por meio do instrumento TDE-Teste de Desempenho Escolar (STEIN, 1994) que avalia as habilidades de leitura, escrita e aritmética. Também, seria pertinente investigar se os cancelamentos de sessões e as realizações de sessões incompletas interferem no desempenho do aluno ao longo do programa. Quanto ao roteiro de validade social, faz-se necessário o aprimoramento, com a inclusão de outras

perguntas e mais opções de respostas, visto que nem todas as opções atendiam ao que a professora queria responder.

Diante do exposto, os resultados obtidos na presente pesquisa com o Módulo 1 do programa informatizado de leitura e escrita, mesmo não sendo concluído pelos participantes devido ao término do ano letivo, contribuiu para o repertório das habilidades de leitura e de escrita, favorecendo a aprendizagem de palavras simples. Assim, os resultados sugerem que o currículo ALEEP auxilia a aprendizagem de leitura e de escrita de alunos do 1º ano com baixos desempenhos nessas habilidades. Com isso, o programa pode ser preventivo para as dificuldades que os alunos apresentam no processo de alfabetização, sendo suplementar ao ensino-aprendizagem realizado pela professora na sala de aula. Assim, o programa pode colaborar com o que é preconizado pela BNCC (BRASIL, 2017), que visa a alfabetização como foco principal da ação pedagógica no 1º e 2º ano do Ensino Fundamental, com práticas que levem os alunos ao conhecimento do alfabeto e do funcionamento das habilidades de leitura e de escrita, sendo capazes de codificar e decodificar as palavras, escrever por ditado palavras de forma alfabética, entre outras habilidades.

Ademais, vale ressaltar que, no momento atual, os alunos estão sem aulas presenciais devido a pandemia causada pelo coronavírus (COVID- 19), além disso, as avaliações em larga escala (ANA/SAEB) mostram a necessidade de melhorar os desempenhos em leitura e escrita para que metas sejam alcançadas e os alunos possam ter um bom desenvolvimento acadêmico no decorrer da escolarização. Diante desse cenário, o programa informatizado de leitura e de escrita, o qual é possível ser aplicado individualmente por meio de computadores e em larga escala, poderá contribuir para que os alunos, em processo de alfabetização, não só recuperem os repertórios em leitura e em escrita, mas também, avancem nesse processo.

Dentro do contexto escolar, há a possibilidade de o programa informatizado ser aplicado por professores. No estudo de Reis (2008), a aplicação do programa pelas professoras, após a realização de um treinamento feito por pesquisadoras, demonstrou que, apesar de alguns comportamentos inadequados terem ocorrido, como o fornecimento de respostas para os alunos, elas apresentaram um desempenho satisfatório em relação à aplicação das sessões. O estudo também auxiliou a perceber que com o intuito de melhorar o processo de ensino e aprendizagem, o programa pode contribuir como um recurso para que o professor possa acompanhar o progresso dos alunos, enfatizando a importância das avaliações contínuas. Segundo de Rose (2005), faz-se necessário que o professor avalie com

frequência os resultados apresentados pelos alunos a partir dos procedimentos de ensino aplicados.

Por fim, as contingências do programa informatizado favoreceram o desempenho dos participantes em escrita e em leitura. Conforme destacado por de Souza e de Rose (2006), a aprendizagem por exclusão, o ensino de forma gradual, procedimento de ensino que minimize os erros dos participantes, aquisição de cada etapa como critério para passar para a próxima são favorecedores para a aquisição das habilidades de ler e escrever dos alunos.

## REFERÊNCIAS

BANDINI, C. S. M. *et al.* Emergence of Reading and Writing in Illiterate Adults After Matching-to-Sample Tasks. **Paidéia (Ribeirão Preto)**, Ribeirão Preto, v. 24, n. 57, p. 75-84, abr. 2014. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103863X2014000100075&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103863X2014000100075&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 23 jul. 2020.

BENITEZ, P. **Aplicação de um programa informatizado de ensino de leitura e escrita por familiares de indivíduos com deficiência intelectual**. 2011. 126f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) -Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2011. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/6017>. Acesso em: 03 jun. 2020.

BENITEZ, P.; DOMENICONI, C. Use of a computerized reading and writing teaching program for families of students with intellectual disabilities. **The Psychological Record**, v. 1, p. 1-12, 2016. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/288931616\\_Use\\_of\\_a\\_Computerized\\_Reading\\_and\\_Writing\\_Teaching\\_Program\\_for\\_Families\\_of\\_Students\\_with\\_Intellectual\\_Disabilities](https://www.researchgate.net/publication/288931616_Use_of_a_Computerized_Reading_and_Writing_Teaching_Program_for_Families_of_Students_with_Intellectual_Disabilities). Acesso em: 26 fev. 2020.

BRASIL. Congresso Nacional. Câmara dos Deputados. Comissão de Educação e Cultura. **Relatório Final do Grupo de Trabalho Alfabetização Infantil: os novos caminhos**. 2. ed. Brasília: [s.n.], 2007. Disponível em: <https://bd.camara.leg.br/bd/handle/bdcamara/1924>. Acesso em: 04 out. 2020.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep)/ Ministério da Educação (MEC). **Resumo técnico resultados do índice de desenvolvimento da educação básica-versão preliminar**. 2020. Disponível em: [http://download.inep.gov.br/educacao\\_basica/portal\\_ideb/planilhas\\_para\\_download/2019/resumo\\_tecnico\\_ideb\\_2019\\_versao\\_preliminar.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_basica/portal_ideb/planilhas_para_download/2019/resumo_tecnico_ideb_2019_versao_preliminar.pdf). Acesso em: 10 nov. 2020.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Relatório SAEB/ANA 2016: panorama do Brasil e dos estados**. – Brasília: INEP, 2018. Disponível em: [http://portal.inep.gov.br/informacao-da-publicacao/-/asset\\_publisher/6JYIsGMAMkW1/document/id/1510096](http://portal.inep.gov.br/informacao-da-publicacao/-/asset_publisher/6JYIsGMAMkW1/document/id/1510096). Acesso em: 14 jun. 2020.

BRASIL. Lei n.13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano CLI, n. 120-A, p. 1-8, 26 jun. 2014. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm). Acesso em: 05 out. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Base nacional comum curricular**. Brasília, DF, 2017. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf). Acesso em: 15 set. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Alfabetização. **PNA Política Nacional de Alfabetização**. Brasília, DF, 2019. Disponível em:  
[http://portal.mec.gov.br/images/banners/caderno\\_pna\\_final.pdf](http://portal.mec.gov.br/images/banners/caderno_pna_final.pdf). Acesso em: 18 fev. 2020.

BUZETTI, M.C. **Tutoria para alunos com baixo aproveitamento acadêmico e o desenvolvimento de cognições e estratégias de leitura e escrita**. 2010. 134 f. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) -Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2010. Disponível em:  
<https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/3063?show=full>. Acesso em: 19 fev. 2020.

CALCAGNO, S. et al. Análise dos erros apresentados por adultos iletrados ao longo de um programa informatizado de ensino de leitura e escrita. **Acta Colombiana de Psicologia**, v. 19, n. 1, p. 123-136, 2016. Disponível em:  
[http://www.scielo.org.co/pdf/acp/v19n1/pt\\_v19n1a07.pdf](http://www.scielo.org.co/pdf/acp/v19n1/pt_v19n1a07.pdf). Acesso em: 06 jun. 2020.

CRAVO, F. A. M.; ALMEIDA-VERDU, A. C. M. Avaliação de desempenho escolar após exposição a um programa informatizado de leitura e escrita. **Psicologia em educação**, São Paulo, n. 47, p. 1-10, dez. 2018. Disponível em  
[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S141469752018000200001&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141469752018000200001&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 25 abr. 2020.

CRAVO, F. A. M. *et al.* Teaching a Child with Cochlear Implant to Read Words with Orthographic Difficulties. **Trends in Psychology**, Ribeirão Preto, v. 27, n. 4, p. 819-835, dez. 2019. Disponível em:  
[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S235818832019000400819&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S235818832019000400819&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 23 ago. 2020.

DE ROSE, J. C. Análise comportamental da aprendizagem de leitura e escrita. **Revista brasileira de análise do comportamento**, [s.l.], v.1 n. 1, p. 29-50, 2005. Disponível em:  
<https://periodicos.ufpa.br/index.php/rebac/article/view/676>. Acesso em: 12 nov. 2019.

DE ROSE, J. C. Classes de estímulos: Implicações para uma análise comportamental da cognição. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, v 9, n. 2, p. 283-303, 1993.

DE ROSE, J. C.; DE SOUZA, D. G.; HANNA, E. S. Teaching reading and spelling: exclusion and stimulus equivalence. **Journal of Applied Behavior Analysis**, v. 29, n. 4, p. 451-469, winter 1996. Disponível em:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1284016/>. Acesso em: 15 mar. 2020.

DE ROSE, J.C.; DE SOUZA, D. G., ROSSITO, A. L.; DE ROSE, T. M. S. Aquisição de leitura após história de fracasso escolar: equivalência de estímulos e generalização. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, v.5, n.3, p.325-346, set./dez. 1989. Disponível em:  
<https://periodicos.unb.br/index.php/revistapt/article/view/17078>. Acesso em: 22 nov. 2020.

DE ROSE, J. C., DE SOUZA, D. G., ROSSITO, A. L.; DE ROSE, T. M. S. Stimulus equivalence and generalization in reading after matching-to-sample by exclusion. *In*: HAYES S. C.; HAYES, L. J. (Eds.). **Understanding verbal relations**. Reno, NV: Context Press, 1992. p. 69-82.

DE SOUZA, D. G. *et al.* Análise comportamental da aprendizagem de leitura e escrita e a construção de um currículo suplementar. In: HUBNER, M. M. C.; MARINOTTI, M (org.). **Análise do comportamento para a educação: contribuições recentes**. 1 ed. Santo André, SP: Esetec Editores Associados, 2004, p. 177-203.

DE SOUZA, D. G.; DE ROSE, J. C. Desenvolvendo programas individualizados para o ensino de leitura. **Acta Comportamentalia**, Guadalajara, v. 14, n. 1, p. 77-98, jun. 2006. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-81452006000100004](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-81452006000100004). Acesso em: 04 abr. 2020.

DIXON, L. S. The Nature of control by spoken words over visual stimulus selection. **Journal of the Experimental Analysis of Behavior**, v. 27, n. 3, p. 433-442, 1977. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1333573/pdf/jeabehav00100-0032.pdf>. Acesso em: 03 fev. 2020.

FAVA-MENZORI, L. R. F.; LUCCHESI, F. D. M.; ALMEIDA-VERDU, A. C. M. Ensino informatizado de leitura e escrita em uma sala de recursos. In: VILAS BOAS, D. L. O.; CASSAS, F.; GUSSO, H. L.; MAYER, P. C. M. (Org.). **Comportamento em Foco 7: Ensino, Comportamento Verbal e Análise Conceitual**. 1ed. São Paulo: ABPMC, 2018, v. 7, p. 84-95.

FERREIRO, E. **Reflexões sobre alfabetização**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 1985. 103 p. (Coleção Polêmicas do Nosso Tempo).

FONSECA, M. L. **Diagnóstico de repertórios iniciais de leitura e escrita: uma análise baseada na concepção de relações de equivalência**. 1997. 153f. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) -Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 1997.

GOMES, M. L. de C. *et al.* Ensino de leitura por diferentes treinos discriminativos para alunos com e sem deficiência intelectual. **Acta Comportamentalia**, [s.l.], v. 25, n. 2 p. 157-177, 2017. Disponível em: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/acom/article/view/60152/53053>. Acesso em: 04 set. 2020.

GOVERNO FEDERAL, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/saeb/historico>. Acesso em: 15 out. 2020.

KUBO, O. M.; BOTOMÉ, S. P. Ensino-aprendizagem: uma interação entre dois processos comportamentais. **Interação em Psicologia**, Curitiba, v. 5, p. 1-19, dez. 2001. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/psicologia/article/view/3321>. Acesso em: 07 agos. 2020.

LANGSDORFF, L. C.; SCHMIDT, A.; DOMENICONI, C. Aprendizagem de Relações Auditivo-Visuais por Meio de Tentativas de Exclusão. **Interação em Psicologia**, Curitiba, v. 19, n. 1, jan./abr. 2015. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/psicologia/article/view/33978/29068>. Acesso em: 19 fev. 2020.

LUCCHESI, F. D. M. *et al.* Efeitos de um programa de ensino de leitura sobre a inteligibilidade da fala de crianças usuárias de implante coclear. **Psicologia: Reflexão e Crítica.**, Porto Alegre, v. 28, n. 3, p. 500-510, set. 2015. Acesso em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S010279722015000300500&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010279722015000300500&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 15 jun. 2020.

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

MARQUES, L. B.; GOLFETO, R. M.; MELO, R. M. de. Manual do Usuário de Programas de Ensino via GEIC: Volume I: Aprendendo a Ler e a Escrever em Pequenos Passos - Módulo 1. Desenvolvido pela Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2011. Disponível em: <<http://geic.ufscar.br/site/documento?id=4>> Acesso em: 18 fev.

MELCHIORI, L. E.; DE SOUZA, D. G.; DE ROSE, J. C. Aprendizagem de leitura por meio de um procedimento de discriminação sem erros (exclusão): uma replicação com pré-escolares. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, v. 8, n. 1, p. 101-111, 1992.

MELCHIORI, L. E., DE SOUZA, D. G., DE ROSE, J. C. C. Reading, equivalence and recombination of units: A replication with students with different learning histories. **Journal of Applied Behavior Analysis**, v. 33, n. 1, p. 97-100, 2000. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1284228/>. Acesso em: 15 set. 2020.

NUNES, D. A. *et al.* Ensino informatizado de leitura em contexto de educação informal. **Revista Brasileira de Análise do Comportamento**, [s. l.], v. 8, n. 2, p. 47-58, 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/rebac/article/view/1921>. Acesso em: 15 mar. 2020.

OLIVEIRA, J. B. A. e; GOMES, M.; BARCELLOS, T. A Covid-19 e a volta às aulas: ouvindo as evidências. **Ensaio: avaliação e políticas públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 108, p. 555-578, jul./set. 2020. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S010440362020000300555&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010440362020000300555&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 25 ago. 2020.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Organização Mundial da Saúde. COVID-19 (doença causada pelo novo coronavírus). Folha Informativa, 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19>. Acesso em: 18 ago. 2020.

PAIXÃO, G. M.; ASSIS, G. J. A. Uso do procedimento de Constructed Response Matching to Sample: uma revisão da literatura. **Perspectivas Em Análise Do Comportamento**, [s.l.], v. 8, n. 1, p. 47-60, 2017. Disponível em: <https://www.revistaperspectivas.org/perspectivas/article/view/215>. Acesso em: 02 ago. 2020.

REIS, T. de S. **Avaliação da eficácia de um programa suplementar para o ensino de leitura e escrita aplicado em ambiente escolar**. 2008, 136 f. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de

São Carlos, São Carlos, 2009. Disponível em:  
<https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/3021/2541.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 17 fev. de 2020.

REIS, T. de S. **Estabelecimento de escrita sob controle de ditado como base para a recombinação na leitura e na escrita**. 2013. 187 f. Tese (Doutorado em Psicologia) – Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2013. Disponível em:  
<https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/5983/5361.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 02 out. 2020.

REIS, T. de S.; DE SOUZA, D. das G.; DE ROSE, J. C. Avaliação de um programa para o ensino de leitura e escrita. **Estudos em avaliação educacional**, v. 20, n. 44, p. 425-452, 2009. Disponível em: <http://publicacoes.fcc.org.br/ojs/index.php/eae/article/view/2038>. Acesso em: 23 maio 2020.

SANTOS, S. L. R.; ALMEIDA-VERDU, A. C. M. Leitura em uma criança surda após equivalência de estímulos. **Psicologia em revista**, Belo Horizonte, v. 18, n. 2, p. 209-226, ago. 2012. Disponível em:  
[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S167711682012000200004&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S167711682012000200004&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 02 set. 2020.

SIDMAN, M. **Equivalence relations and behavior: A research story**. Boston, Authors Cooperative, 1994.

SIDMAN, M. Reading and auditory-visual equivalences. **Journal of Speech and Hearing Research**, v.14, n. 1, p. 5-13, 1971.

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

SILVA, É. R. M. **Ensino de leitura e de escrita a adultos com deficiência intelectual matriculados na Educação de Jovens e Adultos**. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) -Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2018. Disponível em:  
[https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/9700/SILVA\\_%c3%89rika\\_2018.pdf?sequence=5&isAllowed=y](https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/9700/SILVA_%c3%89rika_2018.pdf?sequence=5&isAllowed=y). Acesso em: 08 mar. 2020.

STEIN, L. M. **TDE - Teste de desempenho escolar: manual para aplicação e interpretação**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1994.

TANNÚS-VALADÃO, G. **Inclusão escolar e planejamento educacional individualizado: avaliação de um programa de formação continuada para educadores**. 2013. 245 f. Tese (Doutorado em Educação Especial) – Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2014. Disponível em:  
<https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/2933?show=full>. Acesso em: 05 abr. 2020.

TANNÚS-VALADÃO, G.; MENDES, E. G. Inclusão escolar e o planejamento educacional individualizado: estudo comparativo sobre práticas de planejamento em diferentes países. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 23, e230076, 2018. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1413-24782018000100261&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1413-24782018000100261&lng=en&nrm=iso&tlng=pt). Acesso em: 02 jun. 2019.

TIZO, M. **Avaliando tecnologia de ensino de leitura e escrita informatizada e adaptada para alunos de escola pública com dificuldades de aprendizagem**. 2016. 121f. Tese (Doutorado em Ciência do Comportamento) -Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, Brasília, 2016. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/21618>. Acesso em: 23 maio 2020.

TONELOTTO, J. M. de F. *et al.* Avaliação do desempenho escolar e habilidades básicas de leitura em escolares do ensino fundamental. **Avaliação psicológica**, Porto Alegre, v. 4, n. 1, p. 33-43, jun. 2005. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S167704712005000100005&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S167704712005000100005&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 10 out. 2020.

VELASCO, S. M.; GARCIA-MIJARES, M.; TOMANARI, G. Y. Fundamentos Metodológicos da Pesquisa em Análise Experimental do Comportamento. **Psicologia em pesquisa**, Juiz de Fora, v. 4, n. 2, p. 150-155, dez. 2010. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S198212472010000200008&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S198212472010000200008&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 22 ago. 2020.

## APÊNDICE A

Roteiro de validade social da pesquisa aplicada aos professores.

### ROTEIRO PARA PROFESSORES

Olá! Seu aluno \_\_\_\_\_ participou, no contraturno, das atividades informatizadas de leitura e escrita na UFSCar durante o segundo semestre desse ano. Gostaríamos que você respondesse algumas questões sobre os comportamentos de leitura e escrita do aluno durante esse semestre. Marque um X no quadrado que você ache mais adequado, sendo que:

1 = Discordo plenamente      2 = Discordo      3 = Não sei      4 = Concordo      5 = Concordo plenamente

ITENS	1	2	3	4	5
A) Observei maior motivação do aluno na realização das atividades em sala de aula.					
B) Observei maior engajamento do aluno na realização das atividades em sala de aula.					
C) Notei melhor desempenho nas atividades da disciplina de Português realizadas em sala de aula.					
D) Durante as correções de atividades referentes à leitura e escrita o aluno se mostrou mais participativo.					
E) O aluno apresentou no decorrer do segundo semestre melhor desempenho nas avaliações de leitura e escrita realizadas em sala de aula.					
F) O aluno solicitou o meu auxílio com menor frequência durante as atividades de leitura e escrita em sala de aula.					
G) Observei maior interesse do aluno por materiais impressos (por exemplo, livros de histórias, gibis, livros de modo geral, entre outros).					
H) O aluno passou a realizar frequentemente a lição de casa.					
I) O aluno passou a realizar complemente a lição de casa.					
J) Observei maior interesse por parte do aluno por leitura.					
K) Observei maior interesse por parte do aluno por escrita.					
L) O aluno demonstrou melhoras/progresso em relação à leitura.					
M) O aluno demonstrou melhoras/progresso em relação à escrita.					
N) Se um outro aluno seu necessitasse de auxílio similar, você recomendaria a participação dele nas atividades informatizadas?					
O) Na sua opinião, a participação do aluno no programa de ensino de leitura e escrita ajudou o aluno a lidar melhor com as atividades relacionadas a essas habilidades.					