



Universidade Federal do Pará

Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento

**Emergência da leitura recombinativa de palavras do Alfabeto
Romano em relevo e EVA após o ensino de discriminações de sílabas em cegos**

Jamile Priscila Costa de Almeida

Belém, Pará

Dezembro/2019



Universidade Federal do Pará

Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento

**Emergência da leitura recombinaiva de palavras do Alfabeto
Romano em relevo e EVA após o ensino de discriminações de sílabas em cegos**

Jamile Priscila Costa de Almeida

Dissertação de mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento da Universidade Federal do Pará, pela aluna Jamile Priscila Costa de Almeida como parte dos requisitos para a obtenção do Título de Mestre, sob orientação da Prof^o Dra. Olivia Misae Kato.

Belém, Pará

Dezembro/2019

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
UFPA/Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento/Biblioteca

A447e Almeida, Jamile Priscila Costa de, 1994-
Emergência da leitura recombinação de palavras do Alfabeto
romano em relevo e EVA após o ensino de discriminações de sílabas
em cegos / Jamile Priscila Costa de Almeida. — 2019.
45 p. il.

Orientador: Olivia Misae Kato

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Núcleo
de Teoria e Pesquisa do Comportamento, Programa de Pós-
Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento, Belém,
2019.

1. Análise do comportamento. 2. Compreensão de leitura. 3.
Educação especial (cegos). 4. Leitura recombinação. 5. Alfabeto
romano em relevo. 6. Braille- leitores. 7. Discriminação de sílabas.
8. EVA (acetato-vinilo de etileno): uso. I. Título.

CDD - 22. ed. 153.15

Catalogação na Fonte: Maria Célia Santana da Silva – CRB2/780



Universidade Federal do Pará

Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento

**O presente trabalho foi realizado com o apoio do
CNPq, Conselho Nacional de Desenvolvimento
Científico e Tecnológico – Brasil**

**This study was financed in part by the CNPq,
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e
Tecnológico – Brasil**

**Jamile Priscila Costa de Almeida, Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do
Comportamento, Universidade Federal do Pará, Belém-PA, Brasil.**

mail: milly.pris14@gmail.com



Dissertação de Mestrado

“Emergência da Leitura Recombinativa de Palavras do Alfabeto Romano em Relevo e EVA Após o Ensino de Discriminações de Sílabas em Cegos”.

Aluna: Jamile Priscila Costa de Almeida.

Data da Defesa: 24 de outubro de 2019

Resultado: Aprovada.

Banca Examinadora:


Prof.ª Dr.ª Olívia Misae Kato (Orientadora – UFPA).


Prof.º Dr.º João Paulo dos Santos Nobre (Membro 1 – Rapport Psicologia Clínica).


Prof.ª Dr.ª Ruth Daisy Capistrano (Membro 2 – UFPA).

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar, a Deus, por tudo que És. Agradeço aos meus pais que desde bem cedo me ensinaram a gostar de aprender novas habilidades, a enfrentar desafios, mesmo que estes pareçam difíceis e por me proporcionarem à medida do que fosse possível a eles, o acesso ao que eles consideraram a melhor opção para mim.

Agradeço a minha mãe, que particularmente não restringia quando eu ousava conquistas, torcendo e me apoiando. Assim eu cursei Psicologia na UFPA, vivi a incrível experiência de ir à Índia onde realizei a coleta de dados do meu TCC, e a esse momento em que escrevo esses agradecimentos de minha dissertação de mestrado. Agradeço as muitas mães que tive ao longo da minha vida, que me acolheram e me apoiaram, seja com o auxílio financeiro, com conselhos preciosos ou mesmo pelo afago. Obrigada Tia Ana, Tia Mary, Tia Nelice e Tia Luzia (como seria desbravadora sem ter conhecido você e o Tio Marcos?!)

Agradeço ao meu esposo querido que escreve junto comigo uma história de parceria mútua, de apoio, de boas histórias e muitos sorrisos. Você me inspira e me motiva a alcançar ainda mais objetivos de vida. Te amo!

Sou grata a Profa Olívia Misae Kato que desde minha graduação esteve presente me ensinando não apenas a escrever cientificamente e a realizar apresentações bem sucedidas, mas a ser mais sensível, mais dedicada, enfim, uma pessoa melhor e também a Profa Aline Beckman de Castro Menezes. Vocês foram pessoas significativas para mim e que contribuíram para minha formação:

Gostaria de agradecer ainda à Marcia Almeida, por inúmeros momentos em que me apoiastes. Por fim, não poderia deixar de mencionar meus agradecimentos aos meus colegas de mestrado e estagiários voluntários de pesquisa, Erick Saito, Juliana Bentes, Lara Alexandre, Gabriel e Mewry por todo auxílio e trocas que tivemos durante esse período de curso. Agradeço todas as orientações e colaborações que os membros da banca me forneceram, foi de fundamental importância para a construção e finalização deste estudo!

A Mary Daniel, J. Daniel, Elwin e Stalin, vocês me acolheram lá do outro lado do mundo! Sem palavras para descrever o quanto conhecer você e sua família significou para mim. Essa experiência também me motivou a ingressar no mestrado. Espero um dia logo poder revê-los. Por fim, agradeço aos participantes pela participação e ao aprendizado proporcionado pelas conversas e por outros momentos singulares. Muito obrigada.

Almeida, J. P. C. (2019). *Emergência da leitura recombinação de palavras do Alfabeto Romano em relevo e EVA após o ensino de discriminações de sílabas em cegos*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento, Universidade Federal do Pará, Belém, PA. 45 páginas.

RESUMO

O presente estudo investigou o efeito do ensino de discriminações condicionais (DC) do Alfabeto Romano em Relevo (ARR) em promover a emergência da nomeação de sílabas de ensino e de novas sílabas recombinadas, leitura textual e com compreensão de palavras e EVA, além dos desempenhos emergentes em cópia, ditado com duas participantes cegas. O delineamento consistiu em um pré-teste, uma etapa de ensino de DC de sílabas e quatro etapas de testes. A etapa I consiste no ensino de DC e testes de nomeação oral (NO) de oito sílabas e teste de nomeação oral dessas sílabas de ensino e de dez sílabas recombinadas. Na etapa II era aplicado o teste de NO e leitura com compreensão de 22 palavras formadas por essas sílabas em Arial, tamanho 24, com espaçamento entre as letras, além dos testes de cópia e ditado dessas palavras. Na etapa III foi testada a leitura de um novo conjunto de palavras com tamanho 24 sem espaçamento e tamanho 22 com e sem espaçamento entre letras. Na Etapa IV eram aplicados testes de nomeação oral em Times New Roman, tamanhos 24 e 22 com e sem espaçamento. Na Etapa V eram aplicados os testes de Leitura das palavras em EVA nas fontes Arial e Monotype Corsiva. Os resultados de Akemi e Lisboa documentam que os objetivos propostos para esta pesquisa foram alcançados, pois se verificou que o ensino de DC de sílabas promoveu emergência de nomeação oral de sílabas de ensino e das novas sílabas com recombinação de letras, leitura textual e com compreensão de palavras formadas pelas sílabas de ensino e recombinadas, inclusive em EVA. Os objetivos em relação as tarefas de cópia foram alcançados na Etapa II por ambas participantes e de ditado por Akemi.

Palavras-chave: Cegos; EVA; Alfabeto Romano em relevo; leitura recombinação, Ensino.

Almeida, J. P. C. (2019). *Emergence of recombinative reading of embossed Roman alphabet words and EVA after teaching syllable discrimination in blind people*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento, Universidade Federal do Pará, Belém, PA. 45 páginas.

ABSTRACT

The present study investigated the effect of the conditional discrimination (CD) of Embossed Roman Alphabet (ERA) and promote the development of identifying syllables taught and new recombined syllables, textual reading, and understanding of words working with EVA (Ethyl Vinyl Acetate) material, in addition to the develop performances in making copies, dictated with two blind participants. The experimental design consisted of a pre-test, a stage of teaching CD's syllabus and four stages of tests. The stage I consists of CD's teaching, tests of oral naming (NO) of eight syllables as well as the test of oral identifying of these teaching syllables besides ten syllables recombined. In step II was applied the NO's test and reading test with the understanding of 22 words formed by these syllables in Arial, size 24, with spacing between the letters, besides of making copy and dictation tests of these words. In step III, it was tested the reading of a new set of words with size 24 without spacing and size 22 with and without spacing between letters. In Stage IV, oral naming tests were applied in Times New Roman, sizes 24 and 22 with and without spacing. In Stage IV, oral naming tests were applied in Times New Roman, sizes 24 and 22 with and without spacing. Akemi's and Lisboa's results demonstrate that the objectives proposed for this research were achieved; it was found that the teaching of CD's syllables developed improvements in teaching results in oral naming syllables and new syllables with letter recombination, textual reading, and comprehension of words formed by the teaching syllables and recombined, including the ones with EVA's material. The objectives according to the copy tasks were reached in Step II by both participants and the dictation objectives were reached by Akemi.

Key-words: Blind People. EVA. Roman alphabet in relief. Recombinative reading. Teaching.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 MÉTODO	16
2.1 Participantes	16
2.2 Processo de recrutamento e seleção de participantes	17
2.3 Ambiente	18
2.4 Materiais e Equipamentos	18
2.5 Estímulos e Consequências	19
2.6 Procedimento Geral	23
2.7 Procedimento específico	27
2.7.1 Pré-teste	27
2.7.2 Etapa I	27
2.7.3 Etapa II	29
2.7.4 Etapa III	30
2.7.5 Etapa IV	30
2.7.6 Etapa V	30
3 RESULTADOS	30
3.1 Pré-teste	30
3.2 Etapa I	30
3.3 Etapa II	31
3.4 Etapa III	32
3.5 Etapa IV	33
3.6 Etapa V	34
4 DISCUSSÃO	34

REFERÊNCIAS	34
APÊNDICE A	42
APÊNDICE B	43
ANEXOS I E II	44

1 INTRODUÇÃO

O conceito de deficiência é um conceito em evolução e atualmente baseia-se no modelo social da deficiência, amparado principalmente pela Convenção Internacional de Direitos Humanos (CIDH) e pelo Estatuto da Pessoa com Deficiência no Brasil. O Estatuto da Pessoa com Deficiência (2015 p.1 e p.3) ressalta que a deficiência pode ser “causada ou agravada pelo ambiente econômico e social”. Essa concepção social da deficiência valoriza mais a pessoa, identifica uma condição geralmente permanente e enfatiza os aspectos sociais e ambientais como determinantes das restrições e potencialidades impostas a essas pessoas, inclusive de usufruto de direitos fundamentais, como a educação.

O direito à educação é universal e intransferível e viabiliza a realização de outros direitos, por meio do empoderamento resultante que pode garantir a autonomia, dignidade e minimização das restrições e o impacto de barreiras a que pessoas com deficiência podem estar sujeitas. Nesse contexto, a educação inclusiva pode atuar na percepção e no atendimento das necessidades específicas de alunos com deficiência. Para tanto, é preciso considerar o tipo de deficiência do aprendiz, bem como a origem da deficiência que pode ser congênita ou adquirida no percurso de vida.

No caso da deficiência visual (cegueira, baixa-visão e visão monocular) é necessário ainda o uso de recursos específicos para o ensino, como por exemplo, objetos com cores bem contrastantes para pessoas com baixa visão e objetos que podem ser explorados por meio dos sentidos do tato, audição, paladar e olfato para pessoas cegas. O ensino sistemático da percepção tátil viabiliza o aprendizado da leitura e escrita por pessoas cegas, por meio do Braille. Este alfabeto é composto por combinações de pontos em alto-relevo, chamados de célula Braille.

Os seis pontos são combinados e organizados em duas colunas e três linhas, gerando até 63 combinações. Estas podem representar números, as letras do alfabeto romano, sinais de pontuação, além da notação musical. São inegáveis os avanços para a inclusão social, sócio educativa e para a cidadania que o sistema Braille proporciona.

Batista e De Laplane (2008) apontam que além do uso do Braille para leitura e escrita, é imprescindível o uso de materiais adaptados, concretos. Assim, recursos didáticos são fundamentais para a programação de procedimentos de ensino mais eficientes e econômicos, que atinjam o(s) objetivo(s) proposto(s) pelo professor para cada aluno, permitindo uma avaliação periódica da metodologia proposta. Cerqueira e Ferreira (1996, p.1) afirmam que

“talvez em nenhuma outra forma de educação os recursos didáticos assumam tanta importância como na educação especial de pessoas deficientes visuais”. Ainda segundo o autor,

(...) recursos didáticos são todos os recursos físicos, utilizados com maior ou menor frequência em todas as disciplinas, áreas de estudo ou atividades, sejam quais forem as técnicas ou métodos empregados, visando auxiliar o educando a realizar sua aprendizagem mais eficientemente, constituindo-se num meio para facilitar, incentivar ou possibilitar o processo ensino-aprendizagem. (p.1)

Na tentativa de reduzir a diferença existente de acesso ao conhecimento pelas pessoas com deficiência, os recursos precisam ser fartos, variados e significativos, podendo ser construídos a partir de materiais básicos, de fácil acesso e atendendo a critérios em sua seleção como tamanho, significação tátil, aceitação, fidelidade, estimulação visual, facilidade de manuseio, resistência e segurança (Cerqueira & Ferreira, 2000). A importância da variedade de recursos didáticos, a qualidade, a simplicidade e a pluralidade de experiência também são ressaltadas por Sá, Campos e Silva (2007) como fatores que podem favorecer o desenvolvimento de habilidades que permitam a compreensão e interpretação por pessoas cegas.

Um recurso didático que se destaca pelas múltiplas funcionalidades que pode assumir, pelo fácil acesso e baixo custo é o EVA, sigla para Etileno Acetato de Vinila. Brandão (2009), Paixão (2011) e Kallef e Rosa (2012) investigaram a eficácia de determinado recurso didático como estratégia de ensino, todos com a utilização do EVA. Brandão utilizou o EVA em cortes de formas geométricas, já os demais o utilizaram para a confecção de novos recursos pedagógicos: maquetes táteis e jogos lúdicos no ensino de conteúdos de história e física, respectivamente. Há ainda mais estudos descritivos que utilizaram o EVA para gerar relevo com diferentes texturas e espessuras, entre eles para o ensino de Geografia (Rossi, 2013). O EVA também é empregado no ensino de números e letras do Alfabeto Romano em Relevo (Quinteiro, 2014), sendo utilizado em estudos experimentais em fases de testes de leitura

Para o ensino de leitura, um recurso didático adicional é o Alfabeto Romano em Relevo (ARR). O aprendizado do ARR pode promover acesso de pessoas cegas à material com características semelhantes e viabilizar o compartilhamento de materiais impressos entre pessoas sem deficiência e com deficiência com menores restrições.

É importante ressaltar que a leitura é um comportamento passível de análise, mas é complexo, pois envolve diferentes componentes. Segundo Skinner (1957), o comportamento textual é definido por meio de respostas específicas (vocaís), em função de estímulos textuais,

ponto a ponto. A leitura com compreensão, por sua vez, demanda a aprendizagem de relações entre os estímulos textuais (palavras ditadas) e seus referentes (objetos). Esse modelo de significado foi proposto por Sidman e Tailby (1982) por meio do Paradigma de Equivalência, estabelecendo que se esses estímulos estão relacionados por equivalência, essas relações documentam a "leitura com compreensão".

O procedimento básico consiste em ensinar relações condicionais AB entre palavras ditadas (A) e figuras (B) e ensinar relações condicionais AC entre palavras ditadas (A) e palavras impressas (C). Após o ensino das relações AB e AC verificam-se por meio de testes as relações emergentes BC e relações inversas CB, que documentam a leitura com compreensão. Estas relações têm sido ensinadas e testadas por meio do emparelhamento de acordo com o modelo, *matching-to-sample* (MTS), usando diferentes estímulos (auditivo, visual, tátil).

O comportamento de ler novas palavras formadas por unidades menores de outras palavras previamente ensinadas, mas com recombinações diferentes é definido como leitura recombinação generalizada. Para Quinteiro, Hanna e Souza (2014, p.39), esse processo é importante, pois “é por meio de processos recombinaivos que o leitor se torna cada vez mais competente na leitura de textos novos, sem ter que aprender, uma a uma, as milhares de palavras de uma língua”, algo inviável. Assim, a emergência de leitura de novas palavras torna a aprendizagem da leitura mais econômica e eficiente.

Segundo Skinner (1957), o ensino de discriminação de palavras inteiras poderia gerar comportamento textual sob controle de unidades mínimas como as sílabas, por exemplo. Esse controle elementar (a partir dos elementos menores que compõem a palavra) passaria então a controlar novas unidades de respostas verbais, possibilitando a leitura recombinação.

Estudos brasileiros têm investigado as variáveis críticas que afetam a leitura com compreensão e a emergência da leitura recombinação de palavras não diretamente ensinadas com diferentes tipos de participantes como crianças pré-escolares, escolares com dificuldades de aprendizagem, crianças e adultos com deficiência intelectual, deficiência visual, com implante coclear, entre outros (Aguilar, 2011; Barros, 2007; Feitosa, 2009; Gomes, Benitez, Domeniconi & Verdu, 2017; Kato & Péres-González, 2004; Leitão, 2009; Maués, 2007; Melo, 2012; Paixão, 2012; Rodrigues, 2017; Vieira, 2012).

O delineamento geral dos estudos nas principais linhas de pesquisa que consistem inicialmente em ensinar discriminações condicionais de palavras inteiras com testes posteriores de leitura recombinação textual e com compreensão têm obtido resultados que

demonstram grande variabilidade nos resultados intersujeitos (xx), alguns com diferenças intrasujeitos (xx). O controle restrito de estímulos tem sido discutido então como principal fator interveniente e dificultador (Alves, Kato, Assis & Maranhão, 2007; Hanna; Kohlsdorf, Quinteiro, Fava; Souza & Rose, 2008; Hanna, Karino, Araujo & de Souza, 2010; Leite, Hübner, 2010).

Controle parcial, controle restrito ou superseletividade de estímulos são termos que significam que apenas partes dos estímulos complexos exercem controle sobre o comportamento do participante (Dube & McIlvane, 1996; Paixão et al. 2013). No contexto de aquisição da leitura, o controle restrito pode resultar na aprendizagem de apenas parte da palavra, uma letra, sílaba ou posição destas na palavra dificultando ou impedindo a aquisição deste repertório.

Procedimentos de ensino devidamente programados geram resultados mais eficientes, sem estabelecimento de controle parcial e com poucos ou nenhum erro, se programados para estabelecer todos os pré-requisitos necessários (Sidman, 1985). A aprendizagem ocorre mais rapidamente, por não ocorrer sucessivos erros até a ocorrência do acerto, gera menos efeitos aversivos em seu processo e com disponibilidade maior de reforçadores contingentes aos comportamentos adequados do aprendiz. Isto torna a aprendizagem sem erros um procedimento de ensino mais eficiente e econômico (Kato & Maranhão, 2012).

Maués (2007) e Barros (2007), ao replicar o estudo de Kato e Pérez-González (2004) com crianças espanholas, investigaram se o ensino explícito de sílabas promoveria a nomeação de sílabas de ensino e de novas sílabas recombinadas pelas letras das sílabas de ensino e leitura textual e com compreensão de palavras formadas pelas sílabas de ensino e recombinadas. Esses estudos utilizaram procedimentos de ensino informatizado com participantes pré-escolares de escolas públicas brasileiras. Barros (2007) acrescentou a nova sílaba “to” ao conjunto de sílabas de ensino e testou a emergência de nomeação de “ta” e “te” como sílabas recombinadas, acrescentando mais quatro novas palavras. Todos os estudos realizaram testes de leitura com compreensão de palavras com sentido cultural e inventadas, sendo estas diferentes a cada estudo. Os testes de cópia e ditado com resposta construída foram incluídos no estudo de Barros (2007).

Os resultados obtidos nos estudos de Maués (2007) e Barros (2007) em português, a semelhança do estudo de palavras em espanhol de Kato e Pérez-González (2004) mostram que o ensino de relações entre sílabas ditadas e impressas gerou a emergência imediata e

leitura textual com compreensão de palavras com sentido cultural e inventadas em todos os participantes. O controle parcial não foi estabelecido em nenhum dos estudos. Os erros foram progressivamente sendo reduzidos em função da análise destes quando ocorreram e da reprogramação dos arranjos dos estudos posteriores, tendo o estudo de Barros (2007) gerado poucos erros.

Leitão (2008), Feitosa (2008) e Aguilár (2011) também investigaram variáveis que poderiam facilitar ou dificultar a emergência da leitura recombinação textual e com compreensão de palavras do ARR após o ensino direto de sílabas com três participantes cegos com diferentes arranjos de ensino com Braille (B) e Relevo (C). Foram ensinadas discriminações de palavras simples em inglês impressas em Braille e ARR. As palavras simples eram formadas por onset/rime e as compostas eram formadas a partir da justaposição das palavras simples. O estudo foi dividido em etapas de ensino e teste. Nas fases de testes, novas tarefas de cópia e ditado foram adicionados. Constatou-se que ocorreram poucos erros nas fases de ensino no estudo de Leitão (2008) e no estudo de Aguilár (2011) não ocorreram erros. Apenas no estudo de Leitão (2008) foi necessário a reexposição ao teste de leitura de palavras simples para uma participante, enquanto que nos demais estudos foi demonstrada a emergência imediata em todos os participantes. Nos três estudos foi documentada prontamente a leitura textual e com compreensão de palavras simples e compostas de inglês em todos os participantes, incluindo os testes de cópia e ditado.

Quinteiro (2014) investigou a aquisição da leitura tátil de palavras escritas em ARR e Braille e testou a emergência de leitura recombinação em Braille. Os participantes adquiriram cegueira na fase adulta e tiveram experiência em alfabeto romano e experiência tátil em Braille. Para isolar esses fatores foram utilizadas pseudopalavras para o ensino do conjunto de quatro palavras ditadas (A) e impressas em alfabeto romano em relevo (B) e duas entre pseudopalavras ditadas (A) e impressas em Braille (C). Os participantes aprenderam as discriminações condicionais e formaram classes de equivalência entre as palavras ditadas e táteis (romano e Braille). O delineamento experimental adotado pela autora foi baseado no Experimento 1 do estudo de Hanna et al. (2011). Na Fase 1, era realizado o ensino com fonte 90, reduzindo para 40, na Fase 2. Os resultados encontrados para leitura recombinação foram acima de 75% de acertos com fonte 90, e entre 41 e 79% de acertos com a fonte 40. Os resultados indicam que o controle elementar por unidades intrassilábicas favorece a leitura recombinação, com extensão para estímulos em Braille.

Vieira (2012) e Melo (2012) replicaram o estudo de Barros (2007), ensinando pessoas com cegueira as discriminações de sílabas em Braille e ARR com fonte Arial e Times New

Roman, tamanho 26, respectivamente. Nestes estudos, foi documentada em todos os participantes a aprendizagem sem erros e a emergência imediata da leitura recombinativa, sem estabelecimento de controle parcial. Todos os participantes apresentaram todos os desempenhos emergentes na primeira exposição aos testes de leitura textual e com compreensão das palavras em Braille e do ARR, além dos desempenhos em cópia e ditado.

Rodrigues (2017) também investigou se o ensino explícito de relações condicionais entre sílabas ditadas e impressas promoveria a emergência da nomeação oral de sílabas de ensino e de novas sílabas recombinadas do ARR e emergência de leitura textual e com compreensão, cópia e ditado de palavras em participantes cegos. Rodrigues (2017) usou fonte Arial, tamanho 24 (Fase de Ensino) acrescentando mais testes de generalização com a fonte Times New Roman, com redução do tamanho para 22 (Fase de Teste) e a condição de palavras com ou sem espaçamento entre as sílabas. Os resultados documentaram a emergência imediata e sem erros de todos os desempenhos testados nas Etapas II e III e com poucos erros na Etapa IV. Portanto, os resultados demonstram a eficiência do ensino explícito de discriminação condicional das sílabas em promover a emergência da leitura textual e compreensão de palavras, além dos desempenhos de cópia e ditado de palavras impressas em ARR, como um recurso tecnológico adicional, eficiente e econômico.

Rodrigues (2017) aponta como possível limitação a dificuldade de generalização dos repertórios adquiridos para contingências naturais, considerando o pouco uso de materiais em relevo. A autora ressalta a necessidade de utilização de materiais de fácil acesso e baixo custo como EVA e a ampliação de tecnologias gráficas para redução dos custos desses materiais.

Assim, o presente estudo investigou o efeito do ensino de discriminações condicionais de sílabas em promover a emergência da nomeação de sílabas de ensino e de novas sílabas recombinadas pelas letras dessas sílabas de ensino, da leitura textual e com compreensão de palavras formadas por essas sílabas de ensino e recombinadas em ARR e EVA, além dos desempenhos emergentes em cópia e ditado.

2 MÉTODO

2.1 Participantes

Os critérios de inclusão para participar desta pesquisa foram: ser cego (a), possuir fluência em Braille e disponibilidade de tempo para participação na pesquisa. Os critérios de exclusão foram: não apresentar outras deficiências, nem condições específicas de saúde que limitassem a sua participação como diabetes e hipoglicemia ou leitura de mais de três sílabas

no pré-teste. Assim, participaram da presente pesquisa duas pessoas cegas com as características pessoais descritas na Tabela 1.

Tabela 1
Descrição das participantes

Participante	Idade	Motivo	Escolaridade
Akemi	13	Catarata congênita	Fundamental I
Lisboa	24	Catarata congênita	Superior

Akemi iniciou o processo de habilitação aos nove meses de idade no Instituto Álvares de Azevedo. Segundo o relato da família, ela começou a falar e soletrar com dois anos e já compunha palavras aos dois anos e seis meses. Ela começou a estudar aos três anos de idade em uma escola pública federal e nesse período já apresentava leitura em Braille com fluência. Aos seis anos foi aprovada na prova de aceleração para o 2º ano. A partir de então, estudou apenas em escolas da rede particular.

Lisboa iniciou o processo de habilitação com um ano e nove meses de idade no Instituto Álvares de Azevedo. Ela ingressou em uma escola particular com quatro anos de idade, onde cursou até o 2º ano. Nessa idade ela começou a aprender a ler e escrever em Braille, e com cinco anos apresentava leitura com fluência em Braille e a partir do 3º ano frequentou escolas públicas, até formar-se em uma Universidade Pública Federal. Ela relatou que teve contato com as letras em ARR durante alguns momentos em sua infância.

2.2 Processo de recrutamento e seleção de participantes

Os candidatos foram recrutados por telefone e presencialmente a partir de uma lista de nomes e contato dos discentes com cegueira matriculados na Universidade Federal do Pará (UFPA) fornecidas pela Coordenadoria de Acessibilidade (COACCESS) e presencialmente aos frequentadores do setor Braille da Biblioteca Arthur Vianna e da Biblioteca Central da UFPA. O processo de recrutamento ocorreu nas instituições previamente consultadas sobre a anuência em colaborar com o projeto de pesquisa. Na Tabela 2 está descrita a concordância das pessoas consultadas para participação.

Tabela 2
Descrição da opção de pessoas convidadas para ser participantes

Pessoas consultadas	N
----------------------------	----------

Optaram por não participar	9
Não atenderam aos critérios de inclusão	4
Optaram por não responder	2
Encerrou a participação antecipadamente	1
Concluíram a participação na pesquisa	2

Durante a entrevista aos candidatos que optaram participar, foi consultado o atendimento aos critérios de inclusão e exclusão, além da leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e oportunamente do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) em Braille, o que indicou a leitura com fluência. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética gerando número de parecer 3.285.510.

2.3 Ambiente

As sessões de Akemi foram realizadas na residência da família, em um espaço reservado, no qual havia uma mesa e dois bancos acolchoados, além de outros eletrodomésticos. O local era ventilado, iluminado e durante a realização da coleta de dados, poucas pessoas transitavam no local.

As sessões da Lisboa foram realizadas na seção de Braille do 2º andar da Biblioteca Arthur Vianna, em uma cabine com relativo isolamento acústico e boa iluminação artificial. A cabine possuía uma mesa, três cadeiras, um computador de mesa e ar-condicionado.

2.4 Materiais e Equipamentos

Um notebook HP e uma caixa de som foram utilizados para apresentação dos estímulos auditivos. No notebook estavam armazenados os áudios de sílabas e palavras apresentados nas fases de ensino e teste para as participantes. Os áudios foram gravados com voz masculina, em uma mesa de som Sony SPR-V324, AudioMixing Console com o programa Sony SoundForge Pro 10.0 em cabine especializada.

Para a apresentação dos estímulos táteis foi utilizado um quadro branco que media 30 x 40 cm, com uma face magnética adaptada com revestimento em EVA. Na parte superior desta base há um espaço de 7x4 cm onde foram apresentados os estímulos modelos e mais quatro espaços na parte inferior com igual tamanho para a apresentação dos estímulos de comparação (sílabas, palavras impressas e EVA). A Figura 1 apresenta esse quadro.

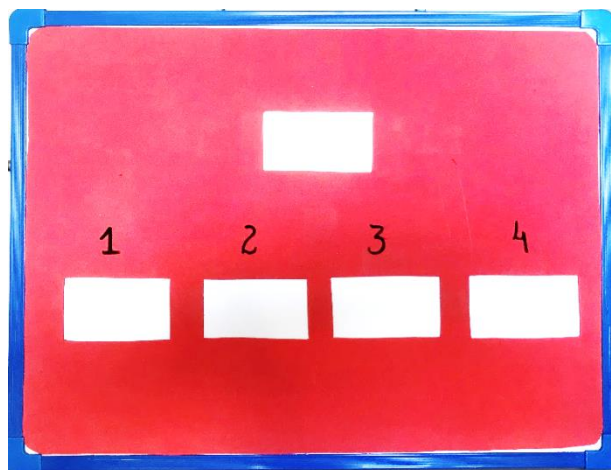


Figura 1. Quadro branco adaptado para apresentação de estímulos modelo e de comparação.

O TCLE que foi utilizado na fase de pré-teste de fluência da leitura em Braille foi impresso na impressora Juliet-pró 60, disponível no setor de Braille da Biblioteca Central da UFPa. A conversão para o Braille foi realizada pelo programa Braille Fácil, em impressão padrão (6x4mm), no formulário contínuo branco.

2.5 Estímulos e Consequências

Foram utilizados estímulos auditivos e táteis, divididos em três conjuntos. O conjunto A era formado por 24 palavras ditadas, o conjunto B por objetos (referentes) em tamanho real ou miniatura e o conjunto C por palavras impressas compostas por sílabas de ensino e recombinadas.

Os estímulos modelo e de comparação foram objetos, sílabas e palavras ditadas e impressas em ARR em fonte Arial e Times New Roman, caixa baixa, tamanho 24 e 22 com e sem espaçamento entre as letras, além das palavras em EVA. As sílabas ditadas e impressas foram oito sílabas de ensino (no, bo, na, do, ne, to, la e pe) e dez sílabas recombinadas (ba, be, da, de, ta, te, lo, le, pa e po). Tanto as sílabas de ensino quanto as recombinadas foram constituídas por sílabas simples formadas por uma consoante e uma vogal.

As sílabas e palavras em ARR foram impressas em papel couchê 230, utilizando-se máquinas off-set e de relevo (pó de relevo neutro) a 180°C. Após o recorte manual, as cartelas foram aderidas ao papel imantado que permitiria a fixação ao quadro adaptado. A Figura 2 apresenta a cartela da sílaba em ARR.



Figura 2. Cartela imantada com sílaba impressa em ARR

Além desses estímulos táteis, eram utilizadas sílabas e palavras em EVA com dois estilos diferentes, Arial e Monotype. Estas foram fabricadas em máquina de corte de EVA que possibilitou o corte sob medida. As palavras possuíam as medidas que variavam entre 3 – 4 cm de altura, o que equivale ao tamanho 70 no Word, sem contrastes ou texturas. As letras estão unidas uma a uma em ambos os estilos. Uma palavra está ilustrada na Figura 3.



Figura 3. Palavra em EVA na fonte Monotype Cursiva.

As palavras da Etapa I, II, III e IV foram impressas em Arial e Times New Roman em relevo, já as palavras utilizadas na Etapa V foram recortadas a laser em EVA nas fontes Arial e MonotypeCursiva. A escolha desta fonte foi realizada em função da disponibilidade do fabricante e por ser mais próxima da escrita cursiva do que as fontes utilizadas anteriormente. Estas fontes são apresentadas na Figura 4.

Fonte	Palavras G1	Palavras G2
Monotype Corsiva	<i>nabo, pena, boto, bola, bata, teta, pote, talo, tapete, pelota, paletó, batata.</i>	<i>bode, bota, bote, lata, lobo, dedo, dado, pato, panela, banana, pétala, topete.</i>
Arial	nabo, pena, boto, bola, bata, teta, pote, talo, tapete, pelota, paletó, batata.	bode, bota, bote, lata, lobo, dedo, dado, pato, panela, banana, pétala, topete.
Times New Roman	nabo, pena, boto, bola, bata, teta, pote, talo, tapete, pelota, paletó, batata.	bode, bota, bote, lata, lobo, dedo, dado, pato, panela, banana, pétala, topete.

Figura 4. Palavras nas fontes Arial, Times New Roman e MonotypeCorsiva.

Foram utilizados objetos em miniatura correspondentes às palavras lobo, dedo, pato, bode, teta, bote, boto, topete e pato, todos brinquedos infantis confeccionados em plástico, com exceção do boto que era de pelúcia. O dedo e o topete eram partes de um boneco representando o *Superman*, apresentados como contexto específico. A mão do participante era conduzida para o topete do boneco *Superman*, mas a cabeça do boneco era colocada na mão do participante para a compreensão do contexto. Um procedimento semelhante foi adotado com o objeto teta e vaca. Os objetos correspondentes a bola, dado, bota, bata, lata, pote, talo, panela, paletó, pétala, tapete, nabo, batata, banana eram em tamanho reais, comumente encontrados no cotidiano. O objeto correspondente a pelota era uma bola pequena de papel amassado, envolto em fita adesiva. Os três conjuntos de estímulos estão representados na Figura 5.

PALAVRA DITADA (A)	OBJETOS (B)	PALAVRA IMPRESSA (C)
“lobo”		Lobo
“nabo”		Nabo
“pena”		Pena
“dedo”		Dedo
“dado”		Dado
“pato”		Pato
“boto”		Boto
“bola”		Bola
“bode”		Bode

“bota”		Bota
“lata”		Lata
“bata”		Bata
“teta”		Teta
“bote”		Bote
“pote”		Pote
“talo”		Talo
“pelota”		Pelota
“panela”		Panela
“paletó”		Paletó
“pétala”		Pétala
“topete”		Topete
“tapete”		Tapete
“banana”		Banana
“batata”		Batata

Figura 5. Conjuntos de estímulos formados por palavras Ditadas (A), Objetos (B) e palavras Impressas (C).

As palavras em ARR e EVA foram agrupadas de acordo com as etapas da pesquisa. O Grupo 1 foi constituído pelos conjuntos 1X, 1Y e 1Z. O Conjunto 1X consistia de palavras formadas apenas por sílabas de ensino. No Conjunto 1Y apresentava palavras formadas apenas por sílabas recombinadas. O Conjunto 1Z apresentava uma palavra formada por sílabas recombinadas (batata) e três palavras (tapete, pelota e paletó) formadas por uma sílaba de ensino e duas sílabas recombinadas. Essas palavras foram utilizadas na Etapa II, IV e V.

O Grupo 2 foi constituído pelos conjuntos 2X, 2Y e 2Z, sendo o Conjunto 2X com palavras formadas pela primeira sílaba de ensino e pela segunda sílaba recombinada e o Conjunto 2Y com palavras formadas pela primeira sílaba recombinada e a segunda sílaba de ensino. O Conjunto 3Z apresentava palavras trissílabas formadas por duas sílabas de ensino e uma sílaba recombinada. Essas palavras foram utilizadas nas Etapas III, IV e V, conforme ilustra a Tabela 3.

Tabela 3.

Conjuntos X, Y e Z dos grupos 1 e 2 de palavras e sílabas recombinadas. As sílabas de ensino estão sublinhadas.

	Conjunto X	Conjunto Y	Conjunto Z
GRUPO 1	<u>nabopenab</u> <u>oto bola</u>	batat etapo tetat o	tapete <u>pelota</u> batata
GRUPO 2	<u>bode</u> <u>botabote</u> <u>lata</u>	lo <u>bo</u> de <u>do</u> da <u>do</u> pa <u>to</u>	pa <u>nela</u> ba <u>na</u> na to <u>pe</u> te

Durante a fase de ensino, foram programadas como consequências diferenciais expressões verbais apresentadas pela experimentadora após respostas corretas como “Parabéns!”, “Muito bem!”, “Você acertou!”, “Isso aí”, “Que ótimo!”, “Está correto!”.

2.6 Procedimento Geral

O procedimento geral consistia em pré-teste e cinco etapas contendo fases de ensino de discriminações condicionais (DC) e testes de nomeação oral (NO) de sílabas na Etapa I com palavras em Arial 24 com espaçamento, leitura textual e com compreensão de palavras, finalizando com testes de cópia e ditado das palavras, no contexto de CRMTS. Foi programado o uso do ARR nas Etapas de testes II, III e IV com fontes distintas com/sem espaçamento nos tamanhos 22 e 24 e testes de leitura textual em EVA nas fontes Arial e MonotypeCorsiva. A Figura 6 descreve as características mencionadas.

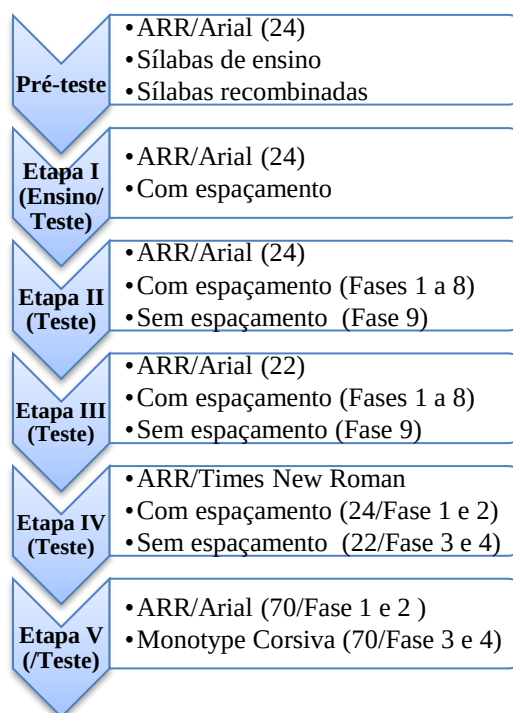


Figura 6. Descrição da sequência de Etapas em relação ao tipo de material, espaçamento, fonte e tamanho de letra.

O pré-teste consistia na verificação da NO de sílabas de ensino e recombinadas pelo candidato(a). Cada sílaba era apresentada uma vez. O A Etapa I consistia em fases de Ensino/Teste de DC e Testes de NO das sílabas de ensino e recombinadas. Com ensino gradual, iniciando com pequenos passos, tornou-se mais provável a aprendizagem das discriminações condicionais. Nas fases subsequentes, após o ensino de novas discriminações, testava-se a nomeação de mais sílabas recombinadas e progressivamente eram feitas revisões das sílabas de ensino e novos testes para verificar a emergência da leitura de novas sílabas recombinadas.

Tabela 4

Sequência e especificação das fases, números de blocos e número total de tentativas do Pré-Teste e da Etapa I.

Etapa	Fases	Especificação das fases	Nº de blocos	Tentativas por bloco
Pré-teste	1	Teste de NO das sílabas de ensino Teste de Nomeação das sílabas recombinadas	1	18
I	1	Ensino das DC das sílabas no e bo	1	10
	2	Ensino das DC das sílabas no e na	1	10
	3	Ensino das DC das sílabas na e bo	1	10
	4	Ensino das DC das sílabas no, bo e na	1	15
	5	Teste de NO das sílabas no, bo e na	1	9

6	Teste de NO das sílabas no, bo, na e BA	1	9
7	Teste de DC das sílabas no, bo, na e ba	1	12
8	Ensino das DC das sílabas do e to	1	10
9	Ensino das DC das sílabas do, to e ne	1	15
10	Ensino das DC das sílabas do, no e bo	1	12
11	Ensino das DC das sílabas do, no, bo e to	1	20
12	Ensino das DC das sílabas na e ne	1	10
13	Ensino das DC das sílabas no, bo, na, do, ne e to	1	18
14	Teste de NO das sílabas de ensino no, bo, na, do ne e to	2	9
15	Teste de NO das sílabas recombinadas ba, be, da, de, ta e te	2	12
16	Teste de DC das sílabas recombinadas ba, be, da, de, ta e te	1	18
17	Ensino das DC das sílabas la e pe	1	10
18	Ensino das DC das sílabas la e na	1	10
19	Ensino das DC das sílabas pe e ne	1	10
20	Ensino das DC das sílabas la, pe, na e ne	1	20
21	Ensino das DC de todas as sílabas de ensino	1	16
22	Teste de NO de todas as sílabas de ensino	2	12
23	Teste de NO de todas as sílabas recombinadas	3	16
24	Teste de DC das sílabas recombinadas	3	16

Nas Etapas II e III era realizado o teste dos desempenhos emergentes de leitura textual de palavras com e sem espaçamento entre letras, com a fonte Arial, tamanhos 24 e 22, além das tarefas de cópia, ditado e leitura com compreensão de palavras formadas pelas sílabas de ensino e das sílabas recombinadas. A especificação das fases das Etapas II e III é apresentada na Tabela 5.

Tabela 5

Sequência e especificação das fases, número de blocos e número total de tentativas das Etapas II, III.

Etapa	Fases	Especificação das fases	Nº de blocos	Tentativas por bloco
II	1	Teste de LT das palavras (Grupo 1) Arial 24 com espaçamento	3	12
	2	Teste/Ensino das relações entre palavravitada e objeto (AB)	3	16
	3	Teste das relações entre palavravitadas e impressas (AC)	3	16
	4	Teste das relações entre objeto e palavravimpressas (BC)	3	16
	5	Teste das relações entre palavravimpressas e objetos (CB)	3	16
	6	Teste de LT das palavras Arial 24 com espaçamento	3	12
	7	Teste de Cópia com respostaconstruída	3	12
	8	Teste de Ditado com respostaconstruída	3	12
III	1	Teste de LT das palavras (Grupo 2) Arial 22 com espaçamento	3	12
	2	Teste/Ensino das relações entre palavravitada e objeto (AB)	3	16
	3	Teste das relações entre palavravitadas e impressas (AC)	3	16
	4	Teste das relações entre objeto e palavravimpressas (BC)	3	16
	5	Teste das relações entre palavravimpressas e objetos (CB)	3	16
	6	Teste de LT das palavras Arial 22 com espaçamento	3	12

As Etapas IV e V consistiam de quatro fases de testes de leitura de todas as palavras. Na Etapa IV, os testes envolviam palavras com fonte Times New Roman em tamanhos 24 e 22, com e sem espaçamento. Na Etapa V, os testes eram realizados com palavras em EVA

confeccionadas nas fontes em Arial e Monotype Cursiva, com tamanho equivalente a 70. A Tabela 4 apresenta a sequência e especificações das fases.

Tabela 6

Sequência e especificação das fases, número de blocos e número total de tentativas das Etapas IV e V.

Etapa	Fases	Especificação das fases	Nº de blocos	Tentativas por bloco
IV	1	Teste de LT palavras Times 24 (grupo 2) com espaçamento	3	12
	2	Teste de LT palavras Times 24 (grupo 1) com espaçamento	3	12
	3	Teste de LT palavras Times 22 (grupo 2) sem espaçamento	3	12
	4	Teste de LT palavras Times 22 (grupo 1) sem espaçamento	3	12
V	1	Teste de LT palavras em Arial (grupo 1) EVA	3	12
	2	Teste de LT palavras sem Arial (grupo 1) EVA	3	12
	3	Teste de LT palavras Monotype Corsiva (grupo 2) EVA	3	12
	4	Teste de LT palavras Monotype Corsiva (grupo 1) EVA	3	12

As duas participantes optaram por utilizar a caixa de som, ao invés de fones de ouvido, para apresentação dos estímulos auditivos. Portanto, as sílabas e palavras eram apresentadas para a pesquisadora e observador que realizavam as anotações na ficha de registro de coleta, simultaneamente e de forma independente.

Antes da primeira sessão foi apresentado o aparato-base para as participantes tateá-lo, objetivando familiarizá-las com o equipamento, antes da coleta de dados. Foram indicados os espaços nos quais seriam apresentados o estímulo modelo e os estímulos de comparação.

O procedimento de emparelhamento com o modelo era utilizado nas fases de ensino e de teste. Nas tentativas de ensino de Discriminações Condicionais (DC) era apresentado o estímulo auditivo (som da sílaba) como modelo e 2 a 4 sílabas impressas em ARR como estímulos de comparação. Após a escolha de uma sílaba entre as apresentadas, eram apresentadas as consequências diferenciais para erros e acertos apresentados pela pesquisadora. Na primeira tentativa de ensino de cada nova relação, era utilizado o prompt verbal “escolha esta!” ou “esta é a correta” e a mão da participante era conduzida até o estímulo correto para tateá-lo. Nas tentativas de testes de DC era apresentado o mesmo procedimento anterior sem apresentação de consequências. Nas tentativas de testes de Nomeação Oral (NO), era solicitado que a participante tateasse a única sílaba ou palavra apresentada e lesse.

O critério de acertos era de 100% nas fases de ensino. As respostas corretas eram seguidas por frases de aprovação e os erros eram seguidos por um procedimento de correção, com a instrução “esta não está certa, a certa é essa aqui” e a mão do participante era conduzida até a opção correta. Após o intervalo entre tentativas de aproximadamente 10

segundos, uma nova tentativa da mesma tarefa era realizada. Já nas fases de teste, não eram programadas consequências para respostas corretas e incorretas. Nessas fases, o critério era de 90% de acertos para o avanço para a fase posterior. A instrução apresentada às participantes era: “Nesta fase você não saberá se acertou ou errou, mas vou contabilizar seus acertos e erros”.

2.7 Procedimento específico

2.7.1 Pré-teste

O pré-teste consistia na apresentação de oito sílabas de ensino e dez sílabas recombinadas. Solicitava-se que o/a participante nomeasse cada sílaba por vez. Caso ele apresentasse a NO de sílabas recombinadas, ele/a não poderia participar neste estudo.

2.7.2 Etapa I

A Etapa I envolveu 24 fases de ensino de discriminações condicionais das sílabas de ensino e as fases de testes de nomeação oral das sílabas de ensino e recombinada, todas impressas em Fonte Arial 24 com espaçamento entre letras.

Nas Fases 1 a 4 eram ensinadas as discriminações condicionais entre as sílabas no, bo e na. Nas Fases 1, 2 e 3, eram ensinadas as discriminações condicionais de cada duas sílabas (no e bo; no e na; na e bo), respectivamente. Para cada uma dessas fases, foram programadas dez tentativas, e o uso de *prompts* verbais eram utilizadas somente nas duas primeiras tentativas. Na Fase 4 eram ensinadas as discriminações das três sílabas simultaneamente em 15 tentativas, aumentando para três as tentativas com *prompt* verbal (a primeira de cada sílaba) e as 12 restantes sem, sendo quatro tentativas para cada sílaba.

As fases de testes de NO de sílabas foram programadas para ocorrer ao término do ensino de cada conjunto de sílabas. Na Fase 5 era aplicado o teste de nomeação oral das sílabas de ensino no, bo e na, adicionando-se a sílaba recombinada ba ao teste da Fase 6. Se a nomeação correta das três sílabas não ocorresse (Fase 5), era feita a revisão do ensino das discriminações das sílabas não nomeadas corretamente e a revisão da Fase 4. Caso não ocorresse a nomeação correta da sílaba recombinada ba na Fase 6, novo teste foi aplicado de discriminação das sílabas no, bo, na e a recombinada ba com 12 tentativas (Fase 7). Após esse teste, a Fase 6 era reapresentada. Se a nomeação correta da sílaba ba não emergisse, consequências diferenciais eram programadas para o teste da Fase 7, tornando-a uma fase de

ensino. Caso ocorresse a nomeação correta das três sílabas e da sílaba recombinação na Fase 6, o participante avançava para a Fase 8.

As fases seguintes de 8 a 13 eram novamente fases de ensino com novas sílabas (bo, na, do, ne e to). Na Fase 8 eram ensinadas somente as discriminações das sílabas do e to, como na Fase 1. As Fases de ensino 9 (do, to e ne) e 10 (do, no e bo) foram programadas para serem similares à Fase 4, aumentando progressivamente a quantidade de sílabas. Na Fase 11, eram ensinadas as discriminações das quatro sílabas (do, no, bo e to) envolvendo somente a vogal “o”. Na Fase 12, eram ensinadas as discriminações das sílabas na e ne. Na Fase 13, com 18 tentativas, era realizada a revisão do ensino das discriminações de todas as sílabas, adicionando as novas sílabas com as anteriores em uma linha de base cumulativa.

Na Fase 14 era aplicado o teste de nomeação oral das seis sílabas de ensino e na Fase 15, das seis sílabas recombinações (ba, be, ta, te, da e de), não ensinadas diretamente. Estas fases foram divididas em dois blocos contendo três sílabas cada, totalizando 18 (Fase 14) e 24 (Fase 15) tentativas. Seguindo o delineamento de aprendizagem-sem-erros, se erros ocorressem com a nomeação incorreta de uma ou mais sílaba de ensino na Fase 14, o ensino das discriminações desta(s) sílaba(s) eram revisadas, seguida pela revisão do ensino das discriminações de todas as sílabas (Fase 13) com reaplicação do teste de nomeação (Fase 14). Se ocorresse a nomeação correta de todas as sílabas de ensino da Fase 14, era aplicado o teste de nomeação oral da Fase 15. Portanto, se ocorresse a nomeação incorreta de uma sílaba recombinação, era aplicado o teste de discriminação condicional envolvendo as sílabas recombinações (Fase 16) e em seguida reaplicado o teste da Fase 15. No teste da Fase 15, se todas as sílabas recombinações forem nomeadas corretamente, o participante avançava para a Fase 17.

Nas Fases 17 a 20 eram ensinadas as DC das sílabas la, pe, na e ne. Novamente, eram ensinadas as relações condicionais entre as sílabas em pares da Fase 17 até a Fase 19 (la e pe, la e na, pe e ne). A Fase 20 consistia na revisão do ensino cumulativo envolvendo as quatro sílabas. As fases subsequentes de 21 a 24 seguiram a mesma sequência e critérios adotados nas Fases 13 a 16, com a revisão cumulativa do ensino das discriminações programada para a Fase 21, seguida pelo teste de NO de todas as oito sílabas de ensino na Fase 22(no, bo, na, do, ne, to, la e pe). Esta fase foi dividida em dois blocos, com 16 tentativas para cada bloco. O teste de nomeação oral de todas sílabas recombinações (pa, po, da, de, ba, be, ta, te, lo e le) foi aplicado na Fase 23, dividido em três blocos, com 8 tentativas para o bloco 1 e 12 tentativas para os demais blocos, totalizando 32 tentativas. No primeiro bloco eram apresentadas as

sílabas pa e po. No segundo bloco com 16 tentativas eram apresentadas as sílabas da, de, ba e be e no terceiro bloco de 16 tentativas eram apresentadas as sílabas ta, te, le e lo.

Se a participante nomeasse corretamente todas as sílabas na primeira exposição ao teste da Fase 23, ela avançava para a Etapa II, mas se não ocorresse a nomeação correta das sílabas recombinadas, era aplicado o teste das discriminações condicionais na Fase 24. Os blocos eram idênticos aos da Fase 23. Após o teste da Fase 24, era reaplicado o teste de nomeação oral da Fase 23. Se todas as sílabas fossem nomeadas corretamente nesta segunda exposição, as participantes avançariam para a Fase 1 da Etapa II.

2.7.3 Etapa II

Para a Etapa II foram programadas nove fases de teste, verificando os desempenhos emergentes de leitura textual (com e sem espaçamento entre letras) e compreensão das palavras, documentadas pelas relações entre palavras ditadas (A), objetos (B) e palavras em ARR, além do desempenho em cópia e ditado. Todas as fases eram divididas em três blocos, com número de tentativas variando de 12 a 18 tentativas por bloco. Nessas fases eram apresentadas, respectivamente, as palavras dos Conjuntos 1X, 1Y e 1Z do Grupo 1 impressas em Fonte Arial tamanho 24, com e sem espaçamento entre letras.

Na Fase 1 era aplicado o teste de nomeação oral das palavras. Este teste era repetido na Fase 6, após o teste de leitura com compreensão, se o participante não atingisse o critério de acertos na primeira exposição.

A Fase 2 consistia em teste/ensino das relações entre palavras ditadas e objetos táteis (AB), seguido pelo ensino dessas relações com consequências diferenciais para respostas corretas e incorretas se não fosse atingido o critério de 100% de acertos. Nesta fase, as palavras Ditadas (A) eram apresentadas como estímulo modelo e os Objetos (B) correspondentes como estímulo de comparação, em tentativas de DC. Foram programadas 16 tentativas por bloco, quatro para cada palavra, totalizando 48 tentativas.

De modo idêntico à Fase 2, nas Fases 3, 4 e 5 era aplicado o teste de leitura com compreensão de palavras, documentada pelas relações entre palavras Ditadas e palavras Impressas (AC), Objetos e palavras Impressas (BC) e palavras Impressas e Objetos (CB), pautados no Paradigma de Equivalência.

Nos Testes de Cópia (Fase 7) e Teste de Ditado (Fase 8) com resposta construída, era solicitada a construção das palavras na presença da palavra escrita e ditada, respectivamente, selecionando as sílabas que compõem as palavras.

2.7.4 Etapa III

Esta etapa foi programada de forma idêntica à Etapa II, diferindo apenas quanto ao Conjunto de palavras 2X, 2Y e 2Z do Grupo 2, com fonte Arial 22 com espaçamento.

2.7.5 Etapa IV

Esta Etapa consistia no teste de leitura textual de palavras na fonte Times New Roman, tamanhos 24 e 22, com e sem espaçamento. Foram programadas quatro fases, sendo apresentadas as palavras do Grupo 2 em tamanho 24 com e sem espaçamento. Nessas fases eram apresentadas as palavras do Grupo 1 em tamanho 22 com e sem espaçamento.

2.7.6 Etapa V

Esta Etapa consistia no teste de leitura textual de palavras confeccionadas em EVA. Foram programadas 4 fases, sendo nas duas primeiras fases verificada a leitura em EVA em fonte Arial, e nas duas últimas em fonte MonotypeCorsiva.

3 RESULTADOS

3.1 Pré-teste

Akemi apresentou a NO das sílabas de ensino “no”, “bo”, “na” e “do”. Ela nomeou as sílabas recombinadas “lo” e “po”. Lisboa não apresentou a NO das sílabas recombinadas.

3.2 Etapa I

Os resultados de Akemi em cada fase da Etapa I são apresentados na Figura 7.

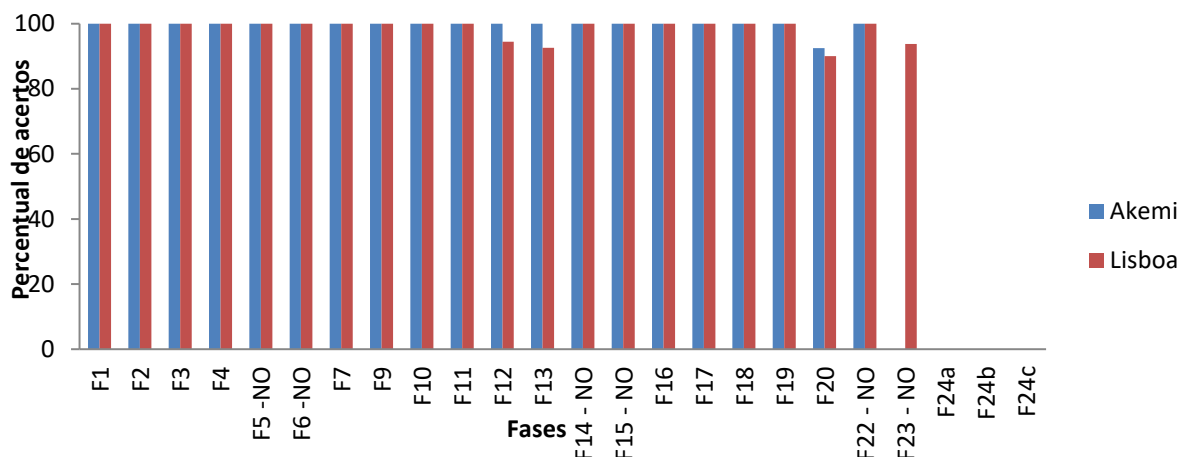


Figura 7. Percentual de acertos de Akemi e Lisboa na Etapa I.

Akemi apresentou 100% de acerto na primeira exposição em todas as fases de ensino da Etapa I. Lisboa também obteve 100% de acertos nas fases de ensino, exceto na Fase 13, na qual obteve 94,5% de acertos, acima do critério estabelecido. Nos Testes de NO das sílabas recombinadas e de ensino, as duas participantes obtiveram resultado igual ou superior a 90% de acertos. Akemi não nomeou corretamente as sílabas recombinadas “de”, “be” e “te”, nomeando “da”, “ba” e “ta”. Lisboa, por sua vez, nomeou “no” ao invés de “ne” na Fase 14, “pe” ao invés de “pa” em duas tentativas, “de” ao invés de “da” e “ta” ao invés de “te” na Fase 23. Em função de Lisboa haver errado duas vezes a sílaba pa em um bloco de apenas oito tentativas que envolviam apenas as sílabas “pa” e “po”, ela foi submetida à Fase 24a, o obtendo posteriormente 100% de acertos.

3.3 Etapa II

Os resultados agrupados de Akemi e Lisboa são apresentados na Figura 8.

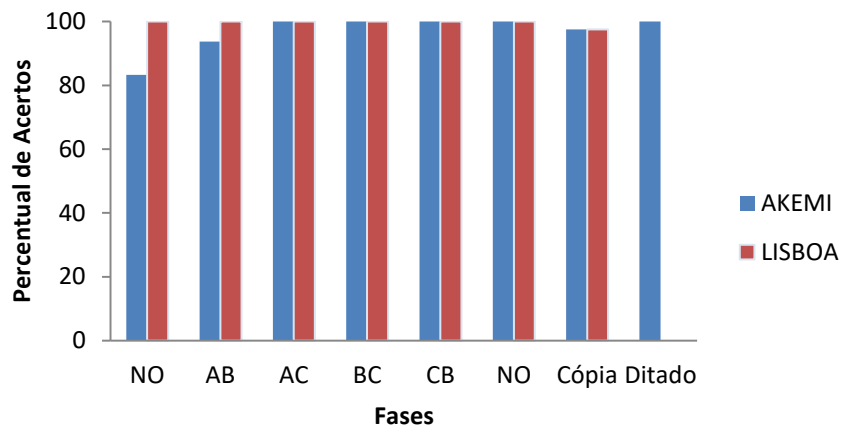


Figura 8. Percentual de acertos de Akemi e Lisboa na Etapa II.

Ambas as participantes obtiveram excelentes desempenhos na Etapa II, atingindo o critério de acertos em todos os testes dos desempenhos emergentes. Somente Akemi, no primeiro Teste de NO não alcançou o critério de 90% de acertos, mas apresentou o percentual elevado de 83,3%. Nesse teste, Akemi leu “bolo” ao invés de “boto” nas três tentativas dessa palavra, “bala” ao invés de “bata” em uma tentativa e “tela”, “tati”, “teti” e “téta”, nas tentativas da palavra teta. Os erros envolveram as letras t/l em duas palavras e as letras a/e em uma. Lisboa cometeu apenas um erro no Teste de Cópia, ao construir a palavra pota ao invés de pote.

Akemi cometeu um erro ao escolher batata ao invés de pelota e ao escrever bate ao invés de batano teste de cópia na Fase 7. Durante esta fase do bloco A, além da palavra solicitada, ela formou novas palavras ao longo das tentativas, inclusive de palavras que não incluídas no estudo (Noto, bolo, nato, pela, tope, totó). Na última fase da Etapa, Akemi leu “batata” ao invés de “tapete”, palavras com pouca similaridade entre si.

3.4 Etapa III

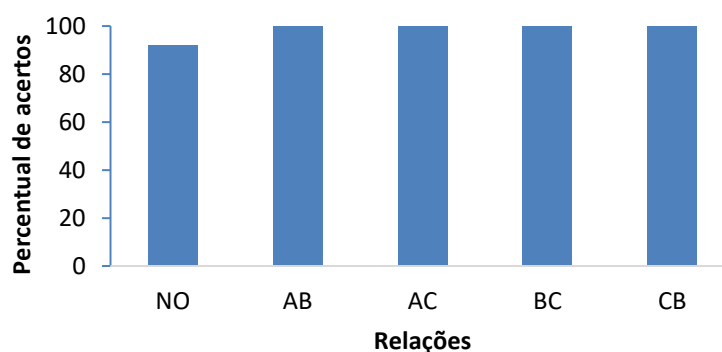


Figura 9. Percentual de acerto nas fases da Etapa III de Akemi.

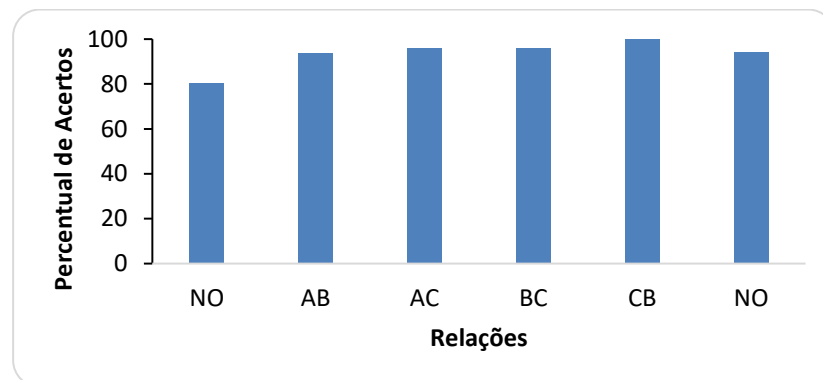


Figura 10. Percentual de acerto nas fases da Etapa III de Lisboa.

Assim como na Etapa II, as duas participantes atingiram o critério de acertos em todos os testes das relações emergentes (AB, AC, BC e CB) que documentam a leitura com compreensão. Um menor percentual de acertos nos testes de NO e Cópia foram registrados nesta Etapa. Lisboa realizou o primeiro teste de NO em Arial 24 sem espaçamento e Akemi em Arial 22 com espaçamento. Lisboa respondeu “não sei” para a primeira tentativa da palavra pétala e para as duas tentativas da palavra topete. Na primeira tentativa da palavra topete, ela soletrou as letras “t-o-p-e-l-e” e verbalizou “topele, mas não existe essa palavra!”. Os erros de Lisboa no Testes das relações AB e relação CB ocorreram todos na escolha do objeto bote, que era representado por um brinquedo infantil em plástico. No segundo teste de NO foram utilizadas palavras na fonte Arial 24 com espaçamento para Akemi e tamanho 22 sem espaçamento para Lisboa.

3.5 Etapa IV

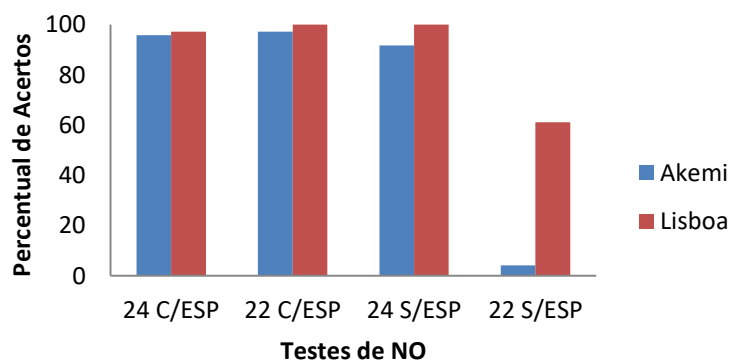


Figura 11. Percentual de acerto de Akemi e Lisboa nas fases da Etapa IV.

Na Etapa IV, ambas as participantes obtiveram acima de 90% de acertos nos Testes de Leitura de palavras em Fonte Times New Roman no tamanho 24 e 22 com espaçamento e em 24 sem espaçamento. Nas fases com espaçamento, independentemente do tamanho da fonte, o percentual de acertos foi maior do que nas fases sem espaçamento. Akemi não nomeou corretamente as palavras bota, teta, bota e dedo nas Fases 1 a 3 da Etapa IV. Ela nomeou “bola”, “lata”, “bola” e “dado”, respectivamente. Lisboa apresentou 61,7% de acertos na Fase 4 e Akemi 4,2%. Em sete tentativas Lisboa relatou não ser possível ler as palavras apresentadas. Essas palavras foram a primeira tentativa de talo, pelota, batata e todas as tentativas de teta. Ela nomeou incorretamente bola, pena, bata, talo, tapete e batata em pelo menos uma tentativa.

3.6 Etapa V

A leitura das palavras em EVA nas fontes Arial ocorreu com 100% de acertos para as duas participantes. Akemi apresentou 94,4% de acertos em MonotypeCorsiva. Os resultados das participantes estão apresentados na Figura 12.

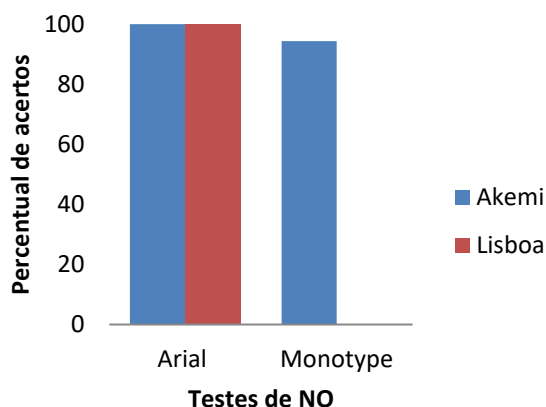


Figura 12. Percentual de acerto de Akemi e Lisboa nas fases da Etapa V.

4 DISCUSSÃO

Os resultados de Akemi e Lisboa documentam que o ensino de discriminação condicional de sílabas promoveu emergência de nomeação oral de sílabas de ensino e das novas sílabas com recombinação de letras, leitura textual e leitura com compreensão de palavras formadas pelas sílabas de ensino e re combinadas, inclusive em EVA. Os objetivos

em relação as tarefas de cópia foram alcançados na Etapa II por ambas participantes e de ditado por Akemi. Esses resultados, são congruentes ao já encontrados em crianças pré-escolares nos estudos de Maués (2007), Barros (2007) e com participantes cegos nos estudos de Feitosa (2009), Melo (2012), Vieira (2012), Rodrigues *et al* (2013) e Rodrigues (2017) ao demonstrar a emergência de leitura após o ensino de discriminação silábica. A investigação com uso do EVA é inédita e seu uso pode favorecer

Vale ressaltar que apesar das diferenças individuais apresentadas pelas participantes em relação à escolaridade e à idade, ambas obtiveram resultados semelhantes e alcançaram praticamente todos os critérios definidos para as fases de ensino e testes das etapas I, II, III e IV. Esses resultados documentam que a programação adequada do ensino contribui para desempenhos mais precisos, com poucos ou nenhum erro, permitindo uma avaliação sistemática do procedimento de ensino e dos recursos didáticos adaptados para ensino da leitura para pessoas com cegueira. Isto é extremamente relevante quanto ao uso do EVA, que apesar de ser amplamente utilizado em estudos descritivos que investigam seu uso como recurso didático no ensino, pouco tem sido investigado sobre o seu uso em pessoas sem e com deficiência visual na literatura disponível de estudos empíricos.

É importante citar a ocorrência de nomeação de objetos e a construção de novas palavras formadas por sílabas de ensino e re combinadas em situação natural extra-experimental tal como dizer "bono" diante de um biscoito. Na situação de coleta, ocorreu a construção de novas palavras com significado e não usadas no teste de cópia tais como "Noto" (nome do príncipe do desenho Barbie), "bolo", "nato", "pela", "tope" e "totó". Esse registros sistemáticos parece indicar a generalização de repertórios adquiridos em situação experimental para situações naturais extra-experimentais. A indisponibilidade de ARR no ambiente natural foi apontada por Rodrigues (2017) como uma limitação desses estudos.

É provável supor que o decréscimo no desempenho das participantes na Etapa III também tenha ocorrido em função da dificuldade em discriminar as letras a/e. Akemi relatou que essas vogais estavam mais perceptíveis nas sílabas ba/be do que nas sílabas da/de, podendo esta dificuldade estar relacionada as imperfeições diferenciadas na impressão das letras. A partir da análise dos erros de Akemi, verificou-se que estes envolviam as vogais a/e em todas as etapas, principalmente na Etapa III na qual ela cometeu seis erros em comparação aos outros cinco que cometeu ao longo das demais etapas. Na Etapa III estavam presentes os pares de palavras bote/bota e dedo/dado que se diferenciavam por apenas uma letra, aumentando assim a probabilidade da ocorrência dos erros. Ocorreram apenas dois erros envolvendo outros pares de palavras com diferenças críticas (bata/boto/bota/bola) com as

vogais o/a e as consoantes t/l por Akemi, ambos no Teste de Generalização de Times New Roman, com e sem espaçamento. Esse dado é consistente com os relatos das duas participantes desse estudo e com o relato do adolescente que participou na avaliação inicial dessas fontes para esta linha de pesquisa e definiu o Times New Roman como fonte mais “difícil”, devido o traço horizontal do “t” e do “f”.

A dificuldade em discriminar as letras a/e, e t/l pode ter ocorrido em função da distorção na impressão das letras em ARR, sobretudo se foram utilizadas sílabas imprecisas e falhas nas Fases de Ensino, o que não é possível determinar. Akemi relatou que a “patinha” da letra t não estava bem delineada, o que poderia não estabelecer a discriminação da letra l, principalmente em fonte Times New Roman. Apesar da seleção das cartelas ter ocorrido pela experimentadora antes da aplicação, algumas imperfeições podem ter sido mantidas, por serem percebidas apenas pelo tato, ocasionando que essas diferenças sutis tenham sido percebidas apenas pelas participantes. Na tentativa de evitar erros como esses, Akemi foi instruída a sinalizar quando cartelas defeituosas fossem apresentadas e a solicitar uma cartela “similar”. No entanto, não foi registrado a partir de qual fase essas cartelas começaram a ser apresentadas e não se pôde garantir que Akemi sinalizava todas as cartelas com defeito. Rodrigues (2017) e Alexandre (2019) também utilizaram cartelas da mesma impressão, e fizeram relatos semelhantes dos participantes quanto as dificuldades em discriminar essas letras.

Na Etapa IV, verificou-se percentual abaixo do critério no Teste de Generalização para Times New Roman 22, sem espaçamento, semelhantemente ao estudo de Alexandre (2019). A porcentagem de acertos foi maior em Testes de Generalização com espaçamento nos tamanhos 24 e 22. Assim, os resultados indicam que o espaçamento entre as letras facilita a leitura em ARR, consistente com os resultados documentados por Feio (2003) e Rodrigues (2017).

O elevado percentual de acertos em EVA pode estar relacionado com o tamanho maior das letras (fonte aproximadamente 70), em relação às fontes testadas nas etapas anteriores (24 e 22), as quais necessitam a discriminação restrita à ponta do dedo. O tamanho da fonte pode ter facilitado a discriminação apenas pelo contorno. O EVA como recurso didático é de fácil acesso e baixo custo, pode ser mais amplamente utilizado por educadores no processo de ensino de pessoas cegas, viabilizando a aplicação desta metodologia como Tecnologia Assistiva, podendo ser empregado adequadamente independente de nível de ensino, modalidade ou etapa.

Apesar das palavras em diferentes fontes serem equivalentes em significado, possuem características distintas quanto a sua representação, que podem facilitar ou dificultar a leitura tátil. Assim, as fontes utilizadas nesta e nas demais da mesma linha de pesquisa foram selecionadas após escuta e discriminação pelo tato por uma pessoa cega, com exceção da Monotype Corsiva. A escolha desta fonte foi realizada por ser mais próxima de uma escrita cursiva dentre as disponibilizadas pelo fabricante. Seu uso pode ampliar as possibilidades da nomeação das letras, sílabas e leitura de palavras, atendendo uma demanda recorrente de pessoas com cegueira, da assinatura do próprio nome. É plausível supor que assinar o nome sem o uso das digitais pode gerar impactos sociais significativos e ter supostamente efeitos na percepção de autoeficácia, autoestima e consequente maior autonomia e garantia de direitos.

Sugere-se que os próximos estudos realizem a coleta de dados com impressão em ARR com traços definidos e sem distorções, com este mesmo delineamento que tem gerado nenhum ou poucos erros no ensino e emergência imediata de novos desempenhos, como já demonstrado nos estudos de Melo (2012) e Vieira (2012). Sugere-se também o uso do EVA nas fases de ensino, com uma fonte mais próxima da letra cursiva, com formas menos curvilíneas que a fonte Monotype Corsiva. Também é relevante propor a investigação de outros conjuntos de palavras, a substituição de palavras com acento nos Testes de Leitura ou o uso de sílabas acentuadas durante as Fases de Ensino, outros diferentes tamanhos de letras no ensino e testes de desempenhos emergentes. Além disso, a aplicação de follow up seria fundamental para a verificação da manutenção dos repertórios adquiridos, gerando mais dados sobre a relevância deste estudo.

REFERÊNCIAS

- Aguilar, F. (2011) *Emergência da leitura de palavras de inglês com recombinação de Onset e rime em Braille e alfabeto romano em relevo por cegos*. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Pará, Belém, PA, Brasil.
- Alexandre, L. S. (2019) *Discriminação de sílabas e emergência de leitura recombinativa de palavras em cegos: Braille e Alfabeto Romano em relevo*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento, Universidade Federal do Pará, Belém, PA. 47 páginas
- Alves, K. R. S., Kato, O. M., Assis, G. J. A., Maranhão, C. M. de A. (2007) Leitura Recombinativa em Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais: Análise do Controle Parcial pelas Sílabas. *Psicologia. Teoria e Pesquisa*, v. 23, p. 387-398, 2007.
- Barros, S. N. (2007). *Ensino de discriminação entre sílabas e a emergência da leitura de novas sílabas com recombinação de letras em crianças pré-escolares*. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Pará, Belém, PA, Brasil.
- Batista, C. G., de Laplane, A. L. F. (2008) Ver, não ver e aprender: a participação de crianças com baixa visão e cegueira na escola. *Caderno Cedes*, Campinas, 28, (75), p. 209-227. Recuperado em <http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v28n75/v28n75a05.pdf>
- Benitez, P., Domeniconi, C., Gomes, M. L. C., &Verdu, A. C. M. A. (2017). Efeitos do ensino do ecoico aliado a repertórios básicos de leitura sobre a nomeação de palavras em crianças com deficiência intelectual. *Temas em Psicologia*, 25(1), 319-334. <https://dx.doi.org/10.9788/TP2017.1-18Pt>
- Brandão, J. C. (2009). A matemática por trás da Orientação e Mobilidade. *Revista Benjamin Constant*, n. 42, 2009, s.p.,.
- Brasil, (2015). Lei n. 13.146, de 6 de jul. de 2015. *Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm; acesso em: 14 de outubro 2019.
- Cardoso, D. G. & Kato, O. M. (2005). Leitura Generalizada Recombinativa e Equivalência de estímulos em Crianças com Dificuldades em Leitura. [Resumo]. Em Sociedade Brasileira de Psicologia (Org.), Resumos de comunicações científicas, XXXV Reunião Anual de Psicologia. Curitiba: SBP
- Cerqueira, J. B. Ferreira, E. de M. B. Recursos didáticos e a Educação Especial (2000). *Revista Benjamin Constant*, n. 15, v.1. Recuperado de: http://www.ibc.gov.br/images/conteudo/revistas/benjamin_constant/2000-edicao-15-abril/Nossos_Meios_RBC_RevAbr2000_ARTIGO3.pdf

- De Rose, J. C., de Souza, D. G., Rossito, A. L., & de Rose, T. M. S. (1989). Aquisição de leitura após história de fracasso escolar: Equivalência de estímulos e generalização. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 5, 325-346.
- Dube, W. V., & McIlvane, W. J. (1996). Some implications of a stimulus control topography analysis for emergent behavior and stimulus class. In T. R. Zentall & P.M. Smeets (Eds.). *Stimulus class formation in human and animals* (pp. 197-218). New York: Elsevier.
- Feio, L. S. R. (2003). *A equivalência de estímulos e a leitura recombinação da simbologia Braille em deficientes visuais: efeito do espaçamento entre sílabas*. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Pará, Belém, PA, Brasil.
- Feitosa, M. de B. R. V. B. (2009). *Leitura recombinação de palavras de inglês com onset e rime em Braille e alfabeto romano em relevo por cegos*. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Pará, Belém, PA, Brasil.
- Hanna, E. S., Karino, C. A., Araujo, V. T., & de Souza, D. G. (2010). Leitura recombinação de pseudopalavras impressas em pseudo-alfabeto: similaridade entre palavras e extensão da unidade ensinada. *Psicologia USP*, 21(2), 275-311.
- Hanna,; Kohlsdorf, Quinteiro, Fava; Souza, Rose (2008). Diferenças Individuais na Aquisição de Leitura com um Sistema Lingüístico em miniatura. *Psicologia: Teoria e Pesquisa* (UnB. Impresso) , v. 24, p. 45-58,
- Kaleff, a. M.; Rosa, F. M. (2012) Buscando a Educação Inclusiva em Geometria. *Revista Benjamin Constant*, n. 51, n.p. abr.
- Kato, O. M. & Maranhão, C. M. A. (2012). Procedimentos de ensino de leitura e aprendizagem sem erros. Em: J. S. Carmo & M. J. F. X. Ribeiro (Eds.). *Contribuições da análise do comportamento à prática educacional* (pp. 153-179). Santo André, SP: ESETec.
- Kato, O. M. & Pérez-González, L. A. (2004) Leitura de sílabas com letras recombinações em Associação Brasileira de Psicoterapia e Medicina Comportamental e Association Behavior Analysis (Orgs.), Resumos de comunicações científicas, XIII Encontro da Associação Brasileira de Psicoterapia e Medicina Comportamental e II Congresso Internacional da Association Behavior Analysis (online). Campinas-SP: ABPMC/ABA.
- Leitão, G. M. E. (2009). *Ensino de Discriminações de Palavras com Onset/Rime e a Emergência da Leitura Recombinação em Inglês da Simbologia Braille e do Alfabeto Romano em Relevo com Cegos*. (Dissertação de Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento. Universidade Federal do Pará. Belém, PA, Brasil.
- Leite, M. K ; Hubner, M. M. C. . Aquisição de leitura recombinação após treinos e testes de discriminações condicionais entre palavras ditadas e impressas. *Revista de Psicologia: Teoria e Prática* (Online), v. 11, p. 63-81, 2010.

- Maués, A. S. (2007). *A recombinação de letras no ensino e emergência da leitura recombinação generalizada em crianças pré-escolares*. (Dissertação de Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento. Universidade Federal do Pará, Belém, PA, Brasil
- Melo, S. M. A. (2012). *Emergência da leitura de palavras em Braille e no Alfabeto Romano em Relevo em cegos após ensino de Discriminação de Sílabas*. (Dissertação de Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento. Universidade Federal do Pará, Belém.
- Paixão, G. M. (2012). *Procedimento de ensino e teste de leitura recombinação para crianças com paralisia cerebral*. (Dissertação de Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento, Universidade Federal do Pará. Belém, PA, Brasil
- Paixão, G. M., Souza, G. F., Kato, O. M., & Haydu, V. B. (2013). Análise dos procedimentos de ensino e a emergência da leitura recombinação. *Psicologia da Educação*, (36), 05-17.
- Paixão, I. P. O uso de recursos didáticos no ensino de História para deficientes visuais. *Revista Benjamin Constant*, v. 1, n. 50, 2011, p. 1-16, dez. 2011.
- Quinteiro, R. S., Hanna, E. S., Souza, D. G. (2014) Emergence of recombinative Braille reading in visually impaired people. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 32, 38 - 52
- Rodrigues, S. C. C. (2017). *Emergência de Leitura Recombinativa de Sílabas e Palavras em Alfabeto Romano em Relevo Fonte Arial e Times New Roman em Cegos Leitores de Braille*. (Dissertação de Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento. Universidade Federal do Pará, Belém, PA, Brasil.
- Rossi, D. R. (2013). Deficiência visual: desafios para o ensino da geografia em sala de aula. *Revista Benjamin Constant*, v. 1, n. 59, n. p.
- Sá, E. D. de; Campos, I. M. de; Silva, M. B. C. Atendimento Educacional Especializado: Deficiência Visual. Gráfica e Editora Cromos: Brasília, 2007. Recuperado em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/aee_dv.pdf.
- Sena, Kato & Cruz (2004). Procedimentos De Ensino E A Emergência De Leitura Recombinativa Em Crianças Com Dificuldades Em Leitura. In: Xiii Encontro ABPMC e II Congresso Internacional da ABA, 2004, Campinas. <http://www.abainternacional.org/brazil/program/events/218.htm>, 2004.
- Sidman, M. (1985). Aprendizagem sem erros e sua importância para o ensino de deficientes mentais. *Psicologia*, 11 (3), 1-15.
- Sidman, M., & Tailby, W. (1982). Conditional discriminations vs. matching-to-sample: an expansion of the testing paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37, 5- 22.

- Skinner B.F. (1972). Tecnologia do Ensino. São Paulo: E. P. U (Tradução de Rodolpho Azzi / Edição original de 1968).
- Skinner, B. F. (1957). Verbal Behavior. New York: Applenton-Century-Crofts.
- Vieira, K. H. (2012). *Ensino de discriminações de sílabas e a emergência de leitura de palavras em Braille e do Alfabeto Romano em relevo em cegos*. (Dissertação de Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento. Universidade Federal do Pará, Belém.

APÊNDICE A- Termo de Consentimento Livre Esclarecido

Universidade Federal do Pará
Termo De Consentimento Livre e Esclarecido

Projeto: Emergência da leitura recombinação do alfabeto romano e EVA em relevo após o ensino de discriminações de sílabas em cegos.

Ilustríssimo Senhor (a), o ensino para pessoas cegas exige algumas especificidades que geralmente não são atendidas em muitos contextos de ensino. O presente estudo investiga variáveis críticas no processo de ensino-aprendizagem que podem contribuir para o aperfeiçoamento de maneiras mais eficientes de ensinar cegos (as) a ler, em menor tempo e gerando poucos ou nenhum erro. Como resultado desta pesquisa você poderá acessar a diversos conteúdos escritos com características semelhantes em função do aprendizado do alfabeto romano em relevo. Serão ensinadas as relações entre sílabas ditadas e escritas do alfabeto romano em relevo, logo após será verificada a leitura dessas sílabas de ensino e novas recombinações, além de palavras. Cada sessão de ensino ou teste terá a duração de 30 a 45 minutos, no turno desejado por você, em dias úteis em sala de pesquisa do Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento (UFPA) ou no Espaço Braille do Centro Cultural Turístico Tancredo Neves (CENTUR), segundo melhor for para você. A duração total da pesquisa será de 2 a 3 meses. Durante a sessão, você será confortavelmente acomodado(a) e a sua frente estará um computador, fones de ouvido e uma base para apresentação de estímulos que poderão ser auditivos ou táteis.

É possível que inicialmente, você sinta algum desconforto durante as sessões por não estar familiarizado com um método alternativo de ensino de leitura que não seja o Braille. Para minimizar esse ou qualquer eventual desconforto estaremos ao seu lado durante toda a sessão e caso você julgue necessário, faremos uma pausa ou interrupção. Os riscos envolvidos ao longo das etapas de ensino e testes de leitura serão mínimos. Não há nenhum valor econômico a receber ou a pagar, mas, caso você tenha qualquer despesa decorrente de sua participação, você será ressarcido. Caso seja necessário, estará garantido indenização por eventuais danos diretos e indiretos, imediatos ou tardios originados pela participação nessa pesquisa.

Assim, convidamos você para participar voluntariamente desta pesquisa, assinando o presente termo de consentimento em duas vias, uma para você e outra para a equipe. Você pode optar por não assinar, e em qualquer momento poderá interromper sua participação sem qualquer problema ou penalização. Esclarecemos ainda que os dados e resultados desta pesquisa serão confidenciais e sua identidade não será revelada na divulgação deste trabalho em qualquer meio. Mais esclarecimentos poderão ser solicitados antes, durante e após o término da pesquisa. Caso deseje o acesso aos dados ou resultados desta pesquisa, o qual terei guardado por até 5 anos após o término, solicite esta e outras informações por meio do e-mail: jamile_pris7@hotmail.com.br ou ligue para: (91) 988909606. Se preferir, fale com a pesquisadora orientadora Olívia Misae Kato por meio do telefone: (91) 981000111 ou pelo e-mail omk@ufpa.br. Encontre-nos no seguinte endereço: Av. Perimetral, 268. Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento II, sala 10. Guamá, Belém - PA, 66075-110. O Comitê de Ética em Pesquisa do Núcleo de Medicina Tropical também pode ser consultado, por meio do telefone : (91) 3201-0961. [Ele está localizado na Avenida Generalíssimo Deodoro, número 92, Umarizal, Belém – PA, CEP: 66055-240.](#)

Assim, após os devidos esclarecimentos, firmamos que:

Eu, como pesquisadora responsável por este estudo, esclareço que cumprirei as informações mencionadas acima, e que as informações do participante serão tratadas com confidencialidade e sigilo.

Pesquisador Responsável: Jamile Priscila Costa de Almeida

Mestranda em Teoria e Pesquisa do Comportamento/PPGTPC-UFPA

Declaro que li as informações acima sobre a pesquisa e que me sinto esclarecido sobre o conteúdo da mesma, assim como os seus riscos e benefícios. Declaro ainda que, por minha livre vontade, consinto em participar na presente pesquisa.

Assinatura do Participante

Belém, _____ de _____ de 2019

APÊNDICE B - Termo de Assentimento Livre Esclarecido

Universidade Federal do Pará
Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento
Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa “Emergência da leitura recombinação do alfabeto romano e EVA em relevo após o ensino de discriminações de sílabas em cegos”.

O ensino para pessoas cegas exige algumas especificidades que geralmente não são atendidas em muitos contextos de ensino. Neste estudo pretendemos investigar variáveis críticas no processo de ensino-aprendizagem que podem contribuir para o aperfeiçoamento de maneiras mais eficientes de ensinar pessoas cegas a ler, em menor tempo e gerando poucos ou nenhum erro. Nesse estudo, serão ensinadas as relações entre sílabas ditadas e escritas do alfabeto romano em relevo, logo após será verificada a leitura dessas sílabas de ensino e novas recombinações, além de palavras. Cada sessão de ensino ou teste terá a duração de 30 a 45 minutos, no turno desejado por você, em dias úteis em sala de pesquisa do Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento (UFPA), no Espaço Braille do Centro Cultural Turístico Tancredo Neves (CENTUR), ou outro local apropriado, segundo melhor for para você. A duração total da pesquisa será de 2 a 3 meses. Durante a sessão, você será confortavelmente acomodado(a) e a sua frente estará um computador, fones de ouvido e uma base para apresentação de estímulos que poderão ser auditivos ou táteis.

Para participar deste estudo, o responsável por você deverá autorizar e assinar um termo de consentimento. Você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido(a) em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se. O responsável por você poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido(a) pelo pesquisador que irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Você não será identificado em nenhuma publicação. Este estudo apresenta risco mínimo. Apesar disso, você tem assegurado o direito a ressarcimento ou indenização no caso de quaisquer danos eventualmente produzidos pela pesquisa. A experimentadora minimizará qualquer eventual desconforto e caso você julgue necessário, faremos uma pausa ou interrupção. Os resultados estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a permissão do responsável por você. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 anos, e após esse tempo serão destruídos. Este termo de assentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida a você.

Eu, _____, portador(a) do documento de Identidade _____ (se já tiver documento), fui informado(a) dos objetivos do presente estudo de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e o meu responsável poderá modificar a decisão de participar se assim o desejar. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo assentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Belém,, ____ de _____ de 20____ .

Assinatura do(a) menor

Assinatura do(a) pesquisador(a)

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar:

CEP- COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – NÚCLEO DE MEDICINA TROPICAL
ENDEREÇO: AVENIDA GENERALÍSSIMO DEODORO, NÚMERO 92. UMARIZAL.
BELÉM (PA) - CEP: 66055-240. FONE: (91) 3201-0961

PESQUISADOR(A) RESPONSÁVEL: JAMILE PRISCILA COSTA DE ALMEIDA
ENDEREÇO: PASSAGEM SANTA HELENA, 141B. BELÉM (PA) - CEP: 66087140
FONE: (91) 32762692 / E-MAIL: MILLY.PRIS14@GMAIL.COM

ANEXOS I e II - Parecer consubstanciado do CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Emergência da leitura recombinação do alfabeto romano e EVA em relevo após o ensino de discriminações de sílabas em cegos

Pesquisador: JAMILE PRISCILA COSTA DE ALMEIDA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 07139218.6.0000.5172

Instituição Proponente: Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.285.510

Apresentação do Projeto:

O estudo proposto consiste em um projeto de dissertação da mestranda Jamile Priscila Costa de Oliveira, sob orientação da Profa. Dra. Olivia Misae Kato, docente do Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento, e vinculada ao Programa de Pós-graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento (PPGTPC). "Os participantes serão dois cegos com cegueira de origem congênita ou adquirida, leitores fluentes em Braille...", os quais serão recrutados na Universidade Federal do Pará. O projeto terá financiamento próprio, e deverá ter início no mês de maio, após sua aprovação por este Comitê de Ética.

Objetivo da Pesquisa:

Verificar se o ensino de discriminações condicionais de sílabas facilita a emergência da nomeação das sílabas ensinadas e de novas sílabas (constituídas a partir de recombinações das letras que compõem as sílabas de ensino), assim como o desempenho em cópia e ditado, usando-se EVA como recurso adaptado.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos, indicados no TCLE, foram apresentados de acordo com o recomendado pela legislação: "É possível que inicialmente, você sinta algum desconforto durante as sessões por não estar familiarizado com um método alternativo de ensino de leitura que não seja o Braille. Para minimizar esse ou qualquer eventual desconforto estaremos ao seu lado durante toda a sessão e,

Endereço: Av. Generalíssimo Deodoro, 92

Bairro: Umarizal

UF: PA

Município: BELEM

CEP: 66.055-240

Telefone: (91)3201-0961

E-mail: cepbel@ufpa.br



UFPA - NÚCLEO DE MEDICINA TROPICAL-NMT



Continuação do Parecer: 3.285.510

ou a não publicação dos resultados.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1152588.pdf	27/03/2019 17:58:41		Aceito
Outros	Carta.jpg	27/03/2019 17:56:15	JAMILE PRISCILA COSTA DE	Aceito
Outros	Termo_anuencia_JPCA.jpg	27/03/2019 17:46:34	JAMILE PRISCILA COSTA DE	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_mestrado_v4_cep.pdf	27/03/2019 17:23:00	JAMILE PRISCILA COSTA DE ALMEIDA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_v4_JPCA.pdf	27/03/2019 17:21:14	JAMILE PRISCILA COSTA DE ALMEIDA	Aceito
Cronograma	Cronograma_v5_JPCA.pdf	27/03/2019 17:16:51	JAMILE PRISCILA COSTA DE	Aceito
Outros	Carta_Encaminhamento_CEP.pdf	10/06/2018 19:27:32	JAMILE PRISCILA COSTA DE	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto_JPCO.pdf	10/06/2018 19:23:21	JAMILE PRISCILA COSTA DE	Aceito
Orçamento	Orcamento.pdf	10/06/2018 19:15:57	JAMILE PRISCILA COSTA DE	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Avaliação da CONEP:

Não

BELEM, 25 de Abril de 2019

Assinado por:
FABIOLA ELIZABETH VILLANOVA
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Generalíssimo Deodoro, 92

Bairro: Umarizal

UF: PA

Município: BELEM

Telefone: (91)3201-0961

CEP: 66.055-240

E-mail: cepbel@ufpa.br