UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
INSTITUTO DE PSICOLOGIA
PÓS GRADUÇÃO EM PSICOLOGIA EXPERIMENTAL

ARIENE COELHO SOUZA

EFEITO DA AQUISIÇÃO DE LEITURA COMBINATÓRIA NO RESPONDER DIFERENCIAL ÀS UNIDADES MÍNIMAS EM LEITURA RECOMBINATIVA

São Paulo
2013

ARIENE COELHO SOUZA

Efeito da aquisição de leitura combinatória no responder diferencial às unidades mínimas em leitura recombinativa.

(Versão Original)

Tese apresentada ao Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Doutor em Psicologia Experimental.

Área de concentração:
Psicologia Experimental.

Orientadora: Profª. Drª. Maria Martha Costa Hübner

São Paulo
2013

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Catalogação na publicação
Biblioteca Dante Moreira Leite
Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo

Souza, Ariene Coelho.

Efeito da aquisição de leitura combinatória no responder diferencial às unidades mínimas em leitura recombinativa / Ariene Coelho Souza; orientadora Maria Martha Costa Hübner. -- São Paulo, 2013.

110 f.

Tese (Doutorado – Programa de Pós-Graduação em Psicologia. Área de Concentração: Psicologia Experimental) – Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo.

1. Leitura 2. Controle por unidades mínimas 3. Aquisição de Linguagem 4. Matching-to-Sample 5. Treino silábico I. Título.

LB1050

FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome: Souza, Ariene Coelho

Título: Efeito da aquisição de leitura combinatória no responder diferencial às unidades mínimas em leitura recombinativa.

Tese apresentada ao Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Psicologia Experimental.

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Aos meus pais, Zózimo Ferreira Souza e Maria Nazarethe Coelho Souza, por todo amor e dedicação.

AGRADECIMENTOS

Uma jornada longa, só é possível com o apoio de pessoas muito especiais!

Agradeço a Maria Martha Hübner, querida orientadora, por todos esses anos de convivência e amizade! Por ter aberto as portas do laboratório (e da sua vida!) e me aceitado como integrante do seu grupo. Pelo carinho no ensinar, por confiar em meu trabalho e por ter me dado a oportunidade de ter uma formação excelente na USP. Aprendi muito! Aprendizado pra vida inteira! Muito Obrigada!

Agradeço imensamente a minha família, que sempre me apoiou com muito afeto e me deu todas as bases necessárias para que eu chegasse até aqui. Meus pais Zózimo e Nazarethe, meus irmãos Ariane e Adriano e meus cunhados queridos Josemar e Camila.

Aos meus Avós, começo de tudo, exemplo de conduta na vida! Meus tios e primos, sempre muito perto, mesmo estando a quilômetros de distância. Amo muito vocês!

Ao meu querido Rafael Modenesi, por toda paciência, parceria, amor e carinho! Obrigada por ser o meu lugar no mundo!

Aos grandes e preciosos amigos Juliene, Humberto, Matioli e Nara por todo suporte e amor!

Aos professores da USP Gerson Tomanari, Mirian Mijares e Maria Helena Hunziker, por tudo que aprendi ao longo destes anos, foi um privilégio ser aluna de vocês.

À querida Camila Almeida, pelo companheirismo e ajuda na coleta de dados sempre que eu precisei! À Layse Murari, pela participação sempre com muito afinco nas discussões do nosso grupo de estudos!

Às grandes amigas Ana Luiza Roncati, Daniela Canovas, Marina Lemos, Larissa Santos, Andresa Souza pelos momentos incríveis que passamos juntas!

A Fernanda Galesi, Liane Dahás e Tatiany Porto pela amizade e companheirismo de irmãs que são! Obrigada por serem meu porto seguro!

A minha amiga-irmã Luana Zeolla, pela parceria firme, acadêmica e de vida. Obrigada por todas as contribuições ao longo destes anos, mas especialmente pelas realizadas nesta etapa final que foram brilhantes e agregaram e muito ao meu conhecimento na área.

Ao Robson Faggiani, grande amigo de todas as horas! Obrigada por tudo!

A Heloísa Campos e Clarissa Pereira, pela amizade, apoio, risadas e vinhos!

Aos amigos do LEOV: os atuais Marcos Garcia e Paulo Abreu, e os que já concluíram a caminhada, mas deixaram sua marca no nosso laboratório: Eduardo de Cillo, Maira Batistutsi e Augusto Amato pela convivência e amizade!

A Cássia Leal da Hora, por adorarmos todas as “propriedades de estímulos” que compartilhamos e que fazem com que as pessoas nos confundam e nos divirtam! Minha grande amiga, sempre perto do coração!

A Eliana Hamasaki, pela amizade, confiança e companheirismo!

Aos amigos da USP, pelas lembranças mais agradáveis das horas de discussões nas disciplinas e bate-papos nos corredores e cafés: Peter Endeman, Hernando Neves, Paulo Dillon, Diana Cortés, Willian Perez, Saulo Velasco, Viviane Verdu-Rico.

As amigas Luciana, Jananína, Marta Vanessa, Ana Vanessa e Liliana por acompanharem esta jornada sempre me incentivando e dando forças!

A Renata e Gustavo, diretores da Escola Beta, que me abriram as portas e me deram todo apoio, estrutura e tranqüilidade para a coleta de dados. Não tenho palavras para descrever o quanto vocês e toda a equipe da escola foram importantes neste processo!

A Sônia, Ana e Wilma da secretaria do PSE, sempre dispostas a ajudar e muito eficientes. Obrigada por todos estes anos de muito apoio e carinho!

A professora Deisy das Graças de Souza, por me inspirar com suas pesquisas, sua dedicação e sua disposição (e carinho) em ensinar!

A professora Elenice Hanna, por ter aceitado tão amavelmente o convite de participar da banca.

A professora Paula Debert, a quem sempre admirei, por todos estes anos de convivência a aprendizado na USP.

Ao professor Marcelo Benvennuti, pela amizade, disposição em ajudar e contribuições sempre muito importantes!

Ao meu querido Gilberto Lago, onde quer que esteja, sei que está muito feliz. Obrigada por todo incentivo!

Às crianças que tornaram possível a coleta de dados! Obrigada!

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela concessão da bolsa de doutorado e pelo apoio financeiro para a realização desta pesquisa.

O presente estudo é parte integrante do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia sobre Comportamento Cognição e Ensino –Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) processo nº 573972/2008 e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) processo nº 2008/57705-5.

RESUMO

Souza, A. C. (2013). *Efeito da aquisição de leitura combinatória no responder diferencial às unidades mínimas em leitura recombinativa.* Tese de Doutorado, Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.

O objetivo deste experimento foi investigar se um treino com palavras monossilábicas que produziria leitura combinatória em um procedimento inicial geraria a aquisição de unidades mínimas e leitura recombinativa em um treino e teste posterior com palavras dissílabas. Participaram do experimento 10 crianças típicas com idades entre quatro e cinco anos. O procedimento consistiu em 12 fases subdivididas em pré-testes, treinos, testes, anagramas e pós-testes às quais os participantes foram expostos duas vezes em seqüência: Etapas I e II. Em cada etapa foi apresentado um conjunto distinto de estímulos de treino e teste. Na Etapa I os estímulos foram divididos entre duas condições experimentais, cada uma com cinco participantes: Condição M (Treino com Palavras Monossilábicas) e Condição D (Treino com Palavras Dissílabas). As palavras de testes foram as mesmas palavras dissílabas para ambas as condições. A diferença foi que para os participantes da Condição M era medida a Leitura Combinatória e para os da Condição D era medida a Leitura Recombinativa. Na Etapa II todos os participantes foram expostos ao mesmo conjunto de treino e teste de palavras dissílabas. Em ambas as etapas foram treinadas relações auditivo-visuais entre palavras oralmente apresentadas (conjunto A), impressas (conjunto C) e suas respectivas figuras (conjunto B). Posteriormente, foi testada a leitura oral e com compreensão das palavras de treino e das palavras de teste formadas pela combinação (Condição M na Etapa I) ou recombinação das unidades menores que compunham as palavras de treino (Condição D na Etapa I e todos os participantes na Etapa II). Os resultados mostraram que apenas os participantes que passaram pela Condição M na Etapa I apresentaram leitura recombinativa na Etapa II. Assim, o responder diferencial às unidades silábicas produzido pelo treino com palavras monossilábicas e emergência de leitura combinatória na Etapa I facilitou a aquisição das unidades menores e leitura recombinativa oral na Etapa II. Os dados sugerem que o processo comportamental envolvido na leitura combinatória e recombinativa é o mesmo: discriminação de estímulos. Em função disto, observou-se que uma história prévia de responder diferencialmente às unidades silábicas (leitura combinatória) pode favorecer o responder diferencial aos elementos componentes das palavras, quaisquer que sejam (propriedade silábica da língua portuguesa) aumentando a velocidade de aquisição do desempenho recombinativo.

Palavras chaves: Leitura; Controle por Unidades Mínimas; Aquisição de Linguagem; *Matching- to- Sample;* Treino Silábico.

ABSTRACT

Souza, A. C. (2013). *Effect of combinatorial reading acquisition in the differential response to minimal units in recombinative reading.* Tese de Doutorado, Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.

The objective of this study was to investigate if the combinatorial reading emergence, from an initial direct training with syllables, via monosyllables words, would produce the discrimination of smaller units in an ulterior training (with others disyllables words) promoting the identification of syllables units and posterior emergence of recombinative reading under control of this components. Participated 10 typical children aged 4 to 5 years. The procedure consisted in 12 phases subdivided in pre-tests; training, tests, constructed-response tasks and post-tests in which the participants were exposed twice in sequence: Stage I and II. Each stage presented a distinct set of training and tests stimuli. In the Stage I the stimuli were divided in two experimental conditions each with five participants: Condition M (training of Monosyllable words) and Condition D (training of Dissyllable words). The test words were the same for both conditions. The difference was that participants of Condition M had the combinatorial reading measured while the participants of Condition D participants had the recombinative reading measured. In the Stage II all the participants were exposed to the same training and test sets of the disyllables words. Auditory-visual relations between dictated words (Set A), print words (Set C) and their respective pictures (Set B) were trained. Subsequently, oral and comprehension reading of the training and the test words was tested. The latter were formed by combination (Condition M in Stage I) and recombination (Condition D in Stage I and all participants at the Stage II) of the minimal units of the training words. The results showed that only that participants exposed to Condition M, presented recombinative reading in the Stage II. Thus, the differential response to syllabic units produced by monosyllabic words training and the emergence of combinatorial reading in the Stage I facilitated the acquisition of minimal units and recombinative oral reading at the Stage II. Data suggest that behavioral process involved in Combinatorial and Recombinative Reading is the same: stimuli discrimination. Consequently, it was observed that a previous history in differentially respond to syllabic units (combinatorial reading) could favor the differential respond to elements that composed the words whatever the elements are (syllabic propriety of portuguese language) increasing the speed of acquisition of recombinative performance.

Key Words: Reading; control by minimal units; language acquisition; matching-to-sample, syllabic training.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Fases do Procedimento Padrão. 22

Tabela 2 - Conjunto de estímulos utilizados em ambas as exposições ao Procedimento Padrão. 24

Tabela 3 – Passos, *fading in* de estímulos de escolha, total de tentativas e distribuição das tentativas entre as cores do Pré-Treino – Fase 2. A letra A representa a modalidade auditiva e a B visual. 27

Tabela 4 - Distribuição dos estímulos e tentativas da Fase 4 – Treino AC. 28

Tabela 5 - Características dos participantes, tempo de exposição ao procedimento e total de sessões das Condições M e D. 32

Tabela 6 - Condição M: Total de blocos e sessões no treino AB. 33

Tabela 7 - Condição M: Total de blocos por passo e total de sessões para concluir a Fase 4. . 34

Tabela 8 - Condição D: Total de blocos por passo e total de sessões para concluir a Fase 4. . 35

Tabela 9 - Condição M: Total de blocos por passo e sessões para critério na Fase 5. 36

Tabela 10 - Condição D: Total de blocos por passo e sessões para critério na Fase 5 37

Tabela 11- Condições M e D: Total de blocos e sessões na Fase 8. 41

Tabela 12. Condição M: Matrizes de resposta dos testes B'C' e C'B' dos participantes P3, P5 e P7. 43

Tabela 13- Condição M:Matrizes de Resposta dos Retestes B'C'e C'B' dos participantes P3, P5, P7 e P9. 47

Tabela 14 - Tempo acumulado de exposição ao procedimento, tempo médio da sessão e total de sessões realizadas na Etapa II. 53

Tabela 15 – Etapa II: Total de blocos de 16 tentativas necessários para conclusão da Fase 3. 54

Tabela 16 – Etapa II: Total de Blocos por passo e total de sessões para concluir a Fase 4 – Treino AC. 55

Tabela 17 – Etapa II: Total de Blocos por passo e relação e total de sessões para critério na Fase 5 – Treino Misto AB e AC. 56

Tabela 18 – Etapa II: Total de blocos de treino e sessões para Concluir a Fase 8 - Treino A'B'. 58

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Esquema do Delineamento Experimental. 25

Figura 2. Condição M: Porcentagem de acertos no teste de equivalência BC/CB. 38

Figura 3. Condição D: Porcentagem de acertos no teste de equivalência BC/CB. 39

Figura 4. Condições M e D: Sonda de Leitura Oral das Palavras de Treino – Anagrama 1. ...40

Figura 5. Condição M: Porcentagem de acertos no teste de novas formas verbais B'C'/C'B'. 42

Figura 6. Condição D: Porcentagem de acertos no teste de novas formas verbais B'C'/C'B'.45

Figura 7. Condição M: Porcentagem de acertos no reteste de novas formas verbais B'C'/C'B'. 46

Figura 8. Condição D: Porcentagem de acertos no reteste de novas formas verbais B'C'/C'B'. 48

Figura 9. Condições M e D: Sonda de leitura oral das palavras de teste – Anagrama 2. 49

Figura 10. Condição M: Porcentagem de acertos no pré e pós-testes de nomeação oral. 50

Figura 11. Condição D: Porcentagem de acertos no pré e pós-testes de nomeação oral.....51

Figura 12. Condições M e D: Porcentagem de acertos nos testes que mediram leitura oral....52

Figura 13. Etapa II: Porcentagem de acertos no teste de equivalência BC/CB. 56

Figura 14. Etapa II: Sonda de Leitura Oral das Palavras de Treino – Anagrama 1. 57

Figura 15. Etapa II: Porcentagem de acertos no teste de novas formas verbais B'C' e C'B'. .59

Figura 16. Etapa II: Porcentagem de acertos no reteste de novas formas verbais B'C' e C'B'. 60

Figura 17. Etapa II: Sonda de leitura oral das palavras de teste - Anagrama 2. 61

Figura 18. Etapa II: Porcentagem de acertos nos pré e pós- testes de nomeação oral. 62

Figura 19. Etapa II: Porcentagem de acertos nos testes que mediram leitura oral. 64

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 11

MÉTODO 21

Participantes 21

Situação 21

Material e Equipamentos 21

Procedimento 23

Delineamento Experimental 25

Fases do Procedimento 26

RESULTADOS 32

Etapa I 32

Etapa II 53

DISCUSSÃO 65

REFERÊNCIAS 74

ANEXOS 80

A leitura proficiente é composta de vários repertórios que se relacionam numa complexa rede de relações entre estímulos e entre estímulos e respostas (de Rose, 2005; Matos, Hübner, Serra, Basaglia, & Avanzi, 2002; Müller, Olmi, & Saunders, 2000; Stromer, Mackay, & Stoddard, 1992). Desta forma, o objetivo de uma análise comportamental da leitura é a identificação e descrição destas relações que são basicamente, relações de controle de estímulos (de Rose, 2005; D. G. Souza & de Rose, 2006).

O termo comportamento textual foi utilizado por Skinner (1957) para descrever a relação de controle do texto sobre as respostas verbais. Segundo Skinner, comportar-se textualmente é emitir respostas verbais sob controle de estímulos verbais impressos (estímulos textuais). As respostas textuais possuem correspondência ponto a ponto com os estímulos antecedentes. O comportamento textual é, portanto, um responder diferencial aos estímulos textuais produzidos por meio de um treino discriminativo.

Entretanto, é possível que alguém, diante de um texto, emita todos os padrões sonoros correspondentes, exibindo comportamento textual, sem necessariamente demonstrar entendimento sobre o que está escrito. Isso ocorre porque a compreensão da leitura envolve a aquisição de outras relações de controle de estímulos. Segundo Skinner (1957), ler [com compreensão] é emitir respostas funcionais diante de um texto. Desta forma, o falante reage como ouvinte de sua própria produção demonstrando assim compreensão.

O conceito de leitura de Skinner (1957) foi complementado pelos estudos de Sidman (Sidman, 1971; Sidman & Cresson, 1973; Sidman, Cresson, & Wilson-Morris, 1974; Sidman & Tailby, 1982; Sidman, Wilson-Morris, & Kirk, 1986) que demonstraram que a reação do falante como próprio ouvinte seria produto da formação de classes de estímulos equivalentes (Hanna, Kohldorf, Quinteiro, Melo, D. G. Souza, de Rose, & McIlvane, 2011). Desta forma, o repertório de leitura teria dois componentes críticos, o comportamento textual (ou leitura oral) e a leitura com compreensão. Estas habilidades críticas se desenvolvem de maneira independente, mas no repertório de um leitor proficiente estão inter-relacionadas numa rede de relações. (Hanna et al., 2011; Matos, Hübner, Serra, Basaglia e Avanzzi, 2002; D. G. Souza, de Rose, Faleiros, Bortoloti, Hanna, & MacIlvane, 2009).

Os estudos na área de Equivalência de Estímulos destacaram que uma condição necessária para a aquisição da leitura com compreensão é que o estudante aprenda um conjunto de relações condicionais que envolvem compreensão auditiva (Relação AB[1]) e leitura receptivo-auditiva (Relação AC), para então exibir um desempenho novo (sem treino

[1] Notação para relações condicionais, a primeira letra do par indica o estímulo modelo e a segunda, o estímulo escolha.

direto), de leitura com compreensão (Relação BC e CB) (Sidman, 1977, 1994). Nestes estudos, após os treinos, os participantes também demonstraram aquisição de leitura oral (comportamento textual) (Relação CD[2]) e melhora na nomeação de figuras (Relação BD) (Sidman, 1971; Sidman & Cresson, 1973; Sidman, et al., 1974; Sidman et al., 1986).

Estas relações foram ensinadas por meio do procedimento de *Matching to Sample* (MTS) (Cumming & Berryman, 1965). Nesse procedimento, há a apresentação de um estímulo modelo (estímulo condicional) e, geralmente, é requerida uma resposta a esse estímulo (resposta de observação) que produz dois ou mais estímulos de escolha (estímulos discriminativos). O treino é realizado com no mínimo quatro estímulos (A1, B1, A2, B2) e respostas aos estímulos de escolha são reforçadas ou não de acordo com arranjos pré-determinados pelo experimentador. Os estímulos utilizados nos estudos de Sidman eram palavras oralmente apresentadas ao participante (conjunto de estímulos A), suas formas impressas (conjunto de estímulos C) e as figuras correspondentes (conjunto de estímulos B).

Segundo Sidman e Tailby (1982), os procedimentos utilizados nestes estudos oferecem a possibilidade de investigar se discriminações condicionais específicas envolvem também relações semânticas. A relação de equivalência entre os estímulos auditivos e visuais permitiria que a figura (B), a palavra ditada (A) e sua forma impressa (C) controlassem os mesmos repertórios de maneira substituível ou simbólica (Barros, Galvão, Brino, & Goulart, 2005). Esta "substituibilidade" entre os estímulos que passam a fazer parte de uma mesma classe de equivalência é um processo essencial para a competência lingüística pelo fato das palavras substituírem (simbolizarem) os eventos, ou outros estímulos no controle de novos comportamentos (Sidman, 1977, 1994). Desta forma, os procedimentos envolvidos na produção de relações condicionais emergentes se configuram como um modelo experimental para a análise da leitura com compreensão.

Nos estudos de Sidman e colaboradores (e.g., Sidman, 1971; Sidman & Cresson, 1973; Sidman, et al., 1974; Sidman & Tailby, 1982; Sidman et al., 1986) era ensinada, via procedimento de MTS, a leitura com compreensão de um conjunto específico de palavras. No entanto, o leitor hábil deve apresentar um desempenho de leitura de muitas outras palavras novas, não diretamente ensinadas (de Rose, D. G. Souza, Rossito, & de Rose, 1989). Para apresentar este repertório, o leitor precisa responder sob controle das unidades menores do que a palavra.

---

[2] A letra D, colocada como segunda letra do par indica um operante discriminado, ou seja, a resposta de nomeação do participante em relação ao tipo de estímulo. No caso descrito, nomeação de uma palavra (estímulo do conjunto C), mas poderia ser também uma figura (estímulo do conjunto B), neste caso a notação seria BD.

A unidade mínima que pode ser lida é relativa. Esta unidade pode ser constituída pelo estímulo palavra ou pelos componentes das palavras: fonemas ou combinação de fonemas (sílabas). Apesar das palavras constituírem-se em pontos de partida para o ensino da leitura (como nos estudos de Sidman supracitados) o estudante deve responder discriminativamente às unidades menores que compõem as palavras nas mais diversas combinações possíveis para que haja leitura fluente (de Rose, 2005). Este desempenho é chamado pelos pesquisadores de leitura recombinativa (Hanna et al., 2011; Hanna, Karino, Araújo, & D. G. Souza, 2010; Hanna, Kohlsdorf, Quinteiro, Fava, D. G. Souza, & de Rose, 2008; Hanna, Melo, & Benvenutti 2010; Hübner, Gomes, & McIlvane, 2009; Matos et al., 2002; Matos, Peres, Hübner, & Malheiros, 1997; Mesquita, 2007; Serejo, Hanna, D. G. Souza, & de Rose, 2007; D. G. Souza & de Rose, 2006). A leitura recombinativa é uma habilidade crítica, pois na ausência deste responder discriminativo sob controle unidades menores, o estudante falha na leitura de novas palavras (generalização da leitura) e seu aprendizado, pode ficar restrito às palavras inteiras ensinadas, que funcionariam como um estímulo único controlando o seu responder.

Segundo Skinner (1957), seria possível que a partir do reforçamento da leitura de palavras houvesse uma extensão gradual do controle de estímulos para as unidades menores que as compõem. Se isto ocorresse, o sujeito seria capaz de ler novas palavras compostas a partir de recombinações dos elementos textuais das palavras inicialmente aprendidas.

Baseado nesta afirmação de Skinner (1957) e nos estudos de Sidman, (1971; Sidman & Cresson, 1973; Sidman, et al., 1974; Sidman & Tailby, 1982) foram desenvolvidos os primeiros estudos no Brasil com o objetivo de identificar as variáveis relevantes para produzir o controle pelas unidades mínimas e a aquisição do repertório de leitura recombinativa (de Rose et al., 1989; Hübner-D'Oliveira, 1990). Nestes estudos, após o ensino da leitura com compreensão de um conjunto de palavras, (da mesma forma que era feito nos estudos de Sidman), era acrescentada uma fase na qual as palavras de treino eram decompostas em sílabas e estas unidades eram então recombinadas em novas palavras. Estas novas palavras eram chamadas nos estudos de "palavras de generalização" (de Rose et al., 1989) ou "novas formas verbais" (Hübner D'Oliveira, 1990) e compunham (juntamente com respectivas novas figuras e formas orais) um conjunto de estímulos experimentais derivados (A' B' C'[3]). Eram realizados então, testes de leitura recombinativa com compreensão através do pareamento das

[3] A notação ' (linha) indica derivação do estímulo.

novas palavras com novos desenhos (relações B'C' e C'B') e também testada a leitura recombinativa oral ou comportamento textual (relação C'D).

Estes testes avaliavam a extensão do controle de estímulos pelas unidades menores componentes do primeiro conjunto de palavras (que eram lidas com compreensão) para o segundo conjunto de palavras novas, formadas pela recombinação destas unidades. A leitura com compreensão e oral das palavras novas indicaria que o procedimento havia sido eficaz em produzir o controle pelas unidades menores que as compunham, a partir do treino e teste da palavra inteira.

Os resultados destes estudos sinalizaram que as variáveis importantes para a produção da leitura recombinativa oral e com compreensão eram outras além da leitura com compreensão das palavras de treino. No estudo de de Rose et al. (1989) uma das variáveis ressaltadas pelos autores foi a fragmentação das palavras em letras numa tarefa de construção de palavras denominada Anagrama. No estudo de Hübner D'Oliveira (1990), a leitura de novas palavras só ocorreu após a exposição dos participantes a dois conjuntos de palavras treinados e lidos com compreensão. A autora destacou a exposição aos treinos AC e um maior número de unidades mínimas recombinadas em diferentes posições como variáveis relevantes para o desempenho dos participantes. Estudos posteriores (e.g., Hübner-D'Oliveira & Matos, 1993; Matos & Hübner-D'Oliveira, 1992, 1994) replicaram os dados obtidos por Hübner D'Oliveira, (1990) e reafirmaram que o aumento do repertório de palavras ensinadas e a variação sistemática na posição das sílabas e letras que compunham as palavras eram variáveis críticas para a aquisição do controle discriminativo pelas unidades mínimas e emergência da leitura recombinativa.

O aumento das palavras ensinadas, chamada pelos pesquisadores de treino de múltiplos exemplares (Hanna, Karino et al., 2010; Hanna et al., 2011; Hübner et al., 2009; Melchiori, D. G. Souza, & de Rose, 1992) e a variação sistemática nas posições de sílabas e letras teriam a função de produzir abstração das unidades menores e o desempenho recombinativo (Alessi, 1987; Hanna et al., 2008; Hanna et al., 2011; Hübner et al., 2009; Saunders, 2011). Segundo Skinner (1953/2000[4]), abstrair é colocar o responder "sob controle de uma única propriedade ou de uma combinação especial de propriedades de um estímulo e ao mesmo tempo liberá-lo do controle de todas as outras propriedades" (pág. 148). No caso da leitura, o desempenho recombinativo seria demonstrado pelo responder sob controle

[4] A primeira data indica a data da publicação original e a segunda a data da edição consultada.

acurado dos elementos que compõem a palavra (sílabas ou fonemas) independente de outras propriedades (como a posição, por exemplo).

Uma das condições fundamentais para que um treino produza desempenho recombinativo foi investigada experimentalmente por Goldstein (1983). Este autor sugeriu o termo Generalização Recombinativa para se referir ao processo de controle por unidades menores que gera este responder diferencial emergente precisamente sob controle das recombinações de componentes de estímulos previamente treinados. Em seu estudo, a emergência deste responder ocorreu após um treino que tinha como característica uma sobreposição de componentes dos estímulos ao longo das tentativas. Isto foi feito a partir de um Treino de Matriz (Goldstein & Mousetis, 1989; Müller et al., 2000) que organizava a combinação entre pares de componentes de estímulos dispostos nas linhas e nas colunas de maneira sobreposta, não diagonal. Este treino com sobreposição foi suficiente para fazer emergir o responder a novas recombinações que não haviam sido treinadas.

Os estudos de Goldstein (1983; Goldstein & Mousetis, 1989) foram importantes no esclarecimento de parâmetros e estruturas para o planejamento de treinos que favorecessem a leitura recombinativa, como a sobreposição dos elementos componentes dos estímulos e o uso da matriz de treino. Os estudos passaram então a integrar estes parâmetros, juntamente com o treino de múltiplos exemplares e a variação sistemática nas posições de sílabas e letras com o objetivo de definir um procedimento que favorecesse a abstração das unidades menores que a palavras e a emergência da leitura recombinativa. Desta forma, foram introduzidos ao procedimento treinos de habilidades específicas. As habilidades inseridas foram treinos de cópia a partir de anagramas, oralização das unidades (fluente ou escandida[5]) e treino direto das unidades menores sobrepostos aos treinos com palavras (e.g. Hanna et al., 2010; Matos et al., 1997; Matos et al., 2002; Matos, Avanzi, & McIlvane, 2006; Serejo et al., 2007; D. G. Souza et al., 2009).

Matos et al. (2002), investigaram o papel do treino de habilidades de oralização e cópia por construção de palavras (anagrama) na aquisição do controle pelas unidades mínimas e emergência da leitura recombinativa em oito estudos realizados com 66 crianças. Dentre o conjunto de resultado dos estudos, o procedimento de Anagrama Silábico com Oralização Escandida, demonstrou ser o mais eficiente para gerar leitura recombinativa. Matos et al. (2006), utilizando palavras inteiras e dissílabas como estímulos experimentais, incluíram ao procedimento o ensino de topografias silábicas, da direção do olhar (da esquerda para direita)

[5] Oralização sílaba a sílaba da palavra.

e treinos de anagramas, chamados pelos autores de *Constructed Response* MTS (CRMTS – Mackay & Sidman, 1984). Foram realizados treinos de CRMTS de identidade e arbitrários. Os autores concluíram que, dentre os procedimentos inseridos, os treinos de CRMTS foram críticos para o estabelecimento do controle pelas unidades mínimas e desempenho com altas porcentagens de acertos exibido pelos participantes (crianças) nos testes de leitura recombinativa.

Serejo et al. (2007) adicionaram um treino silábico ao treino com palavras dissílabas para investigar o desenvolvimento da leitura recombinativa. Os resultados demonstraram que os participantes (crianças) apresentaram leitura recombinativa mais vezes na fase em que foi realizado o treino adicional com sílabas. D. G. Souza et al. (2009) realizaram dois estudos nos quais incluíram o treino de sílabas via CRMTS sobreposto aos treinos de palavras. Os resultados mostraram acurácia na leitura oral das novas palavras após o treino explicito destas unidades silábicas em comparação com estudos anteriores que não adicionaram esta etapa ao currículo de ensino (e.g., de Rose et al., 1996).

O conjunto de resultados destes estudos (Hübner-D'Oliveira, 1990; Hübner-D'Oliveira & Matos 1993; Matos & Hübner D'Oliveira 1992; 1994; Matos et al., 2002, 2006; Serejo et al., 2007; D. G. Souza et al., 2009) demonstra que é recorrente a investigação de procedimentos que favoreçam a abstração da sílaba e da letra como unidade funcional da leitura. Estes procedimentos foram inseridos entre os treinos com palavras para produzir o controle pelas unidades menores e o desempenho em leitura recombinativa, fundamental para o desenvolvimento de um repertório de leitura fluente.

Um dos principais argumentos para o uso da palavra como unidade de ensino da leitura nesses estudos, é de que em geral, para as crianças, os aspectos semânticos são mais salientes que os aspectos fonológicos. Isto significa que "os sons componentes das palavras são aspectos dos estímulos vocais que [inicialmente] não controlam o responder da criança" (de Rose, 2005, p. 37). Isto passa a ocorrer a partir do treino de múltiplos exemplares e da variação sistemática dos elementos componentes das palavras que produz abstração destas unidades. Estes treinos, em geral, são longos e produzem freqüentemente comportamentos de fuga e esquiva por parte das crianças, além de queda no desempenho (Hanna, et al., 2010). No entanto, a introdução de procedimentos adicionais (uso do anagrama ou a adição de um treino silábico ao treino com palavras inteiras) que promovem a partição das palavras em sílabas e letras demonstrou resultados favoráveis à aquisição do controle pelas unidades menores e leitura recombinativa (e.g. Hanna et al., 2010; Matos et al., 1997, 2002, 2006; Serejo et al., 2007; D. G. Souza et al., 2009). Caberia, portanto, a questão de se o ensino direto da unidade

silábica favoreceria um estabelecimento efetivo do controle por estas unidades, aumentando a probabilidade da ocorrência de leitura recombinativa.

Segundo de Rose (2005), o ensino direto de unidades menores (sílabas) é acompanhado de alguns problemas pelo fato destas unidades não terem significado explícito para a criança. Desta forma, a possibilidade de emparelhar as palavras com figuras já conhecidas e o fato da criança já conhecer o som da palavra antes de sua forma escrita, faz com que o treino de palavras inteiras seja mais facilmente conduzido que o de sílabas.

A. C. Souza (2009), avaliando estes argumentos, investigou o efeito do treino direto de unidades silábicas na aquisição das unidades mínimas e leitura de novas palavras em pré-escolares (quatro crianças de 3 a 5 anos). Quanto ao argumento de que a unidade silábica prescindiria de sentido anulando a possibilidade de treino de significado, foram utilizadas palavras monossilábicas, (sílabas com sentido) contornando este aspecto do treino. O procedimento consistia de 12 fases subdivididas em Pré-testes, Pré-treinos, Treinos, Testes, Anagramas e Pós–Testes. Foram feitos dois experimentos e em cada um deles dois conjuntos de quatro estímulos foram utilizados. O primeiro conjunto de estímulos, que era ensinado (relações AB e AC) e testado (BC/CB), eram quatro palavras monossilábicas apresentadas oralmente (conjunto A), como figuras (conjunto B) e como palavras impressas (conjunto C). O segundo conjunto, tinha apenas uma relação ensinada (A'B') e era testado (B'C'/C'B'), era composto por quatro palavras dissílabas formadas a partir da combinação das unidades diretamente ensinadas no primeiro conjunto e apresentadas nas mesmas modalidades auditivas e visuais.

No primeiro experimento os estímulos experimentais de treino eram as palavras monossilábicas NO, PE, PA, LU[6]. Os estímulos de testes eram as palavras: PANO, LUPA, PAPA e LULU. Os resultados deste primeiro experimento indicaram que nenhuma das crianças exibiu a leitura com compreensão das novas palavras, apesar de todas elas terem alcançado 100% de acertos nos testes de equivalência das palavras monossilábicas e duas delas apresentarem, além disto, a leitura oral das novas palavras na fase de Pós-teste.

Algumas variáveis que podem ter interferido na emergência do repertório de leitura oral e com compreensão das novas palavras foram então identificadas. O desequilíbrio da incidência das sílabas e letras entre as palavras dos conjuntos de treino e teste favoreceu aos participantes que alcançassem altos índices de acertos durante o treino AC, sem que ficassem sob controle de todos os aspectos dos estímulos (consoante e vogal). Desta forma, o controle de estímulos

[6] As palavras NÓ, PÉ e PÁ foram apresentadas sem os seus respectivos acentos – licença ortográfica, devido ao repertório acadêmicos dos participantes que eram pré-escolares.

estabelecido no treino não foi eficiente para produzir um responder controlado pelas unidades posteriormente combinadas nos testes de leitura das novas palavras dissílabas. Outra variável avaliada foi a diferença entre grafemas e fonemas ensinados e testados neste primeiro experimento. Algumas das unidades grafêmicas apresentaram mais de uma correspondência fonêmica. Isso pode ter tornado o treino ineficaz em produzir a emergência da leitura oral e com compreensão das novas palavras para todos os participantes. Devido a estes resultados, as crianças foram novamente expostas ao procedimento com estímulos mais regulares no segundo experimento (A. C. Souza, 2009).

No Experimento 2 participaram três das quatro crianças expostas ao Experimento 1. A semelhança grafêmica e fonêmica das unidades mínimas entre os conjuntos treinados e testados foi controlada. Além disto, a incidência das sílabas e letras em ambos os conjuntos foi balanceadas de maneira que o número de vezes de apresentação de cada sílaba e letra era exatamente o mesmo (três e seis vezes respectivamente). O primeiro conjunto de palavras de treino foi composto pelas sílabas BA,BO, LA, LO. Estas sílabas ganharam sentido (tornando-se palavras monossilábicas) a partir da atribuição de apelidos a figuras de crianças, cujas fotos compuseram o conjunto B[7]. O segundo conjunto de palavras dissílabas de teste era formado pelas palavras e figuras correspondentes: BABO, BOBA, LALO, LOLA.

Os resultados do Experimento 2 demonstraram que as manipulações experimentais realizadas foram eficazes para produzir leitura oral e com compreensão das novas palavras em dois dos três participantes deste estudo. O equilíbrio na incidência das sílabas e letras entre as palavras de treino e as de teste demonstrou ser uma variável crítica para um desempenho acuradamente sob controle destas unidades durante os testes. Além disto, a regularidade fonética das unidades treinadas e testadas suprimiu o problema do primeiro experimento, no qual a mesma unidade grafêmica apresentava dois fonemas diferentes. Assim, durante o treino AC, os participantes somente atingiam altos índices de acertos se ficassem sob controle de todos os aspectos dos estímulos (consoante e vogal). A análise dos erros nos testes de leitura com compreensão das palavras novas indicou também que ocorreram freqüentes erros de inversão[8] que denotavam controle pelas unidades, apesar da direção invertida da leitura.

A. C. Souza (2009) concluiu que o treino direto das unidades silábicas, via palavras monossilábicas, favoreceu a emergência da leitura oral e com compreensão das novas palavras no Experimento 2. Este treino foi eficaz, no entanto, sob condições de equilíbrio da

[7] As imagens estavam disponíveis para serem baixadas em sites de busca.
[8] Exemplo: Diante da figura BABO (modelo) a criança escolhe a palavra BOBA . Ou Diante da palavra impressa LALO no teste de leitura oral, a criança dizer LOLA.

incidência de sílabas e letras entre palavras de treino e teste e regularidade grafêmica e fonêmica entre as unidades ensinadas e testadas. Como apenas dois de três participantes exibiram leitura das novas palavras, a autora apontou a necessidade de outras evidências experimentais. Além disto, como os participantes do Experimento 2 foram os mesmos expostos aos Experimento 1, pode-se levantar a hipótese de que a exposição prévia ao procedimento pode ter interferido no desempenho, já que os resultados positivos apareceram apenas no segundo experimento (Serejo et al., 2007).

O estudo de A. C. Souza (2009) apresenta um aspecto diferente em relação ao desempenho emergente gerado: a composição das palavras novas dissílabas lidas pelos participantes foi diferente da forma como as palavras de testes são compostas nos estudos que utilizam palavras inteiras como estímulos de treino. As palavras novas dissílabas apresentadas nos testes de A. C. Souza (2009) eram formadas pela *combinação* das unidades textuais que foram diretamente treinadas (sílabas). Nos estudos que usam palavras como unidades treino, as palavras de teste são formadas pela *recombinação* dos elementos das unidades textuais treinadas (palavras).

Hanna et al. (2010) propõem a utilização dos termos "leitura combinatória e leitura recombinativa" para se referir aos diferentes desempenhos emergentes em cada caso. A leitura combinatória é o responder emergente sob controle de palavras formadas por unidades textuais menores diretamente treinadas. A leitura recombinativa, por sua vez, é o responder emergente sob controle de palavras formadas por unidades textuais rearranjadas (recombinadas em novas palavras) a partir do treino de palavras inteiras. Segundo estes autores, é importante verificar se os processos envolvidos em ambos os desempenhos são exatamente os mesmos. Desta forma, a emergência imediata da leitura combinatória fortaleceria a interpretação da recombinação a partir de abstrações ou controle discriminativo, como produzido pelo treino de múltiplos exemplares e clarificaria o processo envolvido no desempenho recombinativo, fundamental para fluência em leitura (Hanna et al., 2010).

A emergência da leitura combinatória no Experimento 2 de A. C. Souza (2009) parece fortalecer a hipótese de que o processo envolvido em ambos os desempenhos seria o mesmo: discriminação de estímulos. O produto seria o responder diferencial sob controle das unidades menores componentes das palavras. A diferença seria que nos testes posteriores a treinos que utilizam palavras como unidade de ensino, seria necessário um treino longo de múltiplos exemplares para produzir a abstração das unidades menores componentes das palavras. Enquanto que nos testes posteriores a treinos que utilizam sílabas como unidades de ensino, o treino direto das unidades produziria o responder imediato às unidades menores, sem a

necessidade de estender o treino. Ainda assim, o desempenho recombinativo continua sendo a habilidade crítica a ser desenvolvida, pois seria muito custoso treinar diretamente todas as unidades silábicas necessárias para a leitura.

A literatura da área já sugere a vantagem da exposição repetida ao procedimento de ensino de habilidades discriminativas (Serejo et al., 2007). Se ambos os desempenhos (leitura combinatória e recombinativa) parecem ser produzidos pelo mesmo processo discriminativo, será que a experiência na aquisição de leitura via treino direto das unidades teria algum efeito sobre a identificação de sílabas em um treino posterior composto por novas palavras dissílabas? Seria este treino capaz de produzir um responder diferencial não de unidades específicas, mas sim da propriedade silábica da língua portuguesa?

Se sim, poder-se-ia hipotetizar que uma criança que tiver sucesso no treino e teste proposto por A. C. Souza (2009) e depois for exposta a um treino com outras palavras dissílabas e teste com palavras formadas pela recombinação das unidades textuais destas palavras de treino, poderá responder diferencialmente a partes do estímulo (sílabas) mais rapidamente do que nos estudos onde se começa a treinar diretamente palavras inteiras. Isso aumentaria a probabilidade de acerto nos testes de leitura recombinativa e ensinaria uma habilidade favorável à aquisição desempenho recombinativo: atentar à característica silábica da língua portuguesa, mais do que aos estímulos especificamente.

Desta forma, o objetivo deste estudo foi investigar se o treino direto das unidades silábicas via palavras monossilábicas e posterior emergência de leitura combinatória num procedimento inicial, geraria discriminação de unidades menores em um treino posterior com outras palavras dissílabas, favorecendo a identificação de unidades textuais que as compõem e posterior emergência da leitura recombinativa sob controle destes elementos rearranjados em novas palavras.

MÉTODO

Participantes

Participaram da presente pesquisa 10 crianças, com desenvolvimento típico, em idade pré-escolar, de 4 a 5 anos e que não apresentaram leitura de palavras (pré-testadas quanto a esta habilidade na Fase 1 do procedimento – Nomeação Oral I). Inicialmente foi feito o contato com a escola e posteriormente com os pais aos quais foi entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que, devidamente preenchido, foi devolvido à experimentadora (Anexo C). Ao final da coleta de dados, cada criança recebeu um certificado de participação na pesquisa e contribuição para ciência (Anexo D). Este projeto foi submetido e aprovado pelo comitê de ética em pesquisas com seres humanos do Hospital Universitário da USP[9].

Situação

Os dados foram coletados em uma das salas do ambiente escolar dos participantes. A coleta foi composta por sessões individuais de aproximadamente 20 minutos de duração, realizada quatro vezes por semana.

Material e Equipamentos

O equipamento utilizado foi um *notebook* Compaq Presario C770BR e itens que serviram de reforçadores. Tais itens eram escolhidos pelas crianças após a contagem das fichas que as crianças recebiam durante a aplicação do procedimento. Para a coleta de dados, foi utilizado o *software Equivium* (Pimentel, Baldani, Piccolo, & Hübner, 2009). O programa apresentou as configurações de estímulos programadas para cada fase específica do procedimento e constou de 12 fases, que se dividiam, em seis tipos básicos: Pré-Testes, Pré-Treinos, Treinos, Testes, Pós - Testes e Anagramas. O programa randomizou tanto a localização dos estímulos de escolha entre as quatro janelas disponíveis na tela do computador, quanto as tentativas apresentadas. O estímulo modelo era sempre apresentado na parte inferior central da tela. Quando a tentativa envolvia um estímulo auditivo, o programa emitia a gravação da voz da experimentadora ditando o estímulo e a janela inferior central aparecia em branco. Nas fases de Testes de Nomeação Oral, em que não havia estímulos de escolha, apenas o estímulo modelo era apresentado.

[9] Registro CEP-HU/USP: 1127/11

O *Equivium* apresentou também as sessões de Anagrama, procedimento que consiste em cópia por construção de palavras. Na tela que apresentava o anagrama, a palavra a ser copiada ficava exposta na parte superior central da tela e logo abaixo dela quadrados vazios indicavam onde os blocos deveriam ser colocados. O *software Equivium* também registrou automaticamente os seguintes dados: a) Número e porcentagem de acertos e erros por tentativa por fase e por passo; b) Matriz de resposta, indicando a cada tentativa, quais estímulos a criança pareou corretamente ou não e, em caso de erro, que estímulo escolheu.

Tabela 1 - Fases do Procedimento Padrão.

Fases do Procedimento Padrão
Fase 1: Pré-Teste Leitura Oral e Treino de Nomeação das Figuras a) Letras e Palavras (treino e teste) b) Treino de Nomeação das Figuras
Fase 2: Pré-Treino com Cores: *Matching* de Identidade e Simbólico *Fading in* dos estímulos escolha em quatro passos. Pareamento Intramodal/ *Matching* de Identidade (Cor – Cor) Pareamento Intermodal *Matching* Simbólico(Som – Cor)
Fase 3: Treino das Relações Pré-Requisitos AB: *Matching* Simbólico a) AB
Fase 4: Treino das Relações Pré –Requisito AC: *Matching* Simbólico a) AC *Fading in* dos estímulos escolha em 12 passos.
Fase 5: Treino Misto AB e AC a) Com Reforçamento b) Sem Reforçamento
Fase 6: Teste de Equivalência BC/ CB **Leitura com Compreensão das Palavras de Treino (Conjunto C)** a) BC em linha de base cheia b) CB em linha de base cheia
Fase 7: Anagrama 1 – Cópia e Sonda de Leitura Oral das Palavras de Treino (Conjunto C)
Fase 8: Treino da Nova Relação Pré – Requisito A'B' (*Matching* Simbólico) a) A'B'
Fase 9: Teste das Novas Formas Verbais B'C'/ C'B' **Leitura com Compreensão das Palavras de Teste** a) B'C' em linha de base cheia b) C'B'em linha de base cheia
Fase 10: Reteste das Novas Formas Verbais **Leitura com Compreensão das Palavras de Teste (Conjunto C')** (Repetição da fase anterior)
Fase 11: Anagrama 2 - Cópia e Sonda de Leitura Oral das Palavras de Teste (Conjunto C')
Fase 12: Pós - Teste de Nomeação Oral a) Palavras de Treino (Conjunto C) e Teste (Conjunto C') b) Letras (Conjunto L)

Procedimento

Um procedimento padrão composto por 12 fases foi utilizado. A Tabela 1 acima apresenta todas as fases do procedimento. Os participantes foram expostos ao procedimento padrão duas vezes em seqüência com dois conjuntos diferentes de estímulos de treino e teste: Etapas I e II. Em função disto, a fase de Pré-Treino foi apresentada apenas na Etapa I para os participantes. No total foram utilizados três conjuntos de estímulos, em todos os conjuntos as palavras de treino e teste foram apresentadas nas modalidades orais (conjunto A), de figuras (conjunto B) e impressas (conjunto C). Na Etapa I, os 10 participantes foram divididos entre duas condições experimentais, cada uma com cinco participantes: Condição M (Treino com Palavras Monossilábicas) e Condição D (Treino com Palavras Dissílabas).

Os participantes da Condição M foram expostos a um treino com palavras monossilábicas e teste com palavras dissílabas (conjunto1 – Etapa I) e a um treino e teste com palavras dissílabas (conjunto 3 – Etapa II) em seqüência. Os participantes da Condição D foram expostos a dois treino e testes com palavras dissílabas (conjuntos 2 e 3 – Etapas I e II), em seqüência.

Na Etapa I, o conjunto 1, utilizado com os participantes da Condição M, apresentava como estímulos de treino as palavras monossilábicas BO, BA, LO e LA. As sílabas ganharam sentido (tornando-se palavras monossilábicas) a partir da atribuição de apelidos a figuras de crianças e animais cujas fotos[10] compuseram o conjunto B. O conjunto 2, utilizado com os participantes da Condição D, apresentava como estímulos de treino as palavras dissílabas LABA, BALA, BOLO, LOBO.

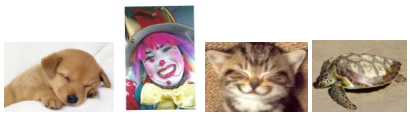
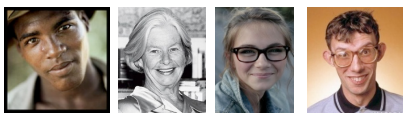
Os conjuntos 1 e 2 apresentavam como estímulos de teste as mesmas palavras dissílabas BOBA, BABO, LOLA, LALO. Para os participantes da Condição M, estes estímulos eram produtos da combinação dos estímulos de treino (A. C. Souza, 2009). Para os participantes da Condição D, estes estímulos eram produto da recombinação dos estímulos de treino.

Na Etapa II, todos participantes das Condições M e D foram expostos ao conjunto 3 formado por palavras dissílabas. Os estímulos de treino eram as palavras JEJU, JUJE, PEPU, PUPE. Os estímulos de testes eram as palavras JUPE, PEJU, PUJE e JEPU. Todas as palavras de todos os treinos foram balanceadas em relação a quantidade de vezes que cada sílaba e letra aparecia e quanto a regularidade grafêmica e fonêmica das unidades treinadas e

[10] As imagens foram extraídas da internet e estavam disponíveis para serem baixadas em sites de busca.

testadas (A. C. Souza, 2009) - ver Anexo E. A Tabela 2 abaixo apresenta os diferentes conjuntos de estímulos utilizados.

Tabela 2 - Conjunto de estímulos utilizados em ambas as exposições ao Procedimento Padrão.

Etapa I	
Condição M	**Condição D**
Conjunto 1 **Treino Monossílabo** **(Conjunto ABC)**	**Conjunto 2** **Treino Dissílabo** **(conjunto ABC)**
BO **BA** **LA** **LO** 	**LABA** **BALA** **LOBO** **BOLO**
Testes (Conjunto A' B' C')	
Combinação	**Recombinação**
BABO **BOBA** **LALO** **LOLA** 	
Etapa II	
Condição M e D – Treino e Teste Dissílabos	
Conjunto 3 - Treino Dissílabo **(ABC)**	
JEJU **JUJE** **PEPU** **PUPE** 	
Teste Dissílabo **(A' B' C')**	
JEPU **PUJE** **JUPE** **PEJU** 	

Nos treinos, as respostas corretas das crianças foram seguidas de conseqüências reforçadoras disponibilizadas pelo computador a cada tentativa (som de aplauso) e pela experimentadora, com elogios e distribuição de uma ficha por tentativa correta. Ao final da

sessão, as fichas foram trocadas por brinquedos e materiais escolares que estavam expostos na sala.

A resposta que a criança deveria apresentar durante o procedimento era tocar com o dedo o estímulo modelo (resposta de observação) e logo após o estímulo de escolha selecionado por ela. Esta resposta também poderia ser realizada com o uso do *mouse*. O critério de encerramento de todas as fases e passos de treino foi de 100% de acertos em um bloco de tentativas. Caso houvesse erros, o bloco era repetido automaticamente pelo programa até que o critério fosse atingido. Nas sessões de Anagrama, a tarefa era selecionar com o *mouse* os blocos virtuais disponíveis na tela e arrastá-lo até o quadrado em branco que ficava abaixo da palavra. Caso a criança não conseguisse utilizar o *mouse*, ela apontava tanto o bloco escolhido quanto o local onde ele deveria ser colocado e a experimentadora executava a tarefa.

Delineamento Experimental

Foi realizado um delineamento de sujeito único, no qual os participantes, divididos entre as duas condições experimentais (Condição M e D), foram expostos por duas vezes, em seqüência, ao procedimento padrão (Etapas I e II), sendo cada exposição realizada com um conjunto diferente de estímulos. A Figura 1 abaixo demonstra o delineamento experimental.

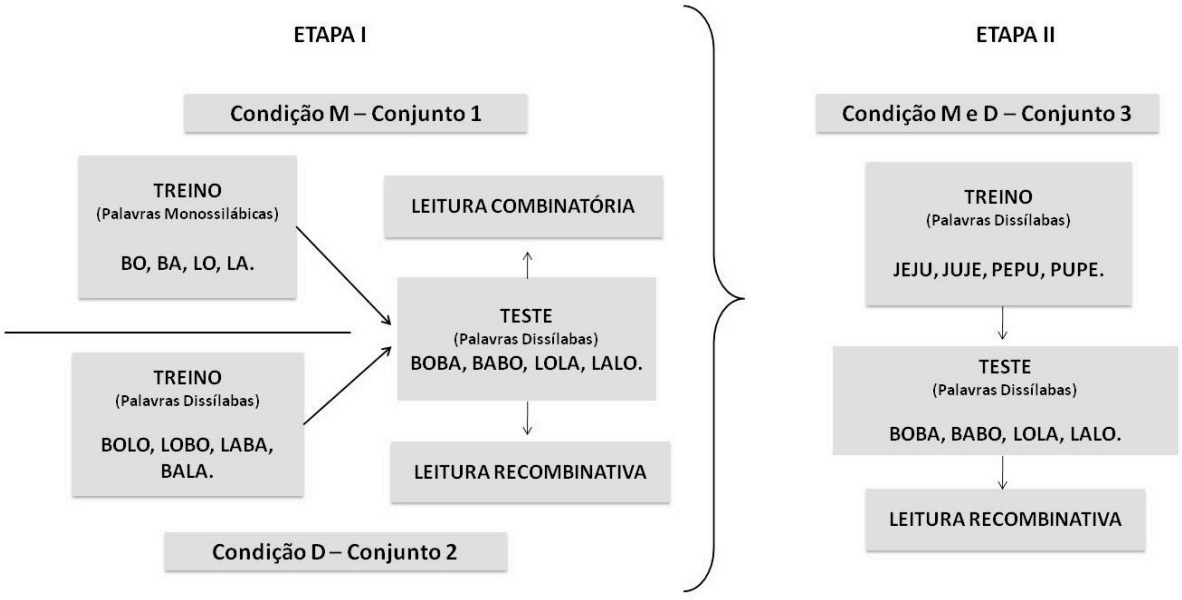


Figura 1. Esquema do Delineamento Experimental.

Fases do Procedimento

A seguir serão descritas detalhadamente as fases do procedimento com seus respectivos parâmetros experimentais e instruções. O critério de encerramento de todas as fases e passos de treino foi de 100% de acertos em um bloco de tentativas. Caso houvesse erros, o bloco era repetido automaticamente pelo programa até que o critério fosse atingido.

Fase 1. Pré-Teste de Leitura Oral e Treino de Nomeação das Figuras

O objetivo principal desta fase foi tanto verificar a leitura das palavras dos conjuntos que seriam treinadas e testadas, bem como as letras que as compunham. Este procedimento definiu entre os participantes os que foram mantidos e excluídos do estudo. Foram mantidos apenas os participantes que não apresentaram leitura das palavras. O reconhecimento das letras não foi critério de exclusão do estudo. Outro objetivo desta Fase foi treinar a nomeação correta das figuras (conjunto B e B') que foram utilizadas ao longo do procedimento para garantir que os desenhos fossem nomeados como planejado pela experimentadora.

O experimentador deu a seguinte instrução à criança: "*Quero saber se você sabe o nome de algumas figuras e se você não souber, eu vou ensinar. Quero saber também se você lê algumas palavras e letras; se você não souber, mais tarde eu vou ensiná-lo a ler*". Quando aparecia na parte inferior central da tela uma figura, palavra ou letra, a experimentadora perguntava à criança: "*Qual o nome dessa figura?"* ou *"O que está escrito?"*.

Na etapa de Treino de Nomeação das figuras se a criança acertasse o programa apresentava aplausos, ela era elogiada pelo experimentador e ganhava uma ficha. Se a resposta fosse incorreta, a experimentadora dizia o nome do desenho e pedia para a criança repeti-lo. Toda a fase foi composta de um mínimo de 40 tentativas randomizadas, distribuídas em 5 blocos de 8 tentativas, (duas para cada estímulo) com os estímulos dos conjuntos B e B' (figuras); C e C' (palavras) e L (letras).

Fase 2. Pré-Treino de Cores

Essa fase teve como objetivo familiarizar a criança com a situação experimental e ensiná-la o procedimento de discriminação condicional. Foi constituída de cinco passos, sendo que em quatro deles foram utilizados os estímulos modelo e de escolha visuais (*matching* de identidade). Nestes passos foi solicitado à criança o emparelhamento de cores iguais. Foi feito um *fading in* dos estímulos de escolha de um a quatro em cada passo. No último passo da fase, o pareamento foi auditivo – visual (*matching* simbólico) e foi solicitado

à criança o pareamento do nome da cor oralmente apresentada pelo computador com a cor correspondente apresentada em um quatro estímulos de escolha disponíveis.

Diante da tela dessa fase, a experimentadora dizia à criança: *"Aqui na tela do computador vai aparecer um quadradinho colorido embaixo. O que você vai fazer é primeiro tocar com o dedo (ou clicar com o mouse) o quadradinho de baixo, e, depois, que aparecer o quadradinho de cima, tocar nele (o pesquisador demonstra). Toda vez que você acertar, você vai ganhar uma ficha, eu vou ficar muito contente e o computador vai aplaudir. Depois vamos trocar as fichas por brinquedos".* A Tabela 3 abaixo apresenta as configurações de estímulo e total de tentativas para cada passo.

Tabela 3 – Passos, *fading in* de estímulos de escolha, total de tentativas e distribuição das tentativas entre as cores do Pré-Treino – Fase 2. A letra A representa a modalidade auditiva e a B visual.

Fase 2 – Pré – Treino com Cores							
Passo	Modalidades dos Estímulos					Tentativas/ Bloco	Distribuição das Tentativas
	Modelo	Escolha 1	Escolha 2	Escolha 3	Escolha 4		
2a	B	B	-	-	-	4	1 / cor
2b	B	B	B	-	-	4	1 /cor
2c	B	B	B	B	-	9	3/cor
2d	B	B	B	B	B	16	4 /cor
2e	A	B	B	B	B	12	3 /cor

Fase 3. Treino das Relações Pré-Requisito AB

O objetivo desta fase foi ensinar o emparelhamento auditivo visual das relações AB. As tentativas foram apresentadas com os quatro estímulos de escolha dispostos na tela. A experimentadora instruía a criança da seguinte forma: *"Agora você vai por o dedinho (ou o mouse) no quadradinho de baixo e prestar atenção no nome que o computador vai dizer. Ele vai dizer o nome de um dos desenhos que estão nos quadradinhos de cima. Depois você deve escolher o quadradinho que tiver o desenho que foi dito. Toda vez que acertar o computador vai aplaudir, você vai ganhar uma ficha, eu vou ficar contente e vamos trocar as fichas por brinquedos".*

Essa fase foi composta por um bloco de 16 tentativas das relações AB, quatro tentativas para cada estímulo.

Fase 4. Treino das Relações Pré-Requisito AC

O objetivo desta fase foi ensinar o emparelhamento auditivo-visual das relações AC. A fase foi composta por 12 passos que introduziram gradualmente uma nova palavra a partir do procedimento de Exclusão (Dixon, 1977). A experimentadora instruía a criança da seguinte forma: *"Agora o computador vai dizer o nome de uma palavra. Você deve colocar o dedinho no quadradinho de baixo (ou clicar com o mouse), escutar com atenção e escolher o quadradinho que tem a palavra que foi dita. Toda vez que acertar o computador vai aplaudir, você vai ganhar uma ficha, eu vou ficar contente e vamos trocar as fichas por brinquedos no final"*

Foram requeridas um mínimo de 105 tentativas, distribuídas diferentemente em blocos de tentativas a cada passo para que o participante concluísse esta fase. A descrição de cada passo com seu respectivo número de tentativas encontra-se na Tabela 4 abaixo.

Tabela 4 - Distribuição dos estímulos e tentativas da Fase 4 – Treino AC.

Fase 4 - Treino AC				
Passo	**Modelo**	**Escolha**	**Tentativas/Bloco**	**Distribuição das Tentativas**
4a	A1	C1	3	1 para relação AC
4b	A1 – A3	C1 – C3	6	3 para cada relação AC
4c	A1 – A2	C1 – C2	6	3 para cada relação AC
4d	A2 – A4	C2 – C4	6	3 para cada relação AC
4e	A3 – A4	C3 – C4	6	3 para cada relação AC
4f	A1 – A4	C1 – C4	8	4 para cada relação AC
4g	A2 – A3	C2 – C3	8	4 para cada relação AC
4h	A1 – A2 – A4	C1 – C2 – C4	12	4 para cada relação AC
4i	A1 – A2 – A3	C1 – C2 – C4	12	4 para cada relação AC
4j	A1 – A3 – A4	C1 – C3 – C4	12	4 para cada relação AC
4l	A2 – A3 – A4	C2 – C3 – C4	12	4 para cada relação AC
4m	A1 – A2 – A3 – A4	C1 – C2 – C3 – C4	24	6 para cada relação AC

Fase 5: Treino Misto AB e AC

O objetivo dessa fase foi treinar conjuntamente as relações já aprendidas, mesclando-se as tentativas das relações AB e AC. Esta fase foi realizada em dois passos: 5(a) Treino Misto com reforçamento e 5(b) Treino Misto sem Reforçamento. O objetivo do Passo b foi preparar a criança para os testes em extinção que viriam em seguida.

A experimentadora instruía a criança da seguinte forma no Passo (a): *"Agora vai aparecer tudo o que você já aprendeu. Vão aparecer desenhos e palavras. Você vai escutar com atenção o nome que o computador vai dizer e escolher o quadradinho que tem o desenho*

ou a palavra que foi dita. Toda vez que acertar o computador vai aplaudir, você vai ganhar uma ficha, eu vou ficar contente e vamos trocar as fichas por brinquedos". No Passo (b), a instrução era a mesma com a exceção de que a experimentadora dizia à criança o seguinte: "*Dessa vez o computador não vai aplaudir quando você acertar. Eu vou ficar quietinha contando quantas vezes você acertou e vou dar as fichas todas no final (One – Shot). Se você acertar tudo você vai ganhar um prêmio especial* (Bônus)".

Cada passo era composto por blocos de tentativas que misturavam as relações AB e AC. No Passo (a) foram apresentadas 24 tentativas, organizadas em dois blocos de 12 tentativas para cada relação AB e AC (três para cada estímulo). No Passo (b) foram apresentadas 16 tentativas, organizadas em dois blocos de 8 tentativas para cada relação AB e AC (duas para cada estímulo).

Fase 6. Teste de Equivalência BC e CB

O objetivo desta fase foi testar emergência da leitura com compreensão das palavras de treino. Essa fase foi composta de dois passos que intercalavam tentativas das relações de linha de base (AB e AC) com tentativas de teste: Passo 6 (a) Teste BC e Passo 6 (b) Teste CB. Para ambos os passos desta fase foi aplicado o procedimento de reforçamento atrasado (O*ne-Shot) e o Bônus* (para as crianças que acertaram todas as tentativas) com o objetivo de mantê-las engajadas na tarefa (Matos et al., 2006). Apesar de ser uma fase de teste, convencionou-se que um erro nas tentativas de interesse determinaria a reapresentação do bloco, em função de uma possível emergência atrasada das relações (Sidman, 1994).

No Passo 6 (a), a experimentadora instruía a criança: *"Essa fase é parecida com a outra, porque também vão aparecer desenhos e palavras. Você vai prestar atenção no nome que o computador vai dizer e escolher o quadradinho que tem o desenho ou a palavra que foi dita. Mas há uma novidade: é que às vezes vai aparecer um desenho nesse quadradinho de baixo e você vai escolher o nome do desenho nos quadradinhos de cima e aí eu não vou falar nada. O computador não vai aplaudir quando você acertar. Eu vou ficar contando quantas vezes você acertou e vou dar as fichas todas no final (One –Shot). Se você acertar tudo você vai ganhar um prêmio especial* (Bônus)*".* No Passo 6 (b) a instrução era a mesma com a exceção de que a experimentadora dizia: "*... a novidade é que vai aparecer uma palavra nesse quadradinho de baixo e você vai escolher o desenho nos quadradinhos de cima. [...]".*

Cada passo era composto por blocos de 40 tentativas que incluíam 24 tentativas de teste BC (Passo a) ou CB (Passo b) e 16 tentativas das relações de Linha de Base, (8 da relação AB e 8 da relação AC) intercaladas entre as tentativas de teste.

Fase 7. Anagrama 1 – Cópia e Sonda de Leitura Oral das Palavras de Treino

O objetivo desta fase foi produzir um responder diferencial aos elementos componentes das palavras de treino e testar a leitura oral das mesmas. Para a tarefa de cópia, a criança foi solicitada a encontrar "o primeiro pedacinho da palavra" e colocá-lo logo abaixo do modelo exposto. Em seguida, ela foi novamente solicitada a encontrar o "Segundo pedacinho da palavra" e colocá-lo novamente abaixo do modelo exposto. Acertos foram seguidos por fichas e elogios. Se a criança errasse, a experimentadora apresentava o modelo e solicitava à criança que fizesse novamente. O bloco de treino de cópia era composto por 12 tentativas, três para cada estímulo.

Após cada cópia, a criança foi solicitada a falar o nome da palavra que havia acabado de construir e o experimentador registrava manualmente se ela havia nomeado ou não. As respostas de nomeação não eram seguidas de reforçamento e compunham o teste de leitura oral destas palavras.

Fase 8. Treino da Nova Relação Pré-Requisito A'B'

O objetivo desta fase foi ensinar o emparelhamento das relações A'B', necessário para a realização dos testes de leitura com compreensão das novas formas verbais. O procedimento empregado nesta fase foi idêntico ao da Fase 3.

Fase 9. Teste I de Novas Formas Verbais B'C' e C'B' – Leitura com Compreensão das Palavras de Teste.

O objetivo dessa fase foi verificar a emergência da leitura com compreensão das palavras de teste. Essa fase foi composta de dois passos que intercalavam tentativas das relações de linha de base, (A'B' e AC) com tentativas de teste: Passo 9 (a) Teste B'C' e Passo 9 (b) Teste C'B'. A instrução dada, o número e a distribuição das tentativas de teste e linha de base (intercaladas entre as de teste) foram idênticos aos da Fase 6.

Fase 10. Reteste das Novas Formas Verbais B'C' - C'B' – Leitura com Compreensão das Palavras de Teste.

O objetivo desta fase foi apresentar novamente os testes de leitura com compreensão das novas palavras em função de uma possível emergência atrasada das relações (Sidman, 1994). Essa fase foi idêntica a Fase 9.

Fase 11. Anagrama 2 – Cópia e Sonda de Leitura Oral das Palavras de Teste

O objetivo desta fase foi ensinar a tarefa de cópia por construção das palavras de teste (conjunto C') e a verificação da leitura oral destas palavras. O procedimento empregado nesta fase foi idêntico ao da Fase 7.

Fase 12 Pós-Teste Leitura Oral (B - C - B' - C' - L).

O objetivo desta fase foi verificar a nomeação oral de todas as letras e palavras treinadas e testadas. O procedimento empregado foi idêntico ao da Fase 1 com a exceção de que foi não feita a etapa de treino de nomeação. Também foram utilizados os procedimentos de *One-Shot* e Bônus nesta fase.

RESULTADOS

Etapa I

Os participantes P1, P3, P5, P7 e P9 foram expostos à Condição M enquanto que P2, P4, P6, P8 e P10 foram expostos à Condição D. Dados de sexo, idade, tempo acumulado de exposição ao procedimento em horas, tempo médio por sessão em minutos, bem como o total de sessões necessárias para o cumprimento das 12 fases desta Etapa I para os 10 participantes, estão descrito na Tabela 5 abaixo.

Tabela 5 - Características dos participantes, tempo de exposição ao procedimento e total de sessões das Condições M e D.

	Participantes	Sexo	Idade (anos)	Total de Sessões	Total de Horas	Tempo Médio (min.) / Sessão
Condição M	P1	Feminino	5	31	5,7	11
	P3	Masculino	5	23	3,2	8
	P5	Feminino	4	28	3,4	7
	P7	Feminino	5	30	5,2	10
	P9	Masculino	5	12	2,6	13
Condição D	P2	Masculino	5	23	4,9	13
	P4	Feminino	5	27	4,2	9
	P6	Feminino	5	16	2,8	11
	P8	Masculino	4	20	3	9
	P10	Feminino	5	24	4	10

Fase 1: Pré - Teste de Nomeação Oral das Palavras e Letras (Conjunto C, C' e L) e Treino de Nomeação dos Estímulos do Conjunto B e B'.

Condição M

Nesta condição nenhum dos cinco participantes apresentou nomeação de palavras. Todos os participantes apresentaram nomeação de todas as letras com exceção de P7, que nomeou apenas as vogais (O e A). Na etapa de Treino de Nomeação dos desenhos dos conjuntos B e B' foram apresentados blocos de 8 tentativas. Todos os participantes precisaram de mais de um bloco de tentativas para alcançar o critério de 100% de acertos. P1

e P9 foram os participantes que precisaram de mais blocos para nomear corretamente todos os desenhos, ambos alcançaram o critério depois de 9 blocos de treino (ver Anexo I).

Condição D

Nesta condição nenhum dos cinco participantes apresentou nomeação de palavras. P4, P6 e P8 nomearam todas as letras. P10 nomeou apenas as vogais (O e A) e P2 nomeou as letras L, O e uma tentativa da letra A. Na etapa de treino de nomeação oral das figuras, P8 e P10 foram os participantes que precisaram de maior número blocos de treino para alcançar o critério de 100% de acertos, respectivamente 10 e 9 blocos. P2, P4 e P6 precisaram respectivamente de 5, 6 e 4 blocos de treino para alcançar o critério (ver Anexo I).

Fase 2 – Pré-Treino de Cores.

Todos os participantes foram expostos aos mesmos estímulos e passos no pré-treino. Todos concluíram esta fase em apenas uma sessão. Dos participantes expostos à Condição M, P7 e P9 precisaram de apenas um bloco de tentativas para concluir cada passo. P5 precisou de dois blocos para concluir o Passo (d) (*Matching* de identidade – bloco de 12 tentativas), e os participantes P1 e P3 precisaram respectivamente de 4 e 2 blocos para concluir o Passo (e) (*Matching* arbitrário – bloco de 12 tentativas). Três dos cinco participantes expostos à condição D**,** concluíram cada passo em um único bloco de tentativas (P2, P4 e P10). As exceções foram P6 e P8 que no Passo (b) (*Matching* de identidade – bloco de 4 tentativas), precisaram respectivamente de 3 e 2 repetições de blocos de treino.

Fase 3 - Treino das Relações Pré-Requisitos AB

Condição M: BO, BA, LO, LA.

A Tabela 6 abaixo mostra o número de blocos de treino necessários e o total de sessões para alcance do critério por todos os participantes:

Tabela 6 - Condição M: Total de blocos e sessões no treino AB.

Fase 3 – Treino AB - Condição M					
	P1	**P3**	**P5**	**P7**	**P9**
Blocos de 16 tentativas	11	2	1	4	2
Total de Sessões	3	2	1	1	1

P1 e P3 precisaram de mais de uma sessão para concluir esta fase e os demais participantes concluíram em apenas uma sessão. Apenas P5 concluiu a fase após um único bloco de treino, os demais participantes precisaram de repetições dos blocos de treino para alcançar o critério de 100% de acertos.

Condição D: BOLO, BALA, LOBO, LABA

Quatro dos cinco participantes concluíram toda a fase em uma única sessão e precisaram apenas de um bloco de 16 tentativas para alcançar o critério de 100% de acertos. A exceção foi P2 que precisou de duas sessões e quatro blocos de treino para concluir a fase.

Fase 4: Treino das Relações Pré-Requisitos AC

Condição M: BO, BA, LO e LA

A Tabela 7 abaixo apresenta o total de blocos de treino necessários para concluir cada passo e toda a fase, bem como o total de sessões que durou toda a fase para todos os participantes.

Tabela 7 - Condição M: Total de blocos por passo e total de sessões para concluir a Fase 4.

Fase 4 - Treino AC – Número de Blocos por Passo - Condição M					
Passos (nº de tentativas por bloco)	**P1**	**P3**	**P5**	**P7**	**P9**
a- BO (3)	1	1	1	1	1
b- BO/LA (6)	2	1	1	1	1
c- BO/BA (6)	1	3	1	1	2
d- BA/LO (6)	1	1	2	1	1
e- LA/LO (6)	2	1	1	1	5
f- BO/LO (8)	6	1	11	2	2
g- BA/LA (8)	1	3	4	8	1
h- BO/LO/BA (12)	6	1	3	5	4
i- BA/LA/BO (12)	5	1	2	1	1
j- BO/LA/LO (12)	5	1	7	2	1
l- BA/LO/LA (12)	6	2	2	3	1
m - BO/BA/LO/LA (24)	3	2	2	2	1
Total de Blocos	39	18	37	28	21
Total de Sessões	13	7	10	8	5

Esta fase foi a mais longa do estudo, pois envolveu *fading in* dos estímulos de escolha via procedimento de Exclusão (ver Tabela 4). O número de tentativas em cada bloco variou a depender do passo apresentado. Todos os passos com exceção do Passo (b) (BO/LA) e do Passo (d) (BA/LO) apresentaram estímulos com diferenças criticas (Allen & Fuqua, 1985; Birnie-Selwyn & Guerin, 1997) e requisitaram um maior número de repetições de blocos para que os participantes alcançassem o critério de 100% de acertos em cada passo.

Condição D: BOLO, BALA, LOBO, LABA

A Tabela 8 abaixo mostra o total de blocos de treino necessários para concluir cada passo e toda a fase, bem como o total de sessões que durou toda a fase para todos os participantes.

Tabela 8 - Condição D: Total de blocos por passo e total de sessões para concluir a Fase 4.

Fase 4 - Treino AC – Número de Blocos por Passo - Condição D					
Passo (nº de tentativas por bloco)	**P2**	**P4**	**P6**	**P8**	**P10**
a- BOLO (3)	1	1	1	1	1
b- BOLO/LABA (6)	2	1	1	1	1
c- BOLO/BALA (6)	1	12	1	1	1
d- BALA/LOBO (6)	3	8	1	2	1
e- LABA/LOBO (6)	1	2	1	1	2
f- LOBO/BOLO (8)	13	5	11	5	20
g- LABA/BALA (8)	6	1	1	2	4
h- BOLO/ BALA / LOBO (12)	7	8	2	3	5
i- BOLO / BALA / LABA (12)	4	7	1	2	3
j- LABA/LOBO/ BOLO (12)	1	5	1	1	7
l- LABA/LOBO/ BALA (12)	1	3	1	1	1
m BOLO/BALA/LOBO/LABA (24)	1	6	2	1	1
Total de Blocos	41	59	24	21	47
Total de Sessões	10	13	6	7	12

P8 desistiu do estudo quando estava no Passo f (LOBO/BOLO) e solicitou o retorno à experimentadora aproximadamente dois meses depois. O estudo então foi retomado. Este intervalo não pareceu ter influenciado no seu desempenho dado o número de sessões e blocos necessários para que a fase fosse concluída. Todos os passos desta fase, para os participantes desta condição, apresentaram estímulos com diferenças criticas (Allen & Fuqua, 1985; Birnie-

Selwyn & Guerin, 1997) e requisitaram um maior número de blocos para o alcance do critério do que o mínimo de um bloco planejado por passo.

Fase 5 – Treino Misto AB e AC

Condição M: BO, BA, LO, LA

O total de blocos necessários para que todos os participantes concluíssem a Fase 5 e o número de blocos apresentados para cada relação treinada estão descritas na Tabela 9 abaixo.

Tabela 9 - Condição M: Total de blocos por passo e sessões para critério na Fase 5.

Fase 5 – Treino AB e AC – Condição M					
	P1	**P3**	**P5**	**P7**	**P9**
Passo 5a – Com reforçamento (Total de Blocos de 12 tentativas)	6	5	8	25	2
Relações AB	3	3	5	13	1
Relações AC	3	2	3	12	1
Passo 5b - Sem Reforçamento (Total de Blocos de 8 tentativas)	7	2	3	6	2
Relações AB	4	1	2	3	1
Relações AC	3	1	1	3	1
Total de Sessões	3	2	2	7	2

No passo 5(a), P7 foi a participante que precisou de mais repetições de blocos de treino até o alcance do critério, ao todo 25 blocos de 12 tentativas. No Passo 5 (b) esta participantes também precisou de 6 blocos de treino para o alcance do critério. Foram necessárias sete sessões ao todo para que esta participante concluísse esta fase do procedimento. P9 foi o único participante que concluiu a fase com o número de blocos inicialmente programados, ou seja, um bloco para as relações AB e um bloco para relações AC em ambos os passos.

Condição D: BOLO, BALA, LOBO, LABA.

A Tabela 10 apresenta total de blocos necessários para a conclusão da fase e o número de blocos apresentados para cada relação treinada.

Tabela 10 - Condição D: Total de blocos por passo e sessões para critério na Fase 5

Fase 5 – Treino AB e AC – Condição D					
	P2	**P4**	**P6**	**P8**	**P10**
Passo 5a – Com reforçamento (Total de Blocos de 12 tentativas)	2	2	2	2	2
Relações AB	1	1	1	1	1
Relações AC	1	1	1	1	1
Passo 5b - Sem Reforçamento (Total de Blocos de 8 tentativas)	5	4	2	2	2
Relações AB	3	1	1	1	1
Relações AC	2	3	1	1	1
Total de Sessões	3	2	2	2	2

No passo 5(a), todos os participantes alcançaram critério com um mínimo de um bloco de treino para cada relação. No passo 5(b), P2 e P4 precisaram de mais blocos de treino, ao todo 5 e 4 respectivamente para alcançar o critério de 100% de acertos.

Fase 6: Teste de Equivalência BC/CB - Leitura com Compreensão das Palavras de Treino.

Nesta fase (e em todas as de teste de leitura com compreensão), foi calculado um índice de preferência por estímulos chamado "p". O cálculo foi feito dividindo-se o número de vezes que o participante selecionou um determinado estímulo escolha pelo total de vezes que este estímulo apareceu nas tentativas de teste. Em todos os testes de leitura com compreensão (relações BC e CB), dada a quantidade de tentativas, um estímulo de escolha poderia aparecer no máximo 24 vezes, sendo que havia seis tentativas possíveis para cada estímulo modelo. Assim, se nas seis tentativas com um determinado estímulo modelo o participante selecionasse o estímulo de escolha correspondente, era gerado um índice de 0,25 indicando que as escolhas ocorreram sob controle de condicionalidade: "Quanto mais próximo de 1 este índice, maior a preferência pelo estímulo de escolha selecionado e quanto mais próximo de zero, maior a rejeição". (Hübner – D'Oliveira, 1990, p.109).

Condição M: BO, BA, LO, LA

A Figura 2 abaixo apresenta as porcentagens de acertos nos testes de leitura com compreensão das palavras de treino para todos os participantes da Condição M.

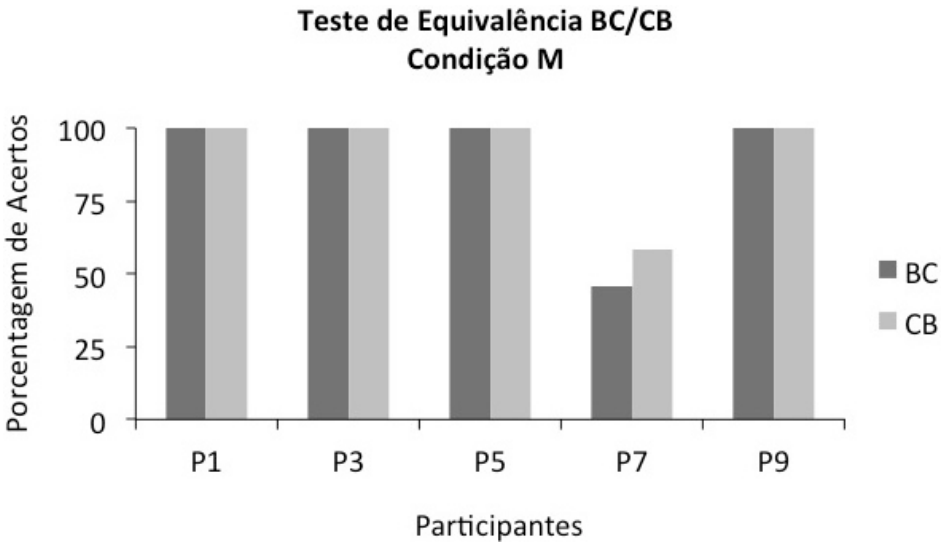


Figura 2. Condição M: Porcentagem de acertos no teste de equivalência BC/CB.

Todos os participantes com exceção de P7 apresentaram emergência das relações condicionais entre as palavras e suas respectivas figuras, o que caracterizou a aquisição da leitura com compreensão das palavras de treino com 100% de acerto nos testes. Dos cinco participantes, apenas P9 apresentou a emergência imediata destas relações, sem a repetição do bloco de tentativas. P1e P3 precisaram de uma repetição do bloco CB. P5 realizou três repetições do bloco BC. Nas duas primeiras apresentações das Tentativas de Teste BC, a participante consistentemente selecionava a palavra LO diante da figura BO, indicando que ela havia formado uma classe de estímulos diferente da programada pela experimentadora. Esta participante teve o procedimento interrompido antes da realização do teste CB por aproximadamente 30 dias em função de uma viagem familiar. Ao retornar, ela foi exposta a blocos de treino para retomada da linha de base, chamados de Tentativas de Retomada (TRs). Estes blocos apresentavam um número reduzido de tentativas de treino das relações AB e AC, sendo cada relação apresentada em blocos de quatro tentativas, uma para cada estímulo. O critério de finalização deste treino era de 100% de acertos em cada bloco. Foram necessários quatro blocos de quatro tentativas das relações AB e cinco blocos de quatro tentativas das relações AC para que a participante alcançasse o critério. Após o treino de retomada de linha de base, a participante foi novamente exposta ao Teste BC dado o tempo extenso que ficou sem contato com o procedimento. O teste BC foi concluído com 100% de acertos. No teste CB, a participante apresentou apenas um erro o que levou a repetição do bloco que foi então realizado com 100% de acertos.

O desempenho nas tentativas de linha de base (AB e AC) inseridas no Teste BC foi de 100% de acertos para quatro dos cinco participantes. A exceção foi P7 que teve porcentagem de 87.5% nas tentativas de linha de AB e 25% de acertos nas tentativas de linha de base AC. Nas tentativas de linha de base inseridas no teste CB, três dos cinco participantes apresentaram 100% de acertos em ambas as relações (AB e AC). P5 apresentou 75% de acertos nas tentativas da relação AB e 100% de acertos nas tentativas da relação AC. P7 apresentou 87,5% de acertos nas tentativas da relação AB e 62,5% de acertos nas tentativas da relação AC.

Condição D: BOLA, BALA, LOBO, LABA.

A Figura 3 abaixo apresenta os dados dos testes de leitura com compreensão das palavras de treino para todos os participantes da Condição D.

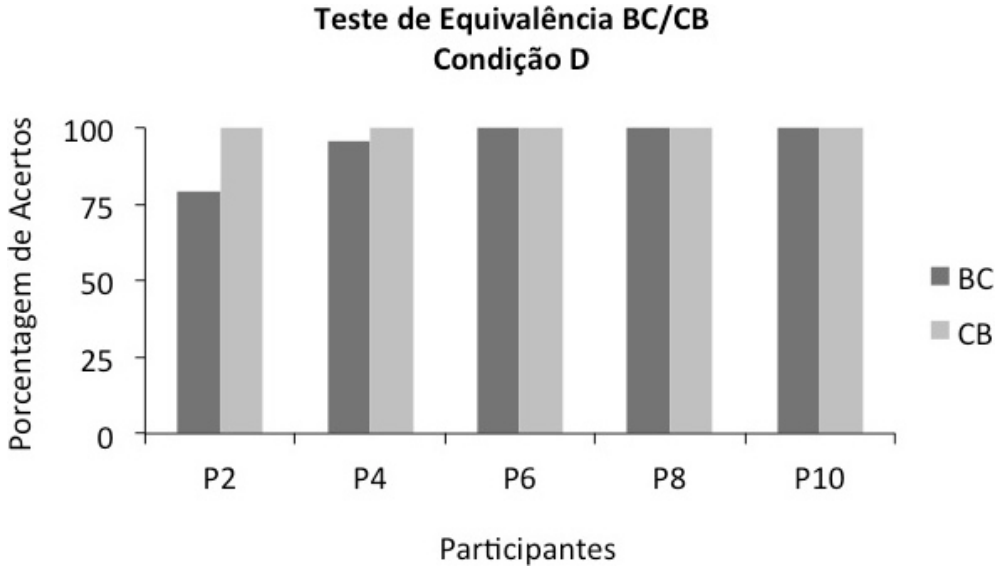


Figura 3. Condição D: Porcentagem de acertos no teste de equivalência BC/CB.

Todos os participantes apresentaram leitura com compreensão das palavras de treino. P6, P8 e P10 apresentaram 100% de acertos em ambos os testes no primeiro bloco de apresentação das tentativas. P4 precisou de uma repetição do Teste BC e o completou com 95.8% de acertos. P2 precisou de uma repetição de cada teste para apresentar o desempenho, porém na segunda repetição do Teste BC, seu desempenho foi de 79.1% de acertos. Todos os participantes apresentaram 100% de acertos em ambas as tentativas de linha de base (AB e

AC) inseridas entre ambos os testes. A única exceção foi P2 que acertou 87,5% das tentativas AC inseridas entre o teste BC.

Fase 7: Anagrama 1 - Cópia e Sonda de Leitura Oral das Palavras de Treino

Os participantes de ambas as condições copiaram todas as palavras com 100% de acertos. A Figura 4 abaixo apresenta os dados de nomeação das palavras de treino para os dez participantes. Na porção esquerda estão os dados dos participantes da Condição M e na direita os dados dos participantes da Condição D.

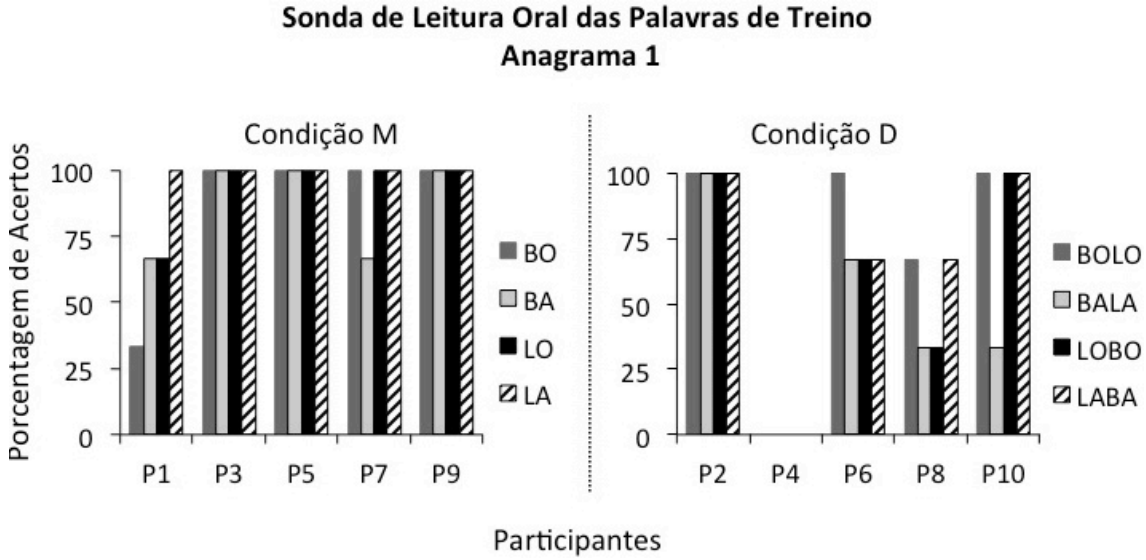


Figura 4. Condições M e D: Sonda de Leitura Oral das Palavras de Treino – Anagrama 1.

Condição M: BO, BA, LO, LA.

Todos os participantes da Condição M nomearam as palavras de treino. P3, P5 e P9 nomearam todas as palavras com 100% de acertos. P7 nomeou duas das três tentativas da palavra BA apresentando um desempenho de 66,6% de acertos. P1 nomeou a palavra LA com 100% de acertos, as palavras LO e BA com 66,6% de acertos (nomeou duas de três tentativas para cada palavra) e a palavra BO com 33,3% de acertos (nomeou uma de três tentativas).

Condição D: BOLO, BALA, LOBO, LABA.

Apenas P2 nomeou todas as palavras em todas as tentativas (100% de acertos) dentre os participantes da Condição D. P4 não nomeou nenhuma palavra. P10 nomeou as palavras BOLO, LOBO e LABA com 100% de acertos e a palavra BALA com 33,3% de acertos

(nomeou uma de três tentativas). P6 nomeou a palavra BOLO com 100% de acertos, e as palavras BALA, LABA e LOBO com 66,6% de acertos (nomeou duas de três tentativas). P8 nomeou BOLO e LABA com 66,6% de acertos (nomeou duas de três tentativas) e BALA e LOBO com 33,3% de acertos (nomeou uma de três tentativas).

Fase 8: Treino A' B'

Condições M e D: BOBA, BABO, LALO, LOLA.

Este treino foi feito com os mesmos estímulos para os participantes de ambas as condições. A Tabela 11 abaixo apresenta o número de blocos de treino necessários para alcance do critério por todos os participantes em cada condição:

Tabela 11- Condições M e D: Total de blocos e sessões na Fase 8.

	Fase 8 – Treino A' B'									
	Condição M					Condição D				
	P1	P3	P5	P7	P9	P2	P4	P6	P8	P10
Blocos de 16 tentativas	2	2	3	1	1	5	2	1	2	1
Total de Sessões	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1

Dos participantes expostos à Condição M, todos concluíram esta fase em apenas uma sessão. Três dos cinco participantes precisaram de mais que o mínimo programado de um bloco para concluir a fase (P1, P3 e P5). Dos participantes expostos à Condição D, apenas P2 precisou de duas sessões para concluir esta fase, os demais a concluíram em apenas uma sessão. Três dos cinco participantes precisaram de mais que o mínimo programado de um bloco para concluir a fase (P2, P4 e P8).

Fase 9: Teste das Novas Formas Verbais B'C'/C'B' - Leitura com Compreensão das Palavras de Teste: BABO, BOBA, LALO, LOLA.

Condição M - Teste de Leitura Combinatória com Compreensão.

A Figura 5 abaixo apresenta as porcentagens de acertos dos participantes da Condição M em ambos os testes B'C' e C'B'.

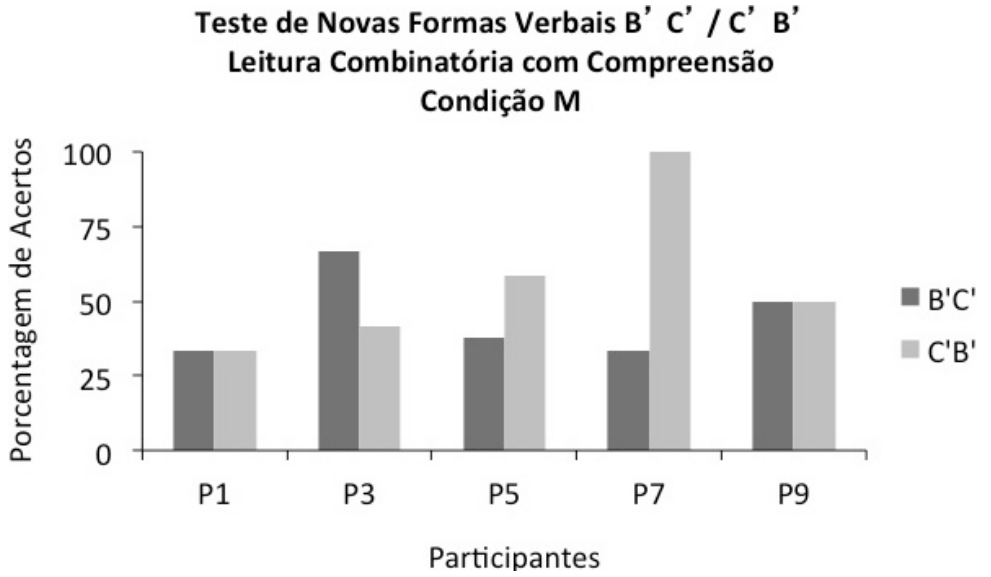


Figura 5. Condição M: Porcentagem de acertos no teste de novas formas verbais B'C'/C'B'.

A maioria dos participantes apresentou porcentagens de acertos abaixo de 50%, com exceção de P3 no teste B'C' (63,3% de acertos) e P5 e P7 no Teste C' B' (58,3 e 100% de acertos respectivamente). Todos os participantes apresentaram um desempenho de 100% de acerto nas tentativas de linha de base inseridas entre as tentativas de ambos os testes. A exceção foi P7 que apresentou 62% de acertos nas tentativas AB e 75% de acertos nas tentativas AC inseridas entre o teste B'C'.

Embora as porcentagens de acertos tenham sido baixas nos teste de leitura combinatória com compreensão a análise dos erros sugere que P3, P5 e P7 apresentaram desempenho sob controle das unidades menores. Apesar disso, não apresentaram desempenho de leitura combinatória com compreensão em função da direção invertida da leitura, ou da discrepância de desempenho entre os testes. A Tabela 12 abaixo apresenta as matrizes de respostas destes participantes. A matriz apresenta na coluna o estímulo modelo e nas linhas os estímulos de escolha para cada teste. Na última linha está apresentado o índice de preferência para cada estímulo (p).

Tabela 12. Condição M: Matrizes de resposta dos testes B'C' e C'B' dos participantes P3, P5 e P7.

Teste das Novas Formas Verbais B'C'/C'B'
Matrizes de Respostas – Condição M

P3

Teste B'C'

M \ E	BOBA	BABO	LOLA	LALO
BOBA	3	3	0	0
BABO	1	5	0	0
LOLA	0	0	2	4
LALO	0	0	0	6
p	0,16	0,33	0,08	0,41

Teste C' B'

M \ E	BOBA	BABO	LOLA	LALO
BOBA	0	6	0	0
BABO	0	5	1	0
LOLA	0	1	0	5
LALO	0	0	1	5
p	0	0,5	0,08	0,41

P5

Teste B'C'

M \ E	BOBA	BABO	LOLA	LALO
BOBA	1	4	1	0
BABO	4	1	1	0
LOLA	1	0	3	2
LALO	0	1	1	4
p	0,25	0,25	0,25	0,25

Teste C'B'

M \ E	BOBA	BABO	LOLA	LALO
BOBA	5	1	0	0
BABO	3	3	0	0
LOLA	0	0	1	5
LALO	1	0	0	5
p	0,37	0,16	0,04	0,41

P7

Teste B 'C'

M \ E	BOBA	BABO	LOLA	LALO
BOBA	3	0	2	1
BABO	1	2	0	3
LOLA	4	0	2	0
LALO	2	1	2	1
p	0,41	0,12	0,25	0,2

Teste C B'

M \ E	BOBA	BABO	LOLA	LALO
BOBA	6	0	0	0
BABO	0	6	0	0
LOLA	0	0	6	0
LALO	0	0	0	6
p	0,25	0,25	0,25	0,25

P3 teve um desempenho de 63,3% de acertos no teste B'C' e apresentou um índice de preferência alto para as palavras BABO (p 0,33) e LALO (p 0,41). No entanto, os erros apresentados neste teste, foram exclusivamente erros de inversão silábica. Isto sugere um responder controlado pelas unidades menores diretamente treinadas e erro na direção da leitura. No teste C'B' a porcentagem de acerto foi 41,6% e o participante apresentou um índice de preferência alto para figura LALO (p 0,41). O desempenho exclusivamente sob controle das unidades menores diretamente treinadas não se manteve. Ainda assim, a maioria

das escolhas do participante se concentrou em palavras que continham as unidades, porém em direção inversa.

P5 teve um desempenho de 37,5% de acertos no teste B'C'. O participante respondeu com mais freqüência nos estímulos que compartilhavam as mesmas unidades menores diretamente treinadas, por vezes na direção inversa. Porém também selecionou estímulos que apresentavam unidades diferentes das componentes do estímulo modelo. No teste C'B', sua porcentagem de acertos foi de 58,3% e a participante apresentou um índice de preferência alto para as figuras BOBA (p 0,37) e LALO (p 0,41). Porém, na análise dos erros observou-se a distribuição das respostas quase exclusivamente em estímulos de escolha que compartilhavam com os estímulos modelo, as unidades menores diretamente treinadas, mas em direções invertidas.

P7 apresentou desempenhos discrepantes entre os Testes B'C' e C'B', com 33,3 e 100% de acertos respectivamente. Estes dados podem ser explicados em função do tipo de discriminação exigido em cada teste e do efeito de possíveis operações motivacionais durante a realização dos testes. No teste B'C' é exigido uma discriminação simultânea entre as palavras novas como estímulos de escolha. Neste teste a participante respondeu sob controle de preferência da palavra BOBA (p 0,41). No teste C'B', exige-se uma discriminação sucessiva entre estes estímulos novos, e simultânea entre as figuras (já conhecidas e treinadas). P7 acertou todas as tentativas e observou-se, durante a realização do teste, que cada estímulo modelo era lido em voz alta e a seleção realizada após isto. Assim, esta participante demonstrou claramente controle pelas unidades menores. Do ponto de vista de operações motivacionais , foi observado a falta de interesse na tarefa pela distração e falas freqüentes de que estava cansada durante a realização dos testes.

P1 e P9 obtiveram respectivamente um desempenho de 33 e 50% de acertos em ambos os testes. Ambos responderam sob controle de preferência por estímulos em ambos os testes e a análise dos erros não demonstrou um padrão que indicasse controle pelas unidades menores, mas sim um responder indiscriminado no qual acertos ocorreram provavelmente ao acaso. Em função destes dados, suas matrizes não serão apresentadas, mas encontram-se disponíveis para análise no Anexo G.

Condição D - Teste de Leitura Recombinativa com Compreensão.

A Figura 6 abaixo apresenta as porcentagens de acertos dos participantes da Condição D em ambos os testes B'C' e C'B'.

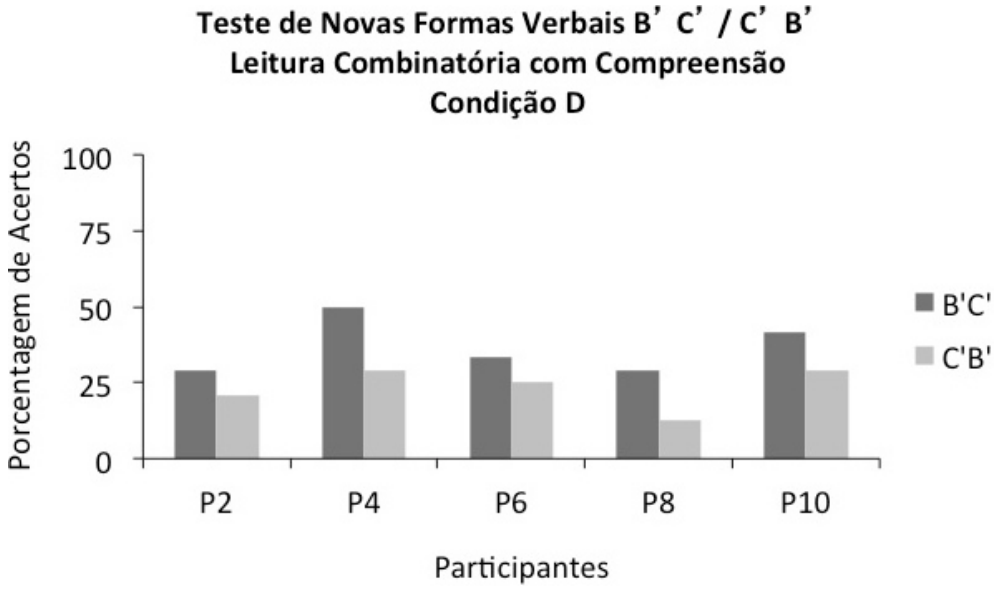


Figura 6. Condição D: Porcentagem de acertos no teste de novas formas verbais B'C'/C'B'.

Nenhum dos participantes demonstrou leitura recombinativa com compreensão. Todos apresentaram porcentagens de acertos entre 12,5 e 50% em ambos os testes (B'C' e C'B'). A análise dos erros revelou respostas sob controle de preferência por estímulos para todos os participantes. Nenhum participante apresentou um padrão de erros que demonstrasse algum controle pelas unidades menores e em função disto suas matrizes de respostas não serão apresentadas, mas encontram-se disponíveis para análise no Anexo G. Nas tentativas de linha de base inseridas entre as tentativas de ambos os testes todos os participantes apresentaram um desempenho entre 87,5 e 100% de acertos.

Fase 10: Reteste das Novas Formas Verbais B'C'/C'B' - Leitura com Compreensão das Palavras de Treino: BABO, BOBA, LALO, LOLA.

Condição M - Reteste de Leitura Combinatória com Compreensão

A Figura 7 abaixo apresenta a porcentagem de acertos dos participantes da Condição M em ambos os Retestes (B'C' e C'B').

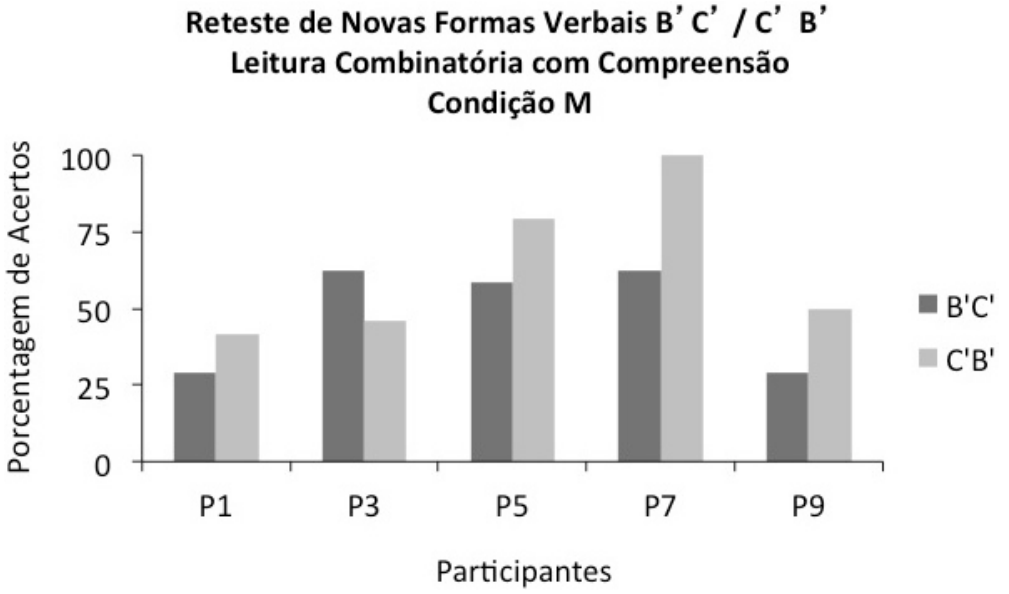


Figura 7. Condição M: Porcentagem de acertos no reteste de novas formas verbais B'C'/C'B'.

Os dados do reteste apresentaram uma pequena melhora nas porcentagens de acertos em relação aos dados do teste, mas em geral, os resultados tiveram o mesmo padrão. A porcentagem de acertos variou entre 29,1 e 62,5% para o reteste B'C' e entre 41,6 e 100% para o reteste C'B'. Todos os participantes apresentaram um desempenho entre 87,5 e 100% de acertos nas tentativas de linha de base inseridas entre as tentativas de ambos os retestes B'C e C'B'.

A análise dos resultados sugeriu que quatro de cinco participantes (P3, P5, P7 e P9) apresentaram um padrão de erros que indicou: a) escolhas exclusivas sob controle das unidades diretamente treinadas, porém com direção da leitura invertida; b) alocação da maioria das respostas para os estímulos de escolha que compartilhavam as mesmas unidades dos estímulos modelo e c) discrepância entre as porcentagens de acertos nos testes. Estes dados podem sugerir aquisição de controle pelas unidades menores embora a Leitura Combinatória Com Compreensão não tenha emergido. A Tabela 13 abaixo apresenta a matriz de respostas destes participantes no Reteste.

Tabela 13- Condição M:Matrizes de Resposta dos Retestes B'C'e C'B' dos participantes P3, P5, P7 e P9.

Reteste das Novas Formas Verbais B'C'/C'B'
Matrizes de Respostas – Condição M

P3

Reteste B'C'

M \ E	BOBA	BABO	LOLA	LALO
BOBA	6	0	0	0
BABO	3	3	0	0
LOLA	0	0	4	2
LALO	0	0	4	2
p	0,37	0,12	0,33	0,16

Reteste C' B'

M \ E	BOBA	BABO	LOLA	LALO
BOBA	2	4	0	0
BABO	3	3	0	0
LOLA	0	0	0	6
LALO	0	0	0	6
p	0,20	0,29	0	0,50

P5

Reteste B'C'

M \ E	BOBA	BABO	LOLA	LALO
BOBA	5	1	0	0
BABO	0	2	3	1
LOLA	2	2		2
LALO	0	0	5	1
p	0,29	0,20	0,33	0,16

Reteste C' B'

M \ E	BOBA	BABO	LOLA	LALO
BOBA	5	1	0	0
BABO	1	5	0	0
LOLA	0	0	3	3
LALO	0	0	0	6
p	0,25	0,25	0,12	0,37

P7

Reteste B'C'

M \ E	BOBA	BABO	LOLA	LALO
BOBA	1	4	0	1
BABO	1	4	1	0
LOLA	0	0	5	1
LALO	0	0	1	5
p	0,08	0,33	0,29	0,29

Reteste C' B'

M \ E	BOBA	BABO	LOLA	LALO
BOBA	6	0	0	0
BABO	0	6	0	0
LOLA	0	0	6	0
LALO	0	0	0	6
p	0,25	0,25	0,25	0,25

P9

Reteste B 'C'

M \ E	BOBA	BABO	LOLA	LALO
BOBA	0	2	1	3
BABO	5	1	0	0
LOLA	0	0	4	2
LALO	0	0	4	2
p	0,20	0,12	0,37	0,29

Reteste C' B'

M \ E	BOBA	BABO	LOLA	LALO
BOBA	0	6	0	0
BABO	0	6	0	0
LOLA	0	0	6	0
LALO	0	0	6	0
p	0	0,50	0,50	0

P1 apresentou acertos abaixo de 50% tanto no resteste B'C' quanto no C'B'. A participante respondeu em ambos os retestes sob controle de preferência de estímulos. A análise dos erros não indicou um padrão de controle pelas unidades menores e em função disto sua matriz de resposta não será apresentada. A matriz está disponível para análise no Anexo G.

Condição D - Reteste de Leitura Recombinativa com Compreensão.

A Figura 8 abaixo apresenta a porcentagem de acertos dos participantes da Condição D em ambos os Retestes (B'C' e C'B').

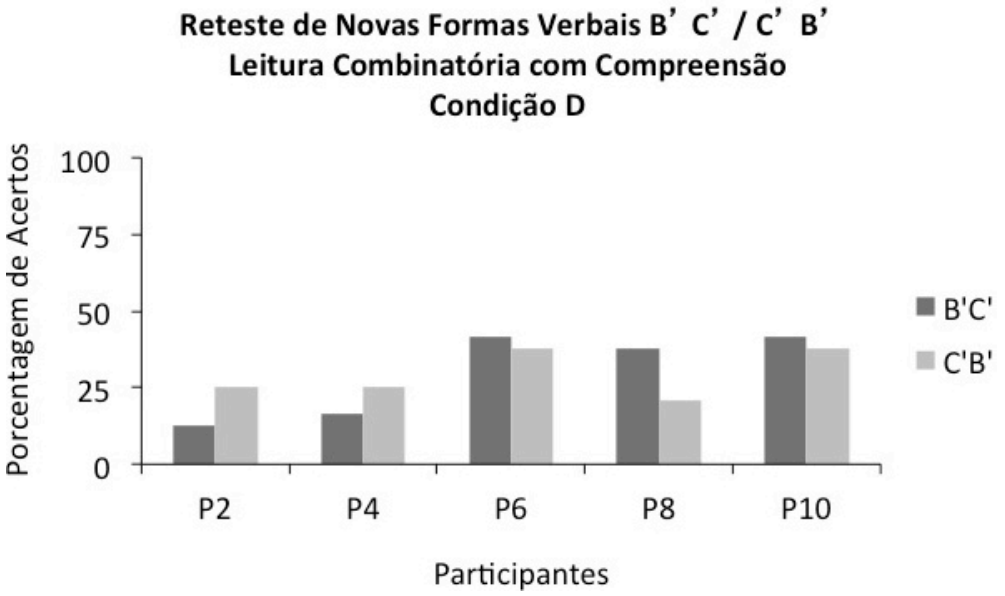


Figura 8. Condição D: Porcentagem de acertos no reteste de novas formas verbais B'C'/C'B'.

Os dados do reteste foram similares aos do teste para os participantes da Condição D. Os participantes apresentaram porcentagens de acertos entre 12,5 e 41,7% e nenhum participante exibiu leitura recombinativa com compreensão. Nas tentativas de linha de base inseridas entre as tentativas de ambos os retestes, todos os participantes apresentaram um desempenho entre 87,5 e 100% de acertos.

A análise das matrizes de respostas revelou respostas sob controle de preferência de estímulos para todos os participantes, em ambos os retestes e desempenho ao acaso para os acertos. Como o padrão de resposta apresentado foi idêntico aos dos testes, as matrizes de respostas não serão descritas nem apresentadas, mas podem ser analisadas no Anexo G.

Fase 11: Anagrama 2 - Sonda de Leitura Oral das Palavras de Teste: BOBA, BABO, LOLA, LALO.

Os participantes de ambas as condições copiaram todas as palavras com 100% de acertos. A Figura 9 abaixo apresenta os dados de nomeação das palavras de teste para os dez participantes. Na porção esquerda estão os dados dos participantes da Condição M e na direita os dados dos participantes da Condição D.

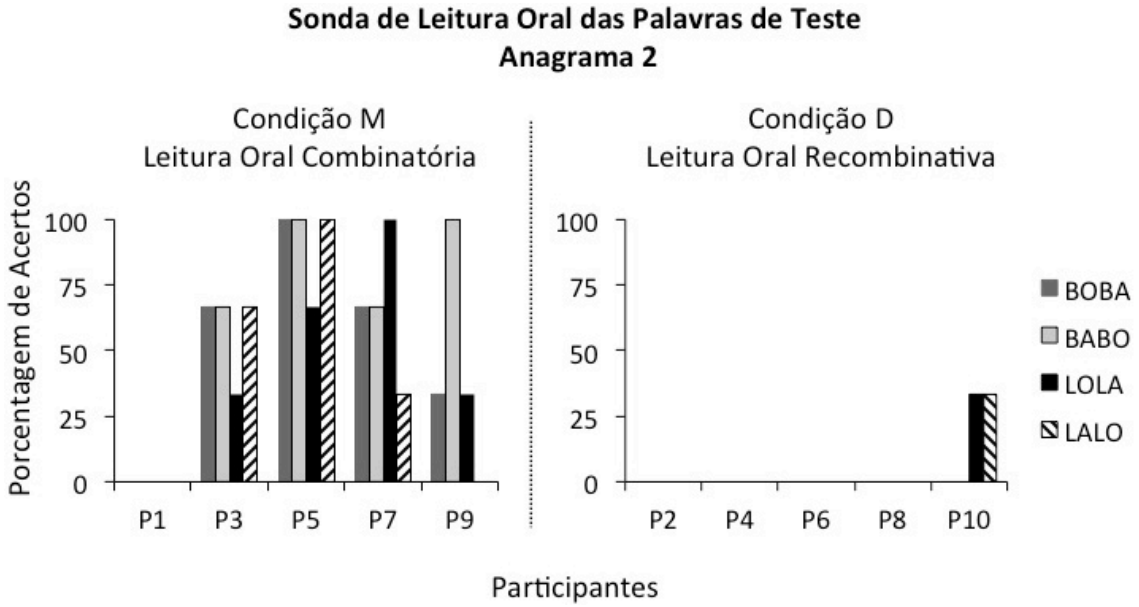


Figura 9. Condições M e D: Sonda de leitura oral das palavras de teste – Anagrama 2.

Condição M - Sonda de Leitura Oral Combinatória

Apenas P1 não nomeou nenhuma palavra. P3 nomeou a palavra LOLA em apenas uma tentativa (33,3% de acertos) e as palavras BABO, BOBA e LALO em duas tentativas cada (66,6% de acertos). P5 nomeou todas as palavras em todas as tentativas (100% de acertos) com exceção da palavra LOLA que foi nomeada em duas das três tentativas (66,6% de acertos). P7 nomeou todas as tentativas da palavra LOLA, duas de três tentativas para as palavras BOBA e BABO (66,6% de acertos) e apenas uma tentativa para a palavra LALO (33,3% de acertos). P9 nomeou a palavra BABO em todas as tentativas, não nomeou a palavra LALO e nomeou em apenas uma tentativa as palavras BOBA e LOLA.

Condição D - Sonda Leitura Oral Recombinativa

Apenas P10 nomeou uma tentativa das palavras LALO e LOLA. As demais palavras não foram nomeadas por nenhum dos participantes.

Fase 12: Teste de Nomeação Oral II

Condição M : Pós- Teste de Leitura Oral Combinatória.

A Figura 10 abaixo apresenta os dados do Pré e Pós-testes de nomeação oral das letras (Conjunto L), palavras de treino (Conjunto C) e palavras de teste (Conjunto C') para todos os participantes da Condição M.

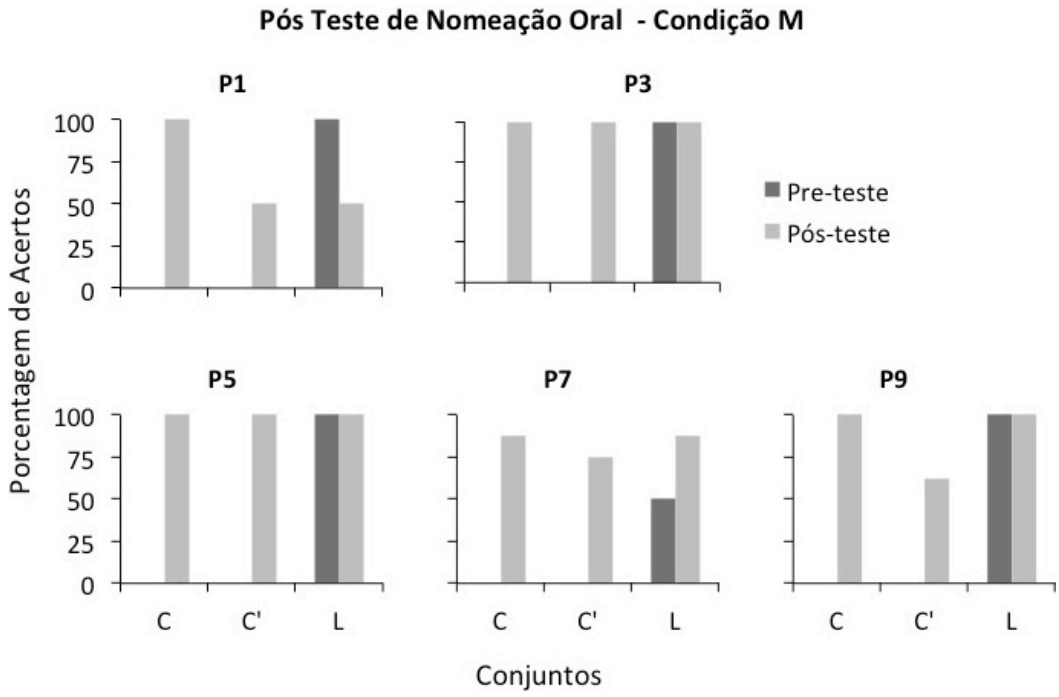


Figura 10. Condição M: Porcentagem de acertos no pré e pós-testes de nomeação oral.

Todos os participantes apresentaram leitura oral das palavras de treino, de teste e das letras. P1 apresentou 100% de acerto na nomeação de todas as palavras de treino (conjunto C). Apresentou 25% de acertos na nomeação das palavras de teste (conjunto C'), acertando apenas uma tentativa para a palavra BOBA e outra para a palavra LALO. As demais palavras não foram lidas. Na nomeação das letras, a participante apresentou uma piora em relação ao teste, (onde havia lido todas as letras) lendo apenas as letras A e L, apresentando um desempenho com 50% de acertos.

P3 e P5 apresentaram 100% de acertos na nomeação de todos os conjuntos de estímulos e, portanto, demonstraram leitura oral combinatória das palavras de teste (conjunto C'). P7 apresentou 87,5% de acertos na leitura das palavras de treino (conjunto C), errou apenas a nomeação de uma tentativa da palavra LO e nomeou todas as letras. As palavras de teste foram nomeadas com 75% de acertos. A participante apenas não nomeou uma tentativa de cada das palavras LOLA e BOBA. P9 nomeou todas as palavras de treino e as letras com 100% de acertos. Apresentou um desempenho de 62,5% de acertos na nomeação das palavras de teste (conjunto C'). Este participante não nomeou nenhuma tentativa para a palavra BOBA e deixou de nomear uma tentativa para a palavra LALO.

Condição D : Pós-Teste de Leitura Oral Recombinativa.

A Figura 11 abaixo apresenta os dados do Pré e Pós-testes de nomeação oral das letras (Conjunto L), palavras de treino (Conjunto C) e palavras de teste (Conjunto C') para todos os participantes da Condição D.

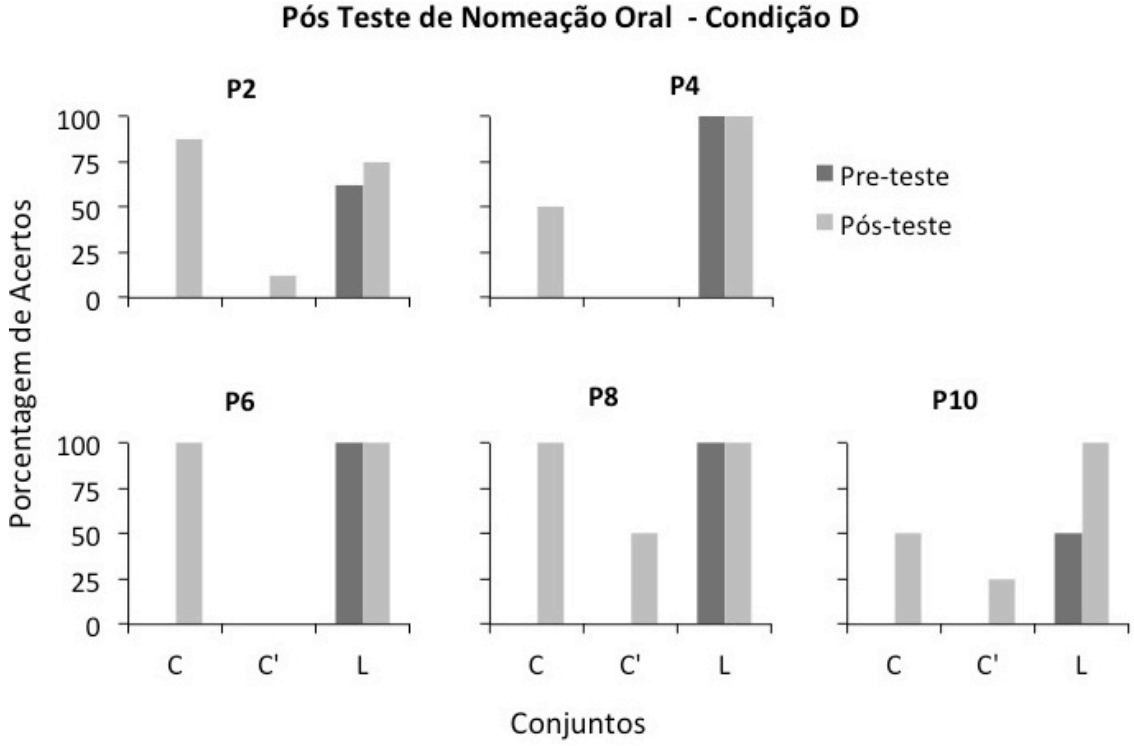


Figura 11. Condição D: Porcentagem de acertos no pré e pós-testes de nomeação oral.

Todos os participantes apresentaram nomeação das letras (conjunto L) com 100% de acertos com exceção de P2 apresentou 75% de acertos neste conjunto. Este participante não

nomeou apenas a letra B, como no pré-teste. Na nomeação das palavras de treino (conjunto C) P8 e P6 apresentaram 100% de acertos, P2 apresentou 87,2% de acertos (não nomeou apenas uma tentativa da palavra LOBO), P4 apresentou 50% de acertos (nomeou uma tentativa das palavras BOLO e LOBO cada e não nomeou a palavra BALA) e P10 apresentou 50% de acertos (nomeou apenas as palavras LOBO e BOLO).

Na nomeação das palavras de teste (Conjunto C'), P8 foi o participante que se desempenhou melhor, apresentando 50% de acertos na nomeação das palavras deste conjunto. O participante nomeou todas as tentativas da palavra BOBA e uma tentativa das palavras BABO e LALO cada. A palavra LOLA não foi nomeada em nenhuma tentativa. P10 acertou 25% na nomeação das palavras de teste, nomeando uma tentativa das palavras LALO e BOBA cada. P2 nomeou apenas uma tentativa da palavra LOLA, apresentando uma porcentagem de acertos de 12,5%. P4 e P6 não nomearam nenhuma das palavras do conjunto de teste.

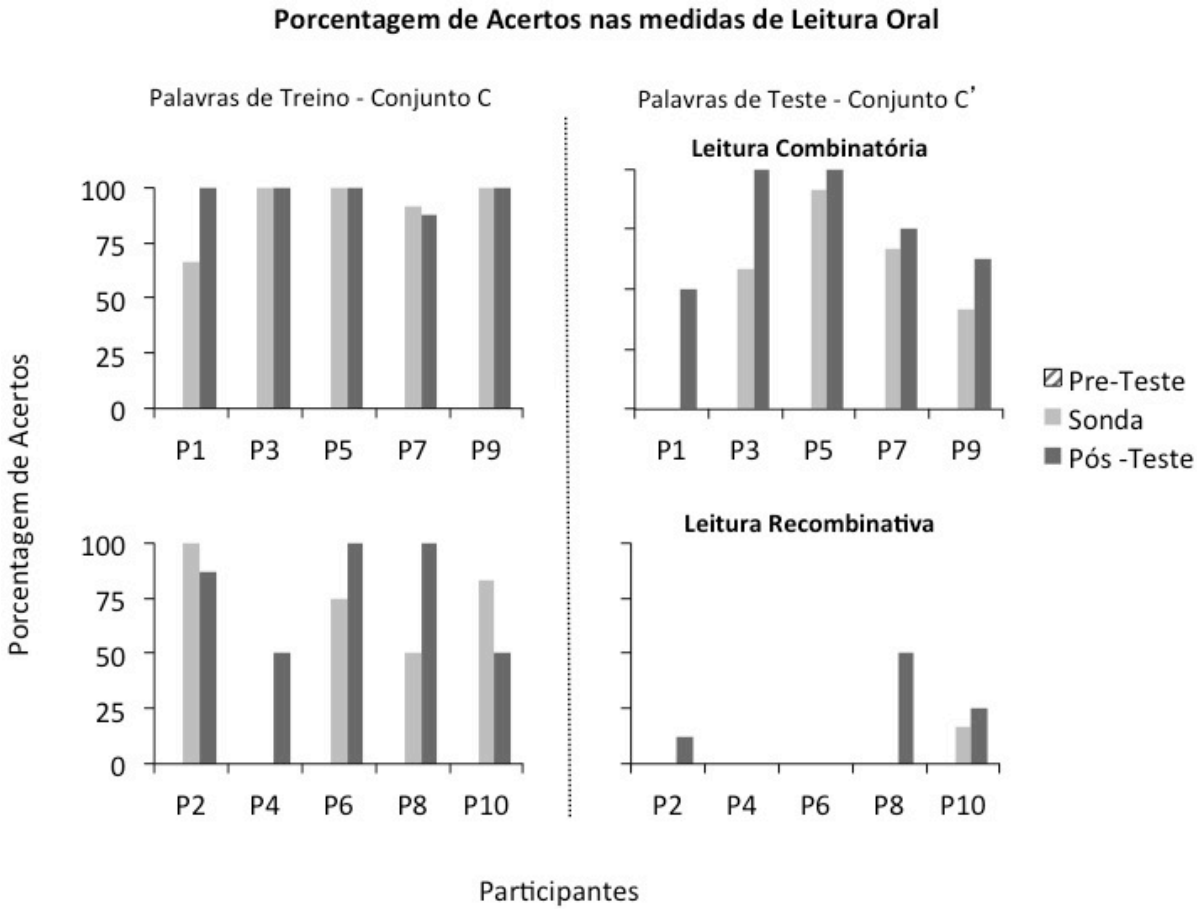


Figura 12. Condições M e D: Porcentagem de acertos nos testes que mediram leitura oral.

Uma análise dos resultados de todos os participantes na Etapa I sugere que o treino direto das unidades foi efetivo para a aquisição da leitura oral, já que os resultados positivos ocorreram neste componente da habilidade de leitura e apenas para os participantes expostos à Condição M. A Figura 12 abaixo apresenta os dados das medidas de leitura oral nos pré-testes, sondas de leitura e pós-testes para todos os participantes ao longo de toda Etapa I. Na porção esquerda estão demonstradas as porcentagens de acertos nas palavras de treino (conjunto C) e na direita para as palavras de teste (conjunto C'). Na parte superior da Figura estão os dados dos participantes da Condição M e na inferior, os dados dos participantes da Condição D.

Etapa II

Todos os participantes com exceção de P1 foram expostos pela segunda vez ao procedimento padrão para treino e teste com o terceiro conjunto de estímulos, composto por palavras dissílabas. P7 desistiu do estudo na Fase 5 e em função disto seus dados não serão relatados. A Tabela 14 abaixo apresenta o tempo acumulado de exposição ao procedimento em horas, o tempo médio por sessão em minutos, bem como o total de sessões necessárias para a conclusão das 12 fases dos oito participantes. Os participantes com numeração ímpar foram os expostos anteriormente à condição M e os participantes com numeração par, foram os expostos anteriormente à condição D.

Tabela 14 - Tempo acumulado de exposição ao procedimento, tempo médio da sessão e total de sessões realizadas na Etapa II.

	Participantes	Total de Sessões	Total de Horas	Tempo Médio (min.) por Sessão
Exposição anterior à Condição M	P3	24	3,3	8
	P5	20	3,5	10
	P9	15	2,6	10
Exposição anterior à Condição D	P2	24	3,7	9
	P4	18	4,2	14
	P6	18	3,3	11
	P8	14	3,1	13
	P10	14	3,5	15

Fase 1: Pré-Teste de Nomeação Oral e Treino de Nomeação dos Estímulos do Conjunto B e B'.

Nenhum dos oito participantes apresentou nomeação de palavras. Todos os participantes apresentaram nomeação de letras, mas apenas P3 e P10 nomearam todas as letras com 100% de acertos. Todos os outros participantes deixaram de nomear a letra J, apresentando 75% de acertos na nomeação das letras.

No Treino de Nomeação dos desenhos dos conjuntos B e B' foram apresentados blocos de treino de oito tentativas. P3, P5, P4 e P6 precisaram de uma repetição a mais do bloco de treino tanto do conjunto B quanto do conjunto B' para alcançar o critério. Para os participantes que precisaram de mais de dois blocos de tentativas para alcance do critério foi utilizada uma dica intraverbal: a experimentadora fazia o som da primeira letra do nome da figura. A dica era esvanescida até o participante alcançar o critério de forma independente. Esta medida foi tomada em função da similaridade das palavras utilizadas. Quatro dos oito participantes precisaram desta dica. P9 precisou de 8 blocos de treino de cada conjunto (B e B') para alcançar critério, P2 precisou de 5 blocos de treino para o conjunto B e 3 blocos para o conjunto B', P8 e P10 precisaram respectivamente de 5 e 4 blocos de treino para ambos os conjuntos para concluir a fase.

Fase 3 - Treino das Relações Pré-Requisitos AB

JEJU, JUJE, PEPU, PUPE.

A Tabela 15 abaixo apresenta o total de blocos e sessões necessárias para que os participantes alcançassem o critério na fase 3.

Tabela 15 – Etapa II: Total de blocos de 16 tentativas necessários para conclusão da Fase 3.

Fase 3 – Treino AB								
	P3	**P5**	**P9**	**P2**	**P4**	**P6**	**P8**	**P10**
Total de Blocos (16 tentativas)	3	5	1	13	9	13	2	11
Total de Sessões	1	2	1	6	2	3	1	3

P2, P6 e P10 foram os participantes que mais precisaram do maior número de blocos para atingir o critério, respectivamente 13 (P2 e P6) e 11, no total. P9 foi o único participante que precisou do mínimo programado (um bloco) para alcançar critério.

Fase 4: Treino das Relações Pré-Requisitos AC

JEJU, JUJE, PEPU, PUPE

A Tabela 16 abaixo apresenta o total de blocos necessários em cada passo bem como o total de sessões necessárias para que cada participante concluísse a fase 4.

Tabela 16 – Etapa II: Total de Blocos por passo e total de sessões para concluir a Fase 4 – Treino AC.

Fase 4 - Treino AC – Total de Blocos por Passo								
Passos (nº de tentativas por bloco)	**P3**	**P5**	**P9**	**P2**	**P4**	**P6**	**P8**	**P10**
a- JEJU (3)	1	1	1	1	1	1	1	1
b- JEJU/PEPU (6)	2	1	1	1	1	1	1	1
c- JEJU/JUJE (6)	4	3	1	15	3	7	9	1
d- JUJE/PUPE (6)	1	1	1	1	1	3	1	1
e- PEPU/PUPE (6)	3	7	1	1	4	1	1	1
f- JEJU/PUPE (8)	1	1	1	1	1	3	1	1
g- JUJE/PEPU (8)	1	2	1	1	1	2	1	1
h- JEJU/JUJE/PUPE (12)	7	3	1	2	4	1	1	1
i- JEJU/JUJE/PEPU (12)	1	2	2	2	2	3	3	1
j- JEJU/PEPU/PUPE (12)	1	1	1	1	2	1	2	1
l- JUJE/PEPU/PUPE (12)	5	1	1	1	5	3	1	2
m – JEJU/JUJE/PEPU/PUPE (24)	2	3	2	5	4	3	1	1
Total de Blocos	29	26	14	32	29	29	23	13
Total de Sessões	10	7	5	9	8	6	5	5

O número de tentativas em cada bloco variou a depender do passo apresentado. Todos os passos apresentaram estímulos com diferenças criticas e requisitaram um maior número de blocos que o programado (um bloco) para que os participantes alcançassem o critério de 100% de acertos em cada passo.

Fase 5 – Treino Misto AB e AC

O total de blocos necessários para que todos os participantes concluíssem a Fase 5 e o número de blocos apresentados para cada relação treinada, estão descritos na Tabela 17 abaixo.

Tabela 17 – Etapa II: Total de Blocos por passo e relação e total de sessões para critério na Fase 5 – Treino Misto AB e AC.

Fase 5 – Treino AB e AC								
	P3	**P5**	**P9**	**P2**	**P4**	**P6**	**P8**	**P10**
Passo 5a – Com reforçamento (Total de Bl. 12 tentativas)	6	2	2	2	10	3	10	6
Relações AB	3	2	1	1	5	1	2	5
Relações AC	3	-	1	1	5	2	8	1
Passo 5b - Sem Reforçamento (Total de Bl.8 tentativas)	7	4	4	4	4	4	3	3
Relações AB	3	2	1	2	2	1	1	2
Relações AC	4	2	3	2	2	3	2	1
Total de Sessões	2	2	2	2	3	2	3	2

No passo 5(a), P4 e P8 foram os participantes que precisaram de mais repetições, ao todo foram necessários 10 blocos de treino realizados em 3 sessões para que alcançassem o critério nesta fase. Em função de um problema na programação dos blocos, P5 não foi exposta a tentativas AC nesta fase. No Passo 5 (b), todos os participantes precisaram de pelo menos três blocos de tentativas para alcançar o critério.

Fase 6: Teste de Equivalência BC/CB - Leitura com Compreensão das Palavras de Treino: JEJU, JUJE, PEPU, PUPE

A Figura 13 abaixo apresenta as porcentagens de acertos nos testes de leitura com compreensão das palavras de treino para todos os participantes.

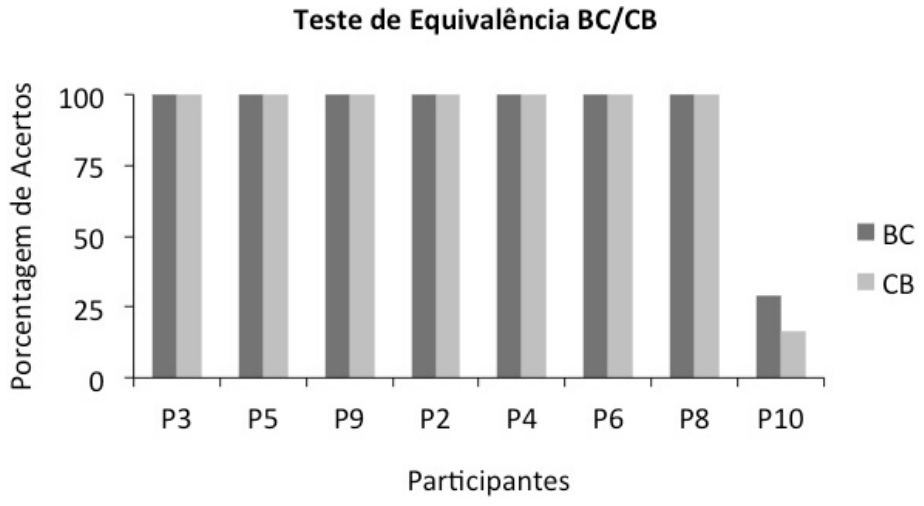


Figura 13. Etapa II: Porcentagem de acertos no teste de equivalência BC/CB.

Todos os participantes com exceção de P10 apresentaram emergência das relações condicionais entre as palavras e suas respectivas figuras, o que caracterizou a aquisição da leitura com compreensão das palavras de treino com 100% de acerto nos testes. Dos oito participantes, quatro apresentaram emergência imediata destas relações (P9, P4, P6 e P8). P3 e P5 precisaram de uma repetição teste BC e P2 de uma do teste CB. P10 teve ambos os testes repetidos uma vez, porém ainda assim apresentou desempenho muito abaixo de 50% de acertos para ambos.

Sete de oito participantes apresentaram 100% de acertos em ambos os tipos de tentativas de linha de base (AB e AC) inseridas entre as tentativas do Teste BC. A exceção foi P3, que apresentou 87,5% de acertos nas tentativas AC. Nas tentativas de linha de base inseridas entre as tentativas do Teste CB, P10 apresentou 62,5% de acertos nas tentativas AB e 50% de acertos nas tentativas AC. Os demais participantes apresentaram 100% de acertos em ambas as relações.

Fase 7: Anagrama 1 - Cópia e Sonda de Leitura Oral das Palavras de Treino: JUJE, JEJU, PUPE, PEPU

Todos os participantes construíram todas as palavras com 100% de acertos. A Figura 14 abaixo apresenta os dados de nomeação das palavras de treino para os oito participantes.

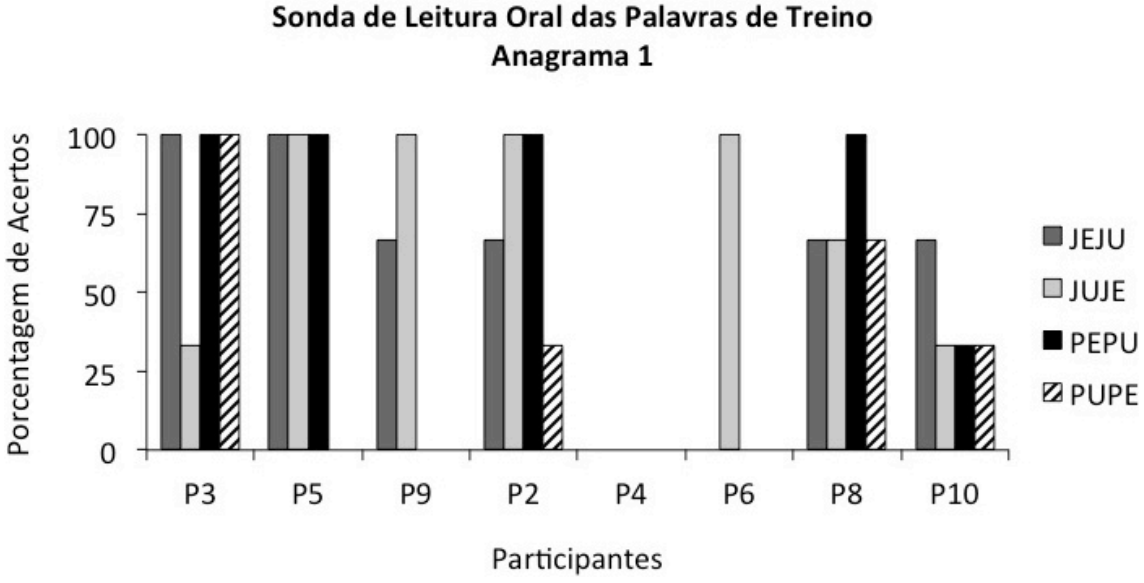


Figura 14. Etapa II: Sonda de Leitura Oral das Palavras de Treino – Anagrama 1.

P4 não nomeou nenhuma palavra e P6 nomeou apenas a palavra JUJE (100% de acertos). P9 nomeou a palavra JUJE (100% de acertos) e duas tentativas da palavra JEJU (66,6% de acertos), as demais não foram nomeadas. P5 nomeou todas as palavras com 100% de acertos com exceção da palavra PUPE que não foi nomeada. P3 nomeou JEJU, PEPU e PUPE com 100% de acertos e uma tentativa da palavra JUJE (33,3% de acertos). P2 nomeou JUJE e PEPU com 100% de acertos, duas de três tentativas da palavra JEJU (66,6% de acertos) e uma de três tentativas da palavra PUPE (33,3% de acertos). P8 nomeou a palavra PEPU (100% de acertos) e duas de três tentativas cada das palavras JEJU, JUJE e PUPE (66,6% de acertos para cada palavra). P10 nomeou duas de três tentativas da palavra JEJU (66,6% de acertos) e uma de três tentativas cada para as palavras JUJE, PEPU e PUPE (33,3% de acertos para cada palavra).

Fase 8: Treino A' B'

JUPE, JEPU, PEJU, PUJE

A Tabela 18 abaixo apresenta o total de blocos e sessões necessárias para que os participantes alcançassem o critério na Fase 8.

Tabela 18 – Etapa II: Total de blocos de treino e sessões para Concluir a Fase 8 - Treino A'B'.

Fase 8 – Treino A' B'								
	P3	**P5**	**P9**	**P2**	**P4**	**P6**	**P8**	**P10**
Blocos de 16 tentativas	8	8	1	2	2	6	1	3
Total de Sessões	2	1	1	2	1	2	1	1

P3, P2 e P6 precisaram de duas sessões para concluir esta fase, os demais participantes concluíram esta fase em apenas uma sessão. Apenas dois participantes concluíram esta fase com o mínimo de um bloco de treino (P8 e P9), os demais precisaram de dois a oito blocos de treino para alcançar critério.

Fase 9: Teste das Novas Formas Verbais B'C'/C'B' - Teste de Leitura Recombinativa com Compreensão: JUPE, JEPU, PEJU e PUJE.

A Figura 15 abaixo apresenta as porcentagens de acertos na leitura das palavras de teste dos participantes em ambos os testes B'C'e C'B'.

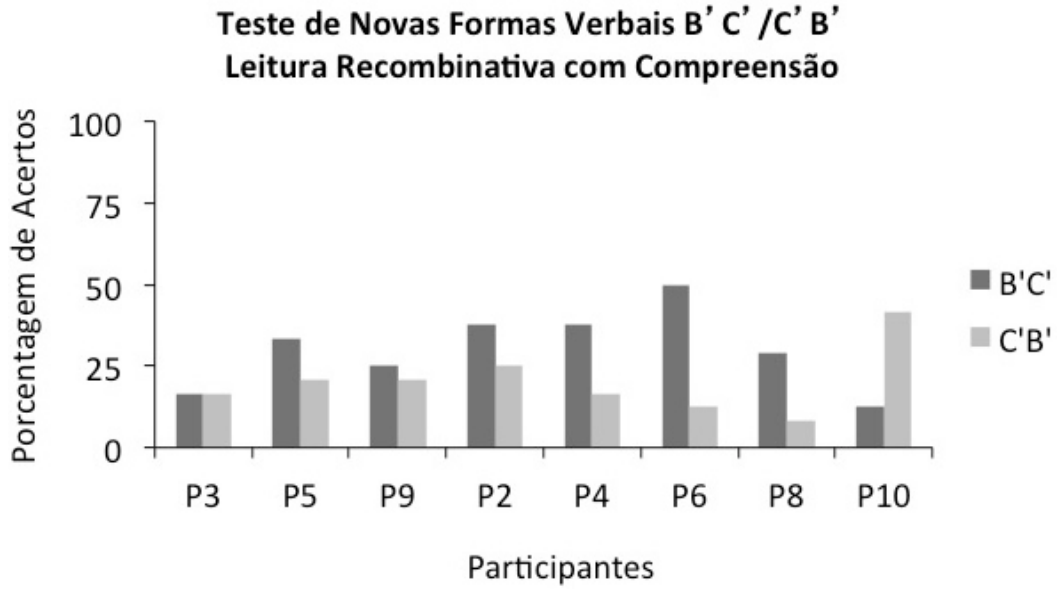


Figura 15. Etapa II: Porcentagem de acertos no teste de novas formas verbais B'C' e C'B'.

Nenhum participante apresentou desempenho em leitura recombinativa com compreensão. Todos apresentaram um desempenho entre 8,3 e 50% de acertos em ambos os testes. Nas tentativas de linha de base (A'B' e AC) inseridas entre as tentativas de teste B'C', quatro participantes mantiveram o desempenho em 100% de acertos para ambas as relações (P9, P2, P4 e P8). Dois participantes apresentaram perda de desempenho para apenas uma das relações: P5 com 87,5% de acertos nas tentativas A'B' e P6 que apresentou 62,5% de acertos nas tentativas AC. P10 apresentou perda de desempenho para ambas as relações com 87,5% de acertos nas tentativas AB e 25% de acertos nas tentativas AC.

Nas tentativas de linha de base inseridas entre as tentativas de teste C'B', P3, P9, P2, P6 e P8 apresentaram um desempenho com 100% de acertos em ambas as relações (A'B' e AC). P5 apresentou 75% de acertos em ambas as relações e P4 acertou 87,5% das tentativas AC. P10 novamente apresentou perda de desempenho com 0% de acertos nas tentativas A'B' e 25% nas tentativas AC.

A análise das matrizes de respostas revelou controle por preferência de estímulos para todos os participantes, em ambos os testes. Como a análise dos erros não sugeriu nenhum padrão de resposta que indicasse controle pelas unidades menores, as matrizes de respostas não serão apresentadas nem descritas, mas podem ser observadas no Anexo H.

Fase 10: Reteste das Novas Formas Verbais B'C'/C'B' - Reteste de Leitura Recombinativa com Compreensão: JEPU, JUPE, PEJU e PUJE

A Figura 16 abaixo apresenta as porcentagens de acertos na leitura das palavras de teste dos participantes em ambos os retestes B'C' e C'B'.

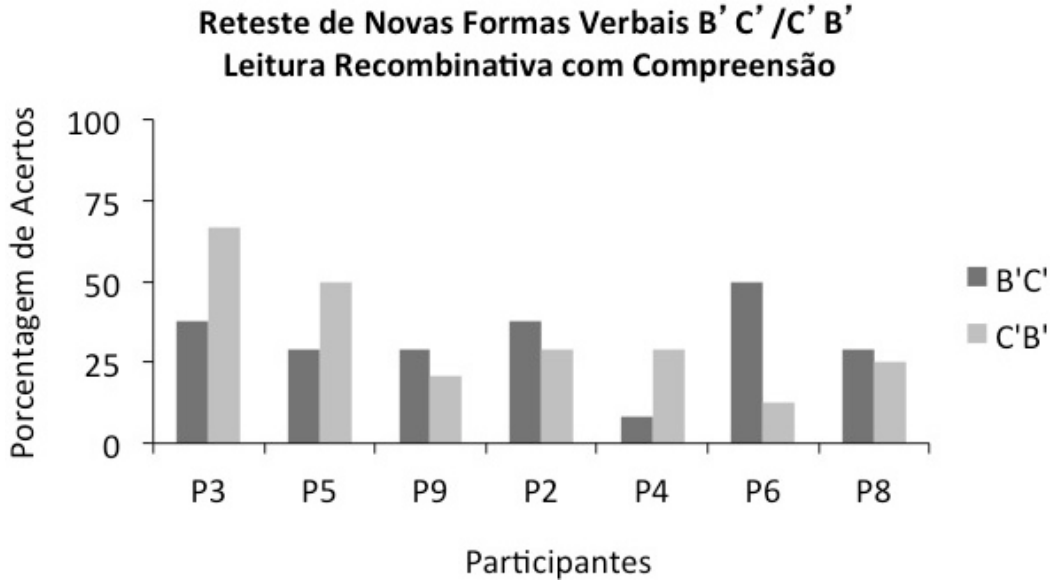


Figura 16. Etapa II: Porcentagem de acertos no reteste de novas formas verbais B'C' e C'B'.

Os dados dos retestes tiveram o mesmo padrão dos dados do teste. Nenhum dos participantes apresentou leitura recombinativa com compreensão. Todos os participantes apresentaram desempenho igual ou abaixo de 50% de acertos em ambos os retestes. A única exceção foi P3 que apresentou um desempenho de 66,6% no Reteste C'B'. Todos os participantes também exibiram um responder sob controle de preferência por estímulos em ambos os Retestes. Por uma questão de restrição de disponibilidade (última sessão da participante) P10 não foi exposta à Fase de Reteste e a experimentadora optou por seguir com a apresentação dos testes finais para esta participante. Nas tentativas de linha de base (A'B' e AC) inseridas entre os retestes B'C', P5, P9, P4 e P8 mantiveram o desempenho em 100% de acertos em ambas tentativas. P2 e P6 apresentaram perda de linha de base da relação AC com 87,5% de acertos. Nas tentativas de linha de base inseridas entre os retestes C'B' apenas P9 e P6 mantiveram o desempenho em 100% de acertos. P5 e P8 apresentaram 87,5% de acertos nas tentativas AB (e 100% nas AC). P2 acertou 87,5% das tentativas AC (e 100% nas AB) e P3 e P4 acertaram 75% das tentativas AC (e 100% das AB).

A análise das matrizes de respostas sugeriu um responder sob controle de preferência por estímulos para todos os participantes, em ambos os testes. Assim como no teste, como o padrão de resposta apresentado não sugere controle pelas unidades menores e as matrizes de respostas não serão apresentadas, mas podem ser analisadas no Anexo H.

Fase 11: Anagrama 2 - Cópia e Sonda de Leitura Oral das Palavras de Teste: JUPE, JEPU, PEJU e PUJE

Todos os participantes construíram todas as palavras com 100% de acertos. A Figura 17 abaixo apresenta os dados de nomeação das palavras de teste para os oito participantes.

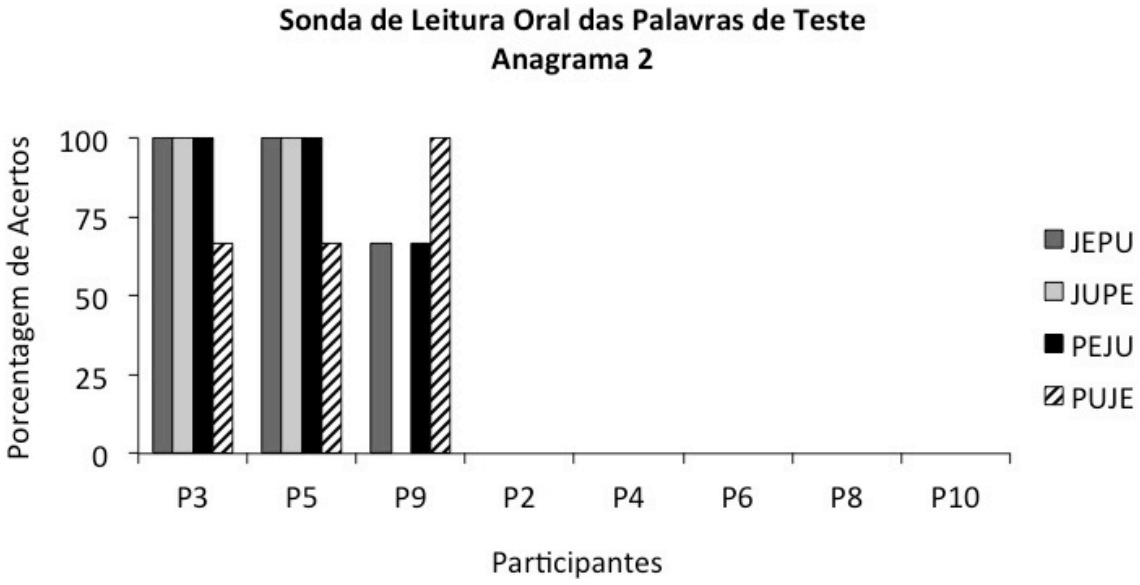


Figura 17. Etapa II: Sonda de leitura oral das palavras de teste - Anagrama 2.

Ocorreu nomeação de palavras para três participantes (P3, P5 e P9, participantes expostos na Etapa I à Condição M). Os demais não nomearam nenhuma palavra (P2, P4, P6, P8 e P10, expostos na Etapa I à condição D). P3 e P5 nomearam com 100% de acertos as palavras JEPU, JUPE e PEJU e duas de três tentativas da palavra PUJE (66,6% de acertos). P9 nomeou a palavra PUJE com 100% de acertos e duas de três tentativas das palavras JEPU e PEJU (66,6% de acertos). A palavra JUPE não foi nomeada por este participante.

Fase 12: Teste de Nomeação Oral II

A Figura 18 abaixo apresenta os dados de todos os participantes no Pré e Pós- teste de nomeação oral de letras (conjunto L), palavras de treino (conjunto C) e palavras de teste (Conjunto C').

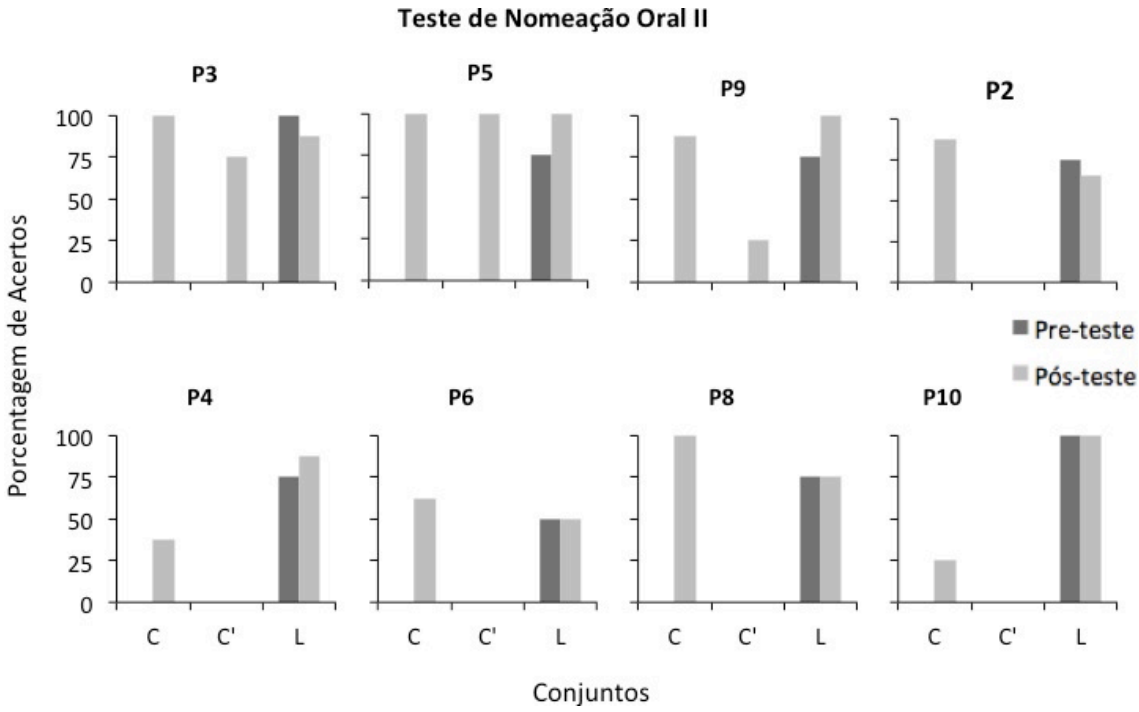


Figura 18. Etapa II: Porcentagem de acertos nos pré e pós- testes de nomeação oral.

Todos os participantes apresentaram leitura oral das palavras de treino, com porcentagens de acertos entre 25 e 100%. Todos apresentaram também nomeação das letras com porcentagens de acertos entre 50 e 100%. As palavras de teste foram nomeadas apenas por P3, P5 e P9, (participantes expostos anteriormente à condição M). Os demais não apresentaram nomeação oral de nenhuma das palavras de teste (P2, P4, P6, P8 e P10, antes expostos à Condição D).

P3 nomeou com 100% de acertos as palavras de treino. Na nomeação das letras, este participante deixou de nomear apenas uma tentativa da letra J. Na nomeação das palavras de teste, o participante apenas não nomeou uma tentativa das palavras JEPU e JUPE cada. P5 nomeou com 100% de acertos os três conjuntos de estímulos. P9 nomeou todas as letras com 100% de acertos e as palavras de treino com 87,5% de acertos, deixando de nomear apenas uma tentativa da palavra JEJU. Na nomeação das palavras de teste, acertou 25% nomeando apenas uma tentativa de cada das palavras JEPU e PEJU.

P2 apresentou 87,5% de acertos na nomeação das palavras de treino deixando apenas de nomear uma tentativa da palavra PUPE. Na nomeação de letras sua porcentagem de acertos foi 62,5% deixando de nomear a letra P e uma tentativa da letra E. P4 apresentou apenas 37,5% de acertos na nomeação das palavras de treino. Esta participante nomeou uma tentativa cada das palavras JUJE, PUPE e PEPU. Na nomeação de letras deixou apenas de nomear uma tentativa da letra J, com porcentagem de acertos de 87,5%. P6 apresentou 50% de acertos na nomeação das letras, nomeando apenas as vogais (U e E). Na nomeação das palavras de treino, sua porcentagem de acertos foi 62,5% deixando de nomear apenas uma tentativa cada das palavras JEJU, PEPU e PUPE. P8 nomeou as palavras de treino com 100% de acertos e na nomeação de letras, apenas deixou de nomear a letra J. P10 nomeou todas as letras com 100% de acertos e nas palavras de treino nomeou apenas uma tentativa cada das palavras JEJU e PEPU, apresentando porcentagem de acertos de 25% neste teste.

A Etapa II foi programada para avaliar o efeito do treino inicial com palavras monossilábicas, realizado na Etapa I, na aquisição das unidades mínimas e leitura recombinativa oral e com compreensão. Os resultados demonstraram que as porcentagens de acertos foram muito baixas nos testes de leitura com compreensão e não indicaram efeito do treino anterior neste componente do repertório. De fato, o treino de múltiplos exemplares foi uma variável critica que estava ausente nos treinos. No entanto, a história previamente construída na Etapa I pareceu ter sido efetiva na aquisição da leitura recombinativa oral. Apenas os participantes expostos na Etapa I à condição M apresentaram leitura oral recombinativa das palavras de teste, tanto na sonda de leitura destas palavras (Fase11) quanto no pós-teste (Fase 12). A Figura 19 abaixo apresenta os dados de nomeação oral para todos os participantes na Etapa II. Na porção esquerda estão demonstradas as porcentagens de acertos das palavras de treino (conjunto C) e na direita das palavras de teste (conjunto C'). Os participantes com numeração ímpar foram expostos na Etapa I à Condição M e os com numeração par à Condição D.

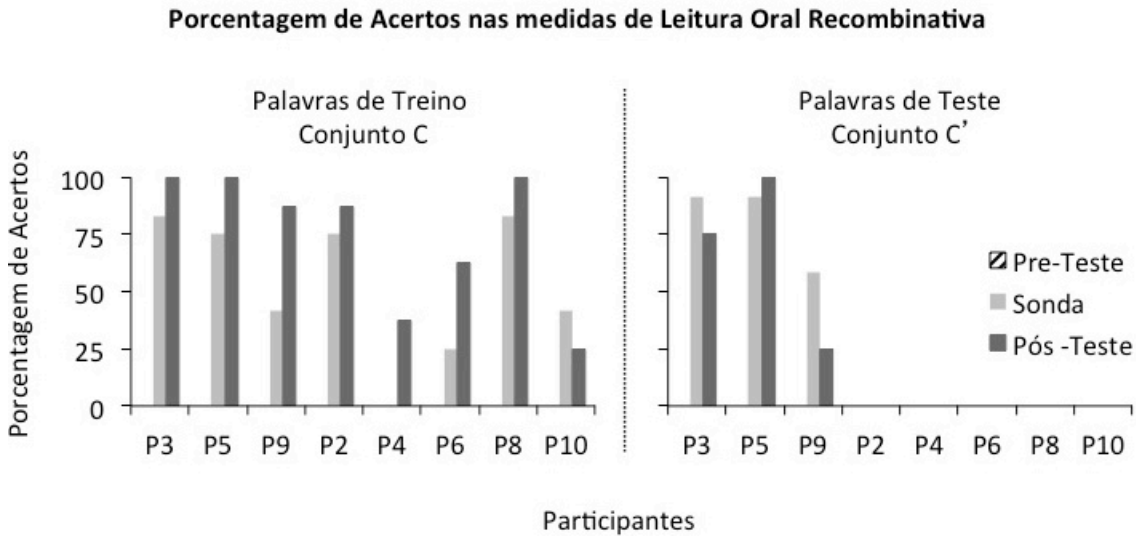


Figura 19. Etapa II: Porcentagem de acertos nos testes que mediram leitura oral.

DISCUSSÃO

O presente estudo verificou o efeito de um treino com palavras monossilábicas e emergência de leitura combinatória em um procedimento inicial, sobre o responder diferencial às unidades mínimas e aquisição de leitura recombinativa, em um procedimento posterior com novas palavras dissílabas. Para tanto, os participantes foram expostos duas vezes, em sequência, a um mesmo procedimento denominado padrão com diferentes conjuntos de estímulos nas Etapas I e II. Na Etapa I eles foram divididos em dois grupos, que passaram por diferentes condições de treino: cinco participantes foram incluídos na Condição M e expostos a um treino com palavras monossilábicas e outros cinco foram incluídos na Condição D e expostos a um treino com palavras dissílabas. Nos testes, foram utilizadas as mesmas palavras dissílabas para ambas as condições. Para os participantes da Condição M, estas palavras mediram o desempenho em Leitura Combinatória e para os da Condição D o desempenho de Leitura Recombinativa. Na Etapa II, todos os participantes passaram novamente pelo mesmo procedimento, porém os treinos e testes utilizaram novas palavras dissílabas. Assim, foi possível medir o efeito do treino realizado na Etapa I no desempenho em leitura recombinativa na Etapa II.

Dois componentes da habilidade de ler foram as variáveis dependentes avaliadas nas Etapas I e II: leitura com compreensão e leitura oral (Comportamento Textual). A leitura com compreensão das palavras de treino foi medida a partir dos Testes de Equivalência (Fase 6). Os Testes e Retestes de Novas Formas Verbais (Fases 9 e 10), avaliaram a leitura com compreensão das palavras de teste. A leitura oral das palavras de treino e teste foi avaliada nos Pré e Pós-Testes (Fases 1 e 12) e nas sondas de leitura realizadas durante as fases de anagrama (Fase 7 - palavras de treino e Fase 11- palavras de teste).

Em geral, os resultados dos testes de leitura recombinativa da Etapa II parecem sugerir que a exposição prévia ao treino com palavras monossilábicas e emergência de leitura combinatória na Etapa I foi uma variável efetiva na aquisição do controle pelas unidades menores e leitura recombinativa oral. As porcentagens de acertos nos testes de leitura recombinativa oral das palavras de teste na Etapa II foram altas e exclusivas para os participantes que foram expostos à condição M na Etapa I. A leitura com compreensão das palavras de teste, no entanto, não emergiu para nenhum participante em ambas as etapas.

A leitura com compreensão das palavras de treino ocorreu para a maioria dos participantes em ambas as Etapas. Os dados, em geral, replicaram os achados da literatura sobre equivalência de estímulos (e.g., Sidman, 1971; Sidman & Tailby, 1982; Sidman, 1994).

Na Etapa I, a exceção foi P7, e na Etapa II, P10. P7 apresentou linha de base deteriorada nas tentativas das relações pré-requisito (AB e AC) inseridas entre ambos os testes BC e CB. P10 apresentou perda de linha de base apenas nas tentativas das relações pré-requisitos inseridas no testes CB. Durante os testes a participante se mostrou impaciente e se comportou claramente sob controle de terminar a tarefa, sem atentar para os estímulos.

Em relação a leitura com compreensão das palavras de teste, na Etapa I, as porcentagens de acertos para os participantes da condição M nos testes que avaliaram a Leitura Combinatória com Compreensão foram baixas. A análise dos erros revelou uma alocação das respostas incorretas para os estímulos com as mesmas unidades, porém em direção invertida para dois participantes (P3 e P5) no teste e três (P3, P5 e P9) no reteste. Além disto, P7 apresentou uma discrepância nas porcentagens de acertos entre os testes B'C' e C'B', com 100% de acertos nos testes C'B' tanto na fase de teste quanto de reteste. A emergência de apenas uma relação pode indicar que as respostas ocorreram sob controle das unidades menores. Estes dados sugerem aquisição do controle pelas unidades menores para quatro dos cinco participantes desta condição (P3, P5, P7 e P9) apesar das baixas e variáveis porcentagens de acertos indicarem que a leitura combinatória com compreensão não emergiu. Embora apenas P7 tenha apresentado 100% de acertos nos testes C'B', a maioria dos participantes da condição M (com exceção de P3) tiveram melhores desempenhos neste mesmo teste. Tais dados são coerentes com os apresentados por A. C. Souza (2009). Nos testes C'B', os estímulos do conjunto C' (palavras impressas) são apresentados sucessivamente a cada tentativa, o que pode ter facilitado a seleção do estímulo de escolha sob o controle das unidades menores diretamente treinadas (Catania, 1999).

Para os participantes expostos à Condição D na Etapa I, as porcentagens de acertos nos testes de leitura recombinativa com compreensão também foram baixas e variáveis, indicando que esse desempenho não emergiu. A análise dos erros não demonstrou um padrão de resposta que indicasse controle pelas unidades menores, mas sim preferência por estímulos. Embora o treino tenha sido delineado com parâmetros críticos como sobreposição e transposição silábica (Goldstein, 1983; Goldstein & Mousetis, 1989; Matos & Hübner-D'Oliveira 1992, 1994; Hübner-D'Oliveira & Matos 1993), o pequeno número de unidades treinadas pareceu ser uma variável critica para o fraco desempenho nos testes de leitura recombinativa com compreensão para os participantes da Condição D. Para que houvesse desempenho em recombinação, seria necessária a exposição a um treino de múltiplos exemplares que, juntamente com os outros parâmetros, seria suficiente para a abstração das

unidades (Alessi, 1987; Hanna et al., 2008, 2009, 2010, 2011; Hübner et al., 2009; Melchiori et al., 1992).

Na Etapa II o padrão de resposta de todos os participantes nos testes de leitura recombinativa com compreensão foi idêntico aos apresentados pelos participantes expostos à Condição D, na Etapa I. As porcentagens de acertos também foram baixas e a análise dos erros não demonstrou um padrão que indicasse controle pelas unidades menores, mas sim controle por preferência de estímulos. Por conseqüência, a leitura recombinativa com compreensão não emergiu.

A história pré-experimental com os estímulos utilizados no conjunto B e B' (figuras) pode ter sido uma variável que interferiu na emergência da leitura com compreensão em ambas as etapas. Alguns estímulos utilizados possivelmente já faziam parte de outras classes de estímulos no repertório dos participantes. Foram utilizadas figuras de personagens e animais como estímulos de teste na Etapa I (cachorro, gato, palhaça e tartaruga) e figuras de animais como estímulos de treino na Etapa II (esquilo, porquinho da índia, coruja e outro cachorro). Uma possível fusão das classes a serem estabelecidas no procedimento com outras classes de equivalência existentes nos repertórios dos participantes pode ter dificultado a aquisição da nomeação das figuras (dados apresentados no Anexo I). Isto pode ter interferido na aquisição das relações pré-requisito e, conseqüentemente, na emergência da leitura com compreensão. De fato, na Etapa II os participantes precisaram em média de mais blocos de tentativas para alcançar o critério nos Treinos BD, AB, e A'B' do que na Etapa I, já que foram ensinados novos nomes para estímulos que possivelmente já eram nomeados de outras formas pelos participantes.

Hanna et al. (2008) propôs o uso de um Sistema Linguístico em Miniatura (SLM) para investigar o aprendizado de leitura. A maior vantagem do uso destes estímulos seria a possibilidade de controlar a história prévia de aprendizagens dos participantes das pesquisas. O uso de figuras sem sentido e de um pseudo-alfabeto parece ser um importante critério na escolha dos estímulos experimentais, pois possivelmente estes aspectos da história pré-experimental seriam controlados e seria possível avaliar as aquisições das relações ensinadas e emergentes com menos variáveis intervenientes (Albuquerque, 2001; Hanna et al., 2010; Rocha, 1996).

A escolha de participantes pré-escolares tinha como pressuposto, o controle, ao menos em parte, de variáveis pré-experimentais. O que se pôde perceber é que foi controlado o contato com estímulos impressos, mas não com as figuras. Algumas relações treinadas, por exemplo, possivelmente já faziam parte do repertório das crianças que participaram deste

estudo. Os participantes expostos à Condição D na Etapa I, provavelmente já possuíam em seus repertórios as relações entre palavras faladas e figuras (AB) dos estímulos BOLO, LOBO e BALA. Isto fez com que a quantidade de treino das relações pré-requisito AB para estes participantes fosse muito menor se comparada à quantidade requerida para os participantes da Condição M. Possivelmente apenas a relação LABA teve que ser aprendida pelos participantes da Condição D enquanto que os participantes expostos à Condição M tiveram que aprender todas as relações (BO, BA, LO e LA).

O engajamento dos participantes na tarefa experimental pode ter sido um outro aspecto que interferiu nos resultados do presente estudo. O critério de 100% de acertos aumentou a duração dos treinos, tornando-os cansativos para os participantes. Por exemplo, P1 permaneceu na Etapa I enquanto os demais participantes avançavam na Etapa II. P7 precisou de mais de 20 repetições de blocos de tentativas do Treino Misto com Reforçamento (Fase 5 - Passo a) para alcançar o critério na Etapa I. Em geral a participante começava acertando e muitas vezes um único erro definia a repetição dos blocos. Assim, ela começava a se desinteressar pela tarefa e apresentar cada vez mais erros. Na Etapa II, diante da mesma fase (Fase 5 - Treino Misto), a participante desistiu do estudo. Um procedimento comum utilizado no treino AC nos estudos do LEOV - USP (Laboratório de Operantes Verbais - USP) era a repetição, na sessão seguinte, do último bloco de tentativas masterizado na sessão anterior. Este procedimento teve que ser suspenso em função das crianças, muitas vezes errarem uma única tentativa e ficarem muito tempo na repetição de um bloco no qual já haviam atingido critério. Desta forma, as crianças eram sempre expostas aos blocos subseqüentes, sem a repetição do bloco masterizado na sessão anterior.

Alguns pesquisadores identificaram a dificuldade do uso deste critério de 100% de acertos, principalmente quando os participantes são crianças e contornaram este aspecto do treino, utilizando um procedimento de correção apenas para a tentativa incorreta ou reduzindo o critério para 90% de acertos (e.g. Mesquita, 2007). Além disto, a redução do número de tentativas por bloco pode ser uma variável importante para manter o participante sob controle da tarefa. Malheiros (2002) utilizou treinos e testes com número reduzido de tentativas para investigar leitura recombinativa. Os resultados indicaram que o treino reduzido foi igualmente ou mais eficiente que os treinos tradicionais no que se refere à emergência da leitura recombinativa. Para estudos futuros, a mudança do critério de acertos em alguns treinos, aliado a uma redução da quantidade de tentativas por bloco, pode reduzir a quantidade de repetições de blocos de treino aumentando o engajamento do participante na tarefa.

A quantidade de tentativas envolvidas nos 12 passos do treino AC (Fase 4) tornou esta a fase mais longa do estudo, contribuindo também para que o procedimento se tornasse exaustivo para as crianças. Durante o treino AC, o procedimento de Exclusão com *fading in* de estímulos de escolha não preveniu os erros dentro de cada passo como esperado em ambas as etapas. Isto ocorreu possivelmente em função da similaridade entre os estímulos dos três conjuntos. Na Etapa I, os participantes da Condição D precisaram de mais blocos para cumprir a fase de treino da relação AC que os participantes da Condição M. Isto porque no Treino AC da Condição D todos os passos apresentaram estímulos com diferenças críticas, enquanto que no treino AC da Condição M, em dois passos foram apresentados estímulos com diferenças múltiplas (Passos b BO/LA e d BA/LO) e os demais apresentaram estímulos com diferenças criticas. Isto possivelmente tornou o treino AC mais extenso para os participantes da Condição D, pois em todas as tentativas de todos os passos, pelo menos dois elementos do S+ estavam presentes nos S- (Allen & Fuqua, 1985; Birnie-Selwyn & Guerin, 1997).

Os passos que apresentaram estímulos com diferenças críticas, em geral, requisitaram mais que o mínimo programado de um bloco para o alcance do critério. Assim, para todos os participantes, muitos blocos de treino foram repetidos mais vezes à medida que os passos aumentavam os números de estímulos de escolha (Allen & Fuqua, 1985; Bagaiolo, 2009; Birnie-Selwyn & Guerin, 1997). Apesar das muitas repetições, o treino se mostrou eficiente, pois em ambas as etapas, no último passo que apresentava os quatro estímulos (Passo m), todos os participantes precisaram em média de dois blocos para alcançar o critério, um número muito menor se comparado a alguns passos que envolviam menos estímulos (Tabelas 7, 8 e 16).

No que diz respeito à leitura oral das palavras de treino, os resultados foram positivos para todos os participantes em ambas as etapas. Embora na Etapa I as porcentagens de acertos tenham sido maiores e menos variáveis para os participantes expostos à Condição M, os participantes expostos à Condição D também apresentaram leitura das palavras de treino na sonda de leitura (Fase 7) ou no pós-teste (Fase 12) ou em ambos(porção esquerda da Figura 14). Os dados indicaram a efetividade dos treinos nos testes de leitura oral das palavras de treino nas Etapas I e II.

Na leitura oral das palavras de teste, observou-se que, na Etapa I, a ausência de um treino de múltiplos exemplares foi novamente uma variável crítica para os participantes da Condição D que apresentaram porcentagens de acertos baixas ou nulas nos testes de leitura recombinativa oral (Hanna et al., 2010; Hanna et al., 2011; Hübner et al., 2009). Para os

participantes da Condição M, porém, os resultados demonstraram que o treino direto das unidades, realizados por meio do treino de palavras monossilábicas minimizou o efeito negativo desta variável. Os participantes expostos à Condição M apresentaram porcentagens de acertos muito maiores nas sondas de leitura (Fase 11) e pós-testes (Fase12) (porção direita da Figura 14). Os dados demonstraram que a exposição ao treino com palavras monossilábicas foi efetiva em produzir um responder diferencial acurado às unidades menores gerando o desempenho de leitura combinatória oral, sem a necessidade de um treino extenso que favorecesse a abstração destas unidades. Estes dados replicaram os resultados do Experimento 2 de A. C. Souza (2009).

Na Etapa II apenas os participantes antes expostos na Etapa I à condição M (P3, P5 e P9), leram as palavras de teste na sonda e no pós – teste (Figura 19). Estes dados sugerem que a história prévia foi efetiva para produzir um responder diferencial aos elementos componentes do estímulo palavra, na Etapa II. Desta forma, pode-se afirmar que a história de treino com palavras monossilábicas e emergência da leitura combinatória na Etapa I favoreceu o responder diferencial às unidades menores que a palavras e a leitura recombinativa oral na Etapa II.

Os participantes que tiveram esta história (Etapa I - Condição M), quando diante de novas palavras dissílabas na Etapa II responderam diferencialmente às partes do estímulo de maneira mais imediata do que os que não tiveram esta história (Etapa I - Condição D). É possível que este responder mais imediato, pelos participantes antes expostos à Condição M, tenha ocorrido na Etapa II durante a tarefa de anagrama das palavras de treino (Fase 7 – Cópia e Sonda de Leitura Oral das palavras de treino - Anagrama 1). Nesta fase, os participantes tiveram uma primeira experiência de partição das novas palavras dissílabas.

A tarefa de Anagrama foi documentada em vários estudos como sendo o procedimento mais eficiente na produção da leitura recombinativa (e.g., de Rose et. al., 1989; Hanna, D. G. Souza, de Rose, & Fonseca, 2004; Matos et al., 1997, 2002, 2006; Melchiori, D. G. Souza, & de Rose, 2000; Sidman & Mackay, 1984; Serejo et al., 2007; D. G. Souza, de Rose, & Fonseca, 1999; D. G. Souza & de Rose, 2006; D. G. Souza et al., 2009; Stromer, et al., 1992). Segundo de Rose, D. G. Souza e Hanna (1996), a manipulação explícita das unidades durante a tarefa de anagrama produz uma oportunidade de aprender a correspondência entre os sons e os elementos textuais e a adição deste procedimento favorece uma maior rapidez na leitura recombinativa.

No presente estudo, na Etapa II, as mesmas unidades dispostas como estímulos de escolha no Anagrama das palavras de treino (Fase 7) compunham os estímulos de escolha do

Anagrama das palavras de teste (Fase 11). Desta forma, a exposição ao Anagrama das palavras de treino pode ter produzido um responder diferencial sob controle das unidades menores que a palavra apenas para aqueles participantes que tiveram uma história de responder diferencialmente aos elementos combinados das palavras e exibiram leitura combinatória na Etapa I (Condição M).

Portanto, é possível que na Etapa II, durante a tarefa de Anagrama das palavras de treino (Fase 7), as unidades menores componentes das palavras, dispostas como estímulos de escolha, tenham exercido controle diferencial sobre as respostas de P3, P5 e P9, que passaram a atentar para estes estímulos (Skinner, 1953/2000) em função de uma história anterior de reforçamento de respostas a elementos componentes de palavras. Assim, quando foram expostos ao Anagrama das palavras de teste (Fase11) estes participantes apresentaram Leitura Recombinativa Oral sob controle destas mesmas unidades rearranjadas em novas palavras.

Os participantes da condição D não haviam passado por uma história que os deixassem sob controle específico das unidades menores que a palavra. O desempenho requerido no anagrama, na Etapa I, não foi suficiente para produzir controle pelos componentes das palavras para estes participantes. O mesmo padrão de resposta ocorreu na segunda exposição ao procedimento para estes participantes (P2, P4, P6, P8 e P10). O número restrito de unidades treinadas inviabilizou a abstração, embora parâmetros de sobreposição e transposição silábica estivessem presentes na composição de todos os estímulos e treinos (Alessi, 1987; Hanna et al., 2008, 2010, 2011; Hübner et al., 2009; Saunders, 2011). Este dado reafirma a importância da exposição a múltiplos exemplares com a experiência de recombinação das unidades ao longo do treino como um parâmetro critico para o desenvolvimento de abstração e repertório recombinativo. (Hanna et al., 2008, 2011; Hübner et al., 2009).

Os resultados do presente estudo sugerem que, já que a exposição a múltiplos exemplares foi uma variável ausente para todos os participantes na Etapa II, a história anterior que produziu leitura combinatória (na Etapa I) foi a variável critica para a emergência da leitura recombinativa oral tanto na sonda quanto nos pós-testes das novas palavras.

Se a variável critica para a emergência da leitura recombinativa oral para os três participantes (P3, P5 e P9) foi a história prévia no treino direto das unidades, um questionamento possível seria porque estes participantes não apresentaram também a leitura oral dos estímulos do conjunto C' durante os testes de leitura com compreensão C'B' já que nestes testes, eles tinham que fazer discriminações sucessivas das mesmas palavras que leram nos anagramas e nos pós – testes de nomeação oral. Uma explicação possível diz respeito à

instrução dada nas tarefas, que eram diferentes. Tanto nos anagramas, quanto nos pós-testes os participantes eram instruídos a ler com a pergunta: "que palavra é essa?". Nos testes de leitura com compreensão, a instrução dada não envolvia uma dica clara de leitura oral (comportamento textual).

A emergência de apenas um dos operantes envolvidos na leitura, a Leitura Oral, reafirma, no presente estudo, os dados de estudos anteriores de que compreensão e comportamento textual são habilidades que podem ser aprendidas independentemente (Hanna et al., 2011; Hübner-D'Oliveira, 1993; Leite & Hübner, 2009; Matos et al., 2002; D. G. Souza et al., 2009). As porcentagens de acertos nos testes de leitura oral foram superiores as dos testes de leitura com compreensão. Os estudos recentes da área têm atentado para isso e alguns procedimentos adotados têm focado na produção apenas do comportamento textual que é uma habilidade crítica da leitura (e.g., Hanna et al., 2010, 2011; Inhauser, 2012; Leite & Hubner, 2009).

Os dados do presente estudo mostraram ainda que o responder diferencial às unidades silábicas produzido pela emergência da leitura combinatória na primeira exposição ao procedimento acelerou o desempenho recombinativo que na literatura só é apresentado após um treino extenso de múltiplos exemplares, importante para a produção da abstração das sílabas/letras (e.g., Hanna et al., 2008, 2010, 2011; Hanna, Karino et al., 2010; Hubner et al., 2009; Matos et al., 1997, 2002; Mesquita, 2007; Serejo et al., 2007; D. G. Souza & de Rose, 2006). Estes resultados sugerem que o ensino direto das unidades silábicas e emergência da leitura combinatória pode ser considerado um procedimento facilitador para a aquisição da leitura recombinativa, fundamental para uma leitura proficiente.

O treino direto das unidades silábicas produziu também um treino discriminativo de responder aos elementos componentes dos estímulos mais rapidamente do que ocorre num treino de múltiplos exemplares. As altas porcentagens de acertos nos testes de leitura oral na Etapa II apresentadas pelos participantes que foram expostos à Condição M na Etapa I, seriam, portanto, produto deste treino, pois, as sílabas componentes dos estímulos na Etapa II eram diferentes das que foram diretamente treinadas na Etapa I. Assim, este treino anteciparia um responder sob controle da propriedade silábica da língua portuguesa. Os resultados do presente estudo sugerem que responder sob controle desta propriedade fez diferença na velocidade de aquisição da leitura recombinativa oral.

O treino direto de unidades menores que a palavra parece ser eficiente se a extensão da unidade ensinada for silábica. No presente estudo, a produção da habilidade de responder diferencialmente aos elementos componentes da palavra foi uma vantagem demonstrada.

Portanto, a sílaba seria a mínima unidade passível de ser desmembrada em unidades menores e, desta forma, produzir o treino desta habilidade que parece ser um pré-requisito para o desempenho em recombinação. Considerando o caráter silábico da língua portuguesa (e.g., de Rose, 2005; Hanna, Karino et al., 2010; Hubner-D'Oliveira, 1990; Matos, et al., 2006; D.G. Souza & de Rose, 2006), a unidade sílaba seria a menor unidade que demonstraria ambas as vantagens: produzir palavras no treino direto (leitura combinatória) e ensinar antecipadamente a habilidade de responder sob controle dos elementos que compõem as palavras. Estudos que treinaram unidades menores que as silábicas (fonemas) só tiveram resultados positivos em leitura recombinativa, quando o treino destas unidades foi inserido no contexto de um treino de palavras (e.g. Hanna, Karino et al., 2010; Inhauser, 2012).

Do ponto de vista dos processos envolvidos na emergência tanto da leitura combinatória, quanto da recombinativa, estes resultados sugerem que o processo básico envolvido é o mesmo: Discriminação de Estímulos (Skinner, 1953/200). O produto é o responder diferencial sob controle das unidades menores componentes das palavras. Na Leitura recombinativa, este responder diferencial ocorre ao longo de um treino de múltiplos exemplares que produz abstração das unidades (e da propriedade silábica do português). Na Leitura Combinatória o treino direto das unidades produz o responder diferencial imediato às unidades e à propriedade silábica em função da história de reforçamento que o treino produz. O responder diferencial a propriedade silábica, por sua vez, pareceu acelerar o desempenho recombinativo na medida em que atentar para os elementos componentes dos estímulos aumentou a probabilidade de responder sob controle destes elementos antes de um treino de mais exemplares que favorecesse a abstração dos mesmos.

Para estudos futuros seria importante utilizar parâmetros que controlem a história prévia dos participantes com os estímulos experimentais. Sugere-se a replicação deste estudo com adultos, utilizando pseudo-palavras, como por exemplo, o Sistema Linguistico em Miniatura utilizado por Hanna et al. (2008) e sem as etapas de treino de significado (treinos AB) e testes de equivalência. Desta forma, seria reduzida a probabilidade de variáveis intervenientes (história previa com os estímulos, fuga/esquiva da tarefa experimental) afetarem a investigação do efeito da aquisição da leitura combinatória na aquisição da leitura recombinativa.

REFERÊNCIAS

Albuquerque, A. R. (2001). *Controle comportamental por símbolos compostos: manipulação da similaridade entre estímulos discriminativos e do número de recombinações treinadas.* Tese de doutorado, Universidade de Brasília, Brasília.

Alessi, G. (1987). Generative strategies and teaching for generalization. *The Analysis of Verbal Behavior*, *5*, 15-27.

Allen, K. D. & Fuqua, R. W. (1985). Eliminating selective stimulus control: A comparison of two procedures for teaching mentally retarded children to respond to compound stimuli. *Journal of Experimental Psychology, 39*, 55-71.

Bagaiolo, L. (2009). *Padrões de aquisição de discriminação condicional na emergência do controle por unidades mínimas na leitura em crianças com autismo e desenvolvimento típico.* Tese de Doutorado, Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.

Barros, R. S., Galvão, O. F., Brino, A. L. F., Goulart, P. R. K., & McIlvane, W. J. (2005). Variáveis de procedimento na pesquisa sobre classes de equivalência: contribuições para o estudo do comportamento simbólico. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, *1*,15-27.

Birnie-Selwyn, B. & Guerin, B. (1997). Teaching children to spell: decreasing consonant cluster errors by eliminating selective stimulus control. *Journal of applied behavior analysis, 30,* 69-91.

Catania, A. C. (1999). *Aprendizagem: comportamento, linguagem e cognição*. (4ª. ed.). Porto Alegre, RS: ArtMed.

Cumming, W. W. & Barryman, R. (1965). The complex discriminated operant: studies of matching to sample and related problems Em D. I. Mostofski (Ed.), *Stimulus generalization* (pp. 284-329). Stanford, CA: Stanford University Press.

de Rose, J. C. (2005). Análise comportamental da leitura e da escrita. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, *1(1)*, 29-50.

de Rose, J. C., de Souza, D. G., & Hanna, E. S. (1996). Teaching reading and spelling: exclusion and stimulus equivalence. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *29(4),* 451-469.

Dixon, L. S. (1977). The nature of control by spoken words over visual stimulus seletion. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *27*, 433-442.

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.

Goldstein, H. (1983). Training generative repertoires within agent-action-object miniature linguistic system with children. *Journal of Speech and Hearing Research, 26*, 76-89

Goldstein, H., & Mousetis, L. (1989). Generalized language learning by children with severe mental retardation: Effects of peers' expressive modeling. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *22*, 245–259.

Hanna, E. S., Souza, D. G., de Rose, J. C., Fonseca, M. (2004). Effects of delayed constructed-response indentity matching on spelling of dictated words. *Journal of Applied Behavior Analysis, 37*, 223-227.

Hanna, E. S., Kohldorf, M., Quinteiro, R. S., Fava, V. M., de Souza, D. G., & de Rose, J. C. (2008). Diferenças individuais na aquisição de leitura com um sistema linguístico em miniatura. *Psicologia: Teoria e Pesquisa, 24*, 45-58.

Hanna, E. S., Benvenutti, M., & Melo, R. M. de. (2010). Entraves no Ensino de Leitura e Escrita e o Programa de Ciência Aplicada do INCT-ECCE. *XIII Simpósio de Pesquisa e Intercâmbio Científico em Psicologia da ANPEPP, Fortaleza – CE*.

Hanna, E. S., Karino, C. A., Araújo, V. T., & de Souza, D. G. (2010). Leitura recombinativa de pseudopalavras impressas em pseudoalfabeto: similaridade entre palavras e extensão da unidade ensinada. *Psicologia USP. 21*(2), 275-311.

Hanna, E. S., Kohldorf, M., Quinteiro, R. S., Melo, R. M., de Souza, D. G., de Rose, J. C., & McIlvane, W. J. (2011). Recombinative reading derived from a pseudoword instruction in a miniature linguistic system. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 95,* 21-40.

Hübner - D'Oliveira, M. M. C. (1990). *Estudos em relações de equivalência: uma contribuição à investigação do controle por unidades verbais mínimas na aprendizagem da leitura com pré-escolares*. Tese de Doutorado, Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.

Hübner - D'Oliveira, M. M. H., & Matos, M. A. (1993). Controle discriminativo na aquisição da leitura: efeito da repetição e variação na posição das sílabas e letras**.** *Temas em Psicologia, n2*, 99–108.

Hübner, M. M. C, Gomes, R. C., & McIlvane, W. J. (2009). Recombinative Generalization in minimal verbal unit-based reading instruction for pré-reading children. *Experimental Analysis of Human Behavior Bulletin, 27*, 11 – 17

Inhauser, L. Z. (2012). Controle por unidades verbais mínimas e extensão da unidade ensinada: o efeito do treino de fonemas na emergência da leitura recombinativa**.** Dissertação (Mestrado). Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.

Leite, M. K. S., & Hubner, M. M. C. (2009). Aquisição de leitura recombinativa após treinos e testes de discriminações condicionais entre palavras ditadas e impressas. *Psicologia: Teoria e Prática, 11* (3), 63-81.

Malheiros, R. H. S. (2002) Equivalência de estímulos e recombinação silábica: leitura generalizada após redução de treino de linha de base e de testes de equivalência e de generalização. Dissertação (Mestrado). Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Pará, Belém.

Matos, M. M. & Hübner, M. M. C. (1992) Equivalence relations and reading. Em *Understanding Verbal Relations.* Reno, Nevada: Context Press, p. 83- 94.

Matos, M. M. & Hübner, M. M. (1994). *Questões metodológicas na identificação de variáveis críticas para a aquisição de leitura*. Simpósio de pesquisa e intercâmbio científico, Belo Horizonte, MG, v. 5, p. 16-17.

Matos, M. A., Peres, W., Hübner, M. M., & Malheiros, R. H. (1997). Oralização e cópia: efeito sobre a aquisição de leitura generalizada recombinativa. *Temas em Psicologia, 1,* 47–63.

Matos, M. A., Hübner, M. M., Serra, V. R. B. P., Basaglia, & Avanzi, A. L.(2002). Rede de relações condicionais e leitura recombinativa: pesquisando o ensinar a ler. *Arquivos Brasileiros de Psicologia, 54*(3)*,* 285-303

Matos, M. A., Avanzi, A. L & McIlvane, B. (2006). Rudimentary reading repertoires via stimulus equivalence and recombination of minimal verbal units. *The analysis of Verbal Behavior, 22*, 3 – 19.

Mackay, H. A., & Sidman, M. (1984). Teaching new behavior via equivalence relations. In P. H. Brooks, R. Sperber, & C. Mc Cauley (Orgs.), *Learning and cognition in the mentally retarded.* Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum.

Melchiori, L. E., Souza, D. G., & de Rose, J. C. (1992). Aprendizagem da leitura por meio de um procedimento de discriminação sem erros (exclusão): uma replicação com pré-escolares. *Psicologia: Teoria e Pesquisa, 8,* 101-111.

Mesquita, A. A. (2007). *Aprendizagem de leitura de palavras: efeito do treino de diferentes unidades textuais.* Dissertação de mestrado. Universidade de Brasília, Brasília.

Müeller, M. M., Olmi, D. J., & Saunders, K. J. (2000). Recombinative generalization of within-syllable units in prereading children. *Journal of Applied Behavior Analysis, 33,* 515-531.

Pimentel, E. P., Baldani, D., Piccolo, G., & Hübner, M. M.. (2009). *Um ambiente para o ensino de leitura baseado na pesquisa em equivalência e controle por unidades mínimas.* XX Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, Florianópolis, SC.

Rocha, A. M. (1996). *Desenvolvimento de controle de estímulos por unidades menores que as utilizadas no treino: efeito do tipo de variação nos elementos do estímulo complexo.* Dissertação de mestrado, Universidade de Brasília, Brasília.

Saunders, K. J. (2011). A stimulus-control analysis of early reading skills. In W. Fisher, C. Piazza, & H. Roane (Eds.), *Handbook of Applied Behavior Analysis.*

Serejo, P., Hanna, E. S., de Souza, D. G., & de Rose, J. C. (2007). Leitura e repertório recombinativo: Efeito da quantidade de treino e da composição dos estímulos. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento, 3,* 191-212.

Sidman, M. (1971). Reading and auditory – visual equivalences**.** *Journal of Speech and Hearing Research, 14,* 5-13.

Sidman, M. (1977). Teaching some basic prerequisites for reading. Em P. Mittler (Ed.), *Research to practice in mental retardation. Education and training. Volume II* (pp.353-360). Baltimore, MD: University Park Press.

Sidman, M. (1986). Functional analysis of emergent verbal classes. Em T. Thompson & M.D. Zeiler (Eds.), *Analysis and integration of behavior units* (pp. 213-245). Hillsdale, N.J.; Lawrence Erlaum Associates.

Sidman, M. (1994). *Equivalences relations and behavior: a research story.* Boston: Authors Cooperative.

Sidman, M. & Cresson, O. (1973). Reading and transfer of crossmodal stimulus equivalences in severe retardation. *American Journal of Mental Deficiency*, 77, 515-523, 1973.

Sidman, M., Cresson, O., Jr., & Willson-Morris, M. (1974). Acquisition of matching-to-sample via mediated transfer. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 22*, 261-273.

Sidman, M., & Tailby, W. (1982). Conditional discrimination vs. matching to sample: an expansion of testing paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 57*, 5-22.

Sidman, M., Willson-Morris, M., & Kirk, B. (1986). Matching-to-sample procedures and the development of equivalence relations: The role of naming. *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities*, *6*, 1-19

Skinner, B.F. (2000). *Ciência e comportamento Humano.* Tradução de J. C. Todorov e R. Azzi. São Paulo: Martins Fontes. (Trabalho original publicado em 1953).

Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior*. New York: Appleton-Century-Crofts.

Souza, D. G.,de Rose, J. C., Fonseca, M. L. (1999). Stimulus control research and minimal units for reading. *Experimental Analysis of Human Behavior Bulletin, 17*, 20-23.

Souza, D. G., de Rose, J. C. (2006). Desenvolvendo programas individualizados para o ensino de leitura. *Acta Comportamentalia, 14*(1)*,* 77–98.

Souza, A. C. (2009). *Efeito do ensino de palavras monossilábicas via treino de relações condicionais arbitrárias sobre o controle por unidades mínimas em leitura recombinativa*. Dissertação de Mestrado. Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.

Souza, D. G., de Rose, J. C., Faleiros, T. C., Bortoloti, R., Hanna, E. S., & McIlvane, W. J. (2009). Teaching generative reading via recombination of minimal textual units: a legacy of verbal behavior to children in Brazil. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy, 9* (1)*,* 19-44.

Stromer, R.; Mackay, H.A. e Stoddard, L. T. (1992). Classroom Application of stimulus equivalence technology. *Journal of Behavioral Education, 2* (3), 225-256.

ANEXO A

Carta de Informação Institucional

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

INSTITUTO DE PSICOLOGIA

Departamento de Psicologia Experimental

Av. Prof. Mello Moraes, 1721- Cidade Universitária – CEP 05508-900 – São Paulo

Tel.: (011) 3091-1928 / 3091-4358

São Paulo, ___ de ____ de 20__.

Carta de Informação aos Participantes de Pesquisa

Pesquisas em nível de Pós Graduação vêm sendo desenvolvidas sobre a aquisição de leitura em pré-escolares, sob a coordenação e supervisão da Profa. Dra. Maria Martha Hübner, buscando proporcionar aos educadores e pais procedimentos especiais para aumento da eficácia do ensino de leitura.

A pesquisa busca analisar, em suma, as variáveis básicas que afetam o processo de aquisição de leitura, identificando os fatores e procedimentos responsáveis pela generalização de leitura.

Nos últimos vinte anos, temos tido a colaboração de instituições de Educação Infantil que nos autorizam a conduzir nossos estudos com as crianças que atendem a dois requisitos: terem quatro a cinco anos completos e não estarem alfabetizados e/ou em início de alfabetização.

Vimos, então, à V.Sª, para solicitar-lhe que seus alunos participem da presente pesquisa. Nesse sentido, vimos convidá-lo a colaborar com nossos estudos, autorizando a participação de seus alunos, duas a três vezes por semana, em sessões individuais, de aproximadamente trinta minutos, em horário a ser combinado, na própria instituição.

Das experiências anteriores, podemos garantir que as crianças ficam muito satisfeitas em participar das sessões de pesquisa, quando trabalham entusiasticamente diante de um computador. Ao final de cada sessão, como uma forma de agradecermos a participação da criança, e pelo fato dela ter trabalhado e somado pontos durante uma espécie de joguinho de palavras, ela pode escolher e levar um pequeno brinde. Verificamos, ainda, que não há nenhuma interferência significativa da participação na pesquisa sobre o desempenho escolar ou seu desenvolvimento, a não ser uma boa disposição para aprender a ler.

Esclarecemos, também, que por se tratar de uma pesquisa, os dados e resultados de cada criança são confidenciais e sua identidade não é revelada, quando da divulgação do trabalho.

Colocando-nos a disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários, antecipadamente agradecemos.

Atenciosamente,

Maria Martha Hübner
Orientador

ANEXO B

Carta de Informação aos Pais

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

INSTITUTO DE PSICOLOGIA

Departamento de Psicologia Experimental

Av. Prof. Mello Moraes, 1721- Cidade Universitária – CEP 05508-900 – São Paulo

Tel.: (011) 3091-1928 / 3091-4358

São Paulo, __ de _____ de 20__.

Carta de Informação aos pais

Pesquisas em nível de Pós Graduação vêm sendo desenvolvidas sobre a aquisição de leitura em pré-escolares, sob a coordenação e supervisão da Profa. Dra. Maria Martha Hübner, buscando proporcionar aos educadores e pais procedimentos especiais para aumento da eficácia do ensino de leitura.

A pesquisa busca analisar, em suma, as variáveis básicas que afetam o processo de aquisição de leitura, identificando os fatores e procedimentos responsáveis pela generalização de leitura.

Nos últimos vinte anos, temos tido a colaboração de instituições de Educação Infantil que nos autorizam a conduzir nossos estudos com as crianças que atendem a dois requisitos: terem quatro a cinco anos completos e não estarem alfabetizados e/ou em início de alfabetização.

Vimos, então, à V.Sª, para solicitar-lhe que seu filho participe da presente pesquisa. Nesse sentido, vimos convidá-lo a colaborar com nossos estudos, autorizando a participação de seu filho, duas vezes por semana, em sessões individuais, de aproximadamente trinta minutos, em horário a ser combinado, na própria instituição.

Das experiências anteriores, podemos garantir que as crianças ficam muito satisfeitas em participar das sessões de pesquisa, quando trabalham entusiasticamente diante de um computador. Ao final de cada sessão, como uma forma de agradecermos a participação da criança, e pelo fato dela ter trabalhado e somado pontos durante uma espécie de joguinho de palavras, ela pode escolher e levar um pequeno brinquedo. Verificamos, ainda, que não há nenhuma interferência significativa da participação na pesquisa sobre o desempenho escolar ou seu desenvolvimento, a não ser uma boa disposição para aprender a ler.

Esclarecemos, também, que por se tratar de uma pesquisa, os dados e resultados de cada criança são confidenciais e sua identidade não é revelada, quando da divulgação do trabalho.

Colocando-nos a disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários, antecipadamente agradecemos.

Atenciosamente,

Maria Martha Hübner
Pesquisadora-líder

ANEXO C

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

INSTITUTO DE PSICOLOGIA

Departamento de Psicologia Experimental

Av. Prof. Mello Moraes, 1721- Cidade Universitária – CEP 05508-900 – São Paulo

Tel.: (011) 3091-1928 / 3091-4358

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

A pesquisa a ser desenvolvida tem como objetivo investigar a aquisição de leitura em pré-escolares, buscando proporcionar aos educadores e pais procedimentos especiais para aumento da eficácia do ensino de leitura. Para tanto, serão requeridas aproximadamente 12 sessões e as tarefas serão realizadas em um computador. A duração máxima da tarefa é de 30 minutos (duração que depende também da disposição da criança) de duas a três vezes por semana.

O procedimento que será realizado não investigará nenhum tipo de medida sobre inteligência, aspectos afetivos ou emocionais bem como não envolverá nenhum tipo de risco ou dano à saúde dos participantes.

O participante de pesquisa ou seu representante legal podem, a qualquer momento, retirar seu Consentimento Livre e Esclarecido e deixar de participar das atividades da pesquisa. A recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição. Por se tratar de uma pesquisa, os dados e resultados de cada criança são confidenciais e sua identidade não será revelada, quando da divulgação do trabalho. Assim sendo, todo trabalho realizado torna-se informação confidencial, guardada por força do sigilo profissional.

Eu, _____, RG:_____, responsável pelo participante _____, após a leitura do presente termo, autorizo a participação do (a) mesmo (a) na presente pesquisa, consentindo na divulgação e publicação dos dados, nos termos apresentados acima.

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios relacionados à presente pesquisa e autorizo a criança por mim representada a participar.

São Paulo, __ /__ /____
Assinatura do Responsável pelo participante: _____
Assinatura do Pesquisador: _____
Ariene Coelho Souza (arienecoelho@gmail.com)
Assinatura do Orientador Responsável: _____
Profa. Dra. Martha Hübner (martha@Hübner.org.br)

CEP-HU: Endereço: Av. Prof. Lineu Prestes, 2565

Cidade Universitária – CEP: 05508-000 – São Paulo – SP -

Telefone: 3091-9457 – Fax: 3091-9452 -

E-mail: cep@hu.usp.br

ANEXO D

Certificado de Participação na Pesquisa

Universidade de São Paulo

Instituto de Psicologia

BO

LA

LO

BA

CERTIFICADO

Certificamos que _____ participou no período de _____ a _____ de ____ da pesquisa em Equivalência e Unidades Verbais Mínimas, dando sua valiosa contribuição para o progresso da ciência no país.

Dra. Maria Martha Costa Hübner

Docente responsável pelo projeto
Presidente da Associação Brasileira de Psicoterapia e Medicina Comportamental

_____

Ariene Coelho Souza

Psicóloga – Doutoranda em Psicologia
USP

_____

ANEXO E

Análise das Combinações das Unidades Menores

Sobreposição e Transposição Silábica

Conjunto 1 – Condição M			
Treino	**Teste**	**Incidência das sílabas**	**Incidência das letras**
BO BA LO LA	BABO BOBA LALO LOLA	BO = 3 vezes BA = 3 vezes LO = 3 vezes LA = 3 vezes	B = 6 vezes L = 6 vezes A = 6 vezes O = 6 vezes

Conjunto 2 – Condição D			
Treino	**Teste**	**Incidência das sílabas**	**Incidência das letras**
LABA BALA LOBO BOLO	BABO BOBA LALO LOLA	BA = 4 vezes BO = 4 vezes LO = 4 vezes LA = 4 vezes	B = 8 vezes L = 8 vezes A = 8 vezes O = 8 vezes

Conjunto 3			
Treino	**Teste**	**Incidência das sílabas**	**Incidência das letras**
JEJU JUJE PEPU PUPE	PEJU JUPE JEPU PUJE	JE = 4 vezes JU = 4 vezes PE = 4 vezes PU = 4 vezes	J = 8 vezes P = 8 vezes E = 8 vezes U = 8 vezes

ANEXO F

Matriz de Cadastro no *Equivium*

Etapa I
Condição M - Treino de Palavras Monossilábicas – Conjunto 1

Treino: BO – BA – LO – LA / Teste: BOBA – BABO – LOLA – LALO

SUMÁRIO DE PROCEDIMENTOS					
Passos	**Natureza do Estímulo**	**Total de Tentativas**	**Mínimo de Tentativas/ Estímulo**	**Critério**	**Probabilidade de Reforçamento**
Fase 1 – Teste de Nomeação Oral 1					
	1 FIGURA	**8**	**2 BA – 2BO – 2LA – 2LO**	**100%**	**1.0**
	1 IMPRESSA	**8**	**2 BA – 2BO – 2LA – 2LO**	**-**	**0**
	1 FIGURA	**8**	**2BABO– 2BOBA –2LALO– 2LOLA**	**100%**	**1.0**
	1 IMPRESSA	**8**	**2BABO– 2BOBA –2LALO– 2LOLA**	**-**	**0**
	Letras	**8**	**2B –2 L – 2O - 2A**	**-**	**0**
Fase 2 – Pré-Treino de Cores					
2a	**1COR- 1COR**	**8**	**2amarelo- 2azul- 2verde- 2vermelho**	**100%**	**1.0**
2b	**1COR-2COR**	**8**	**2amarelo- 2azul- 2verde- 2vermelho**	**100%**	**1.0**
2c	**1COR-3COR**	**12**	**3amarelo- 3azul- 3erde- 3vermelho**	**100%**	**1.0**
2d	**1COR- 4COR**	**16**	**4amarelo-4azul- 4erde- 4vermelho**	**100%**	**1.0**
2e	**1ORAL- 4COR**	**12**	**3amarelo- 3azul- 3erde- 3vermelho**	**100%**	**1.0**
Fase 3 – Treino das Relações Pré-Requisitos AB para o 1º conjunto.					
	1ORAL - 4 FIGURA	**16**	**4 BA – 4 BO – 4 LA- 4LO**	**100%**	**1.0**
Fase 4 – Treino das Relações Pré-Requisito AC para o 1º Conjunto					
4a	**1ORAL-1 IMPRESSA**	**3**	**3 BO**	**100%**	**1.0**
4b	**1ORAL- 2 IMPRESSA**	**6**	**3 BO – 3 LA**	**100%**	**1.0**
4c	**1ORAL-2 IMPRESSA**	**6**	**3 BO - 3BA**	**100%**	**1.0**
4d	**1ORAL-2 IMPRESSA**	**6**	**3BA – 3LO**	**100%**	**1.0**
4e	**1ORAL-2 IMPRESSA**	**6**	**3LA – 3LO**	**100%**	**1.0**
4f	**1ORAL-2 IMPRESSA**	**8**	**4BO -4LO**	**100%**	**1.0**
4g	**1ORAL-2 IMPRESSA**	**8**	**4BA – 4LA**	**100%**	**1.0**
4h	**1ORAL-3 IMPRESSA**	**12**	**4BO – 4LO – 4BA**	**100%**	**1.0**
4i	**1ORAL-3 IMPRESSA**	**12**	**4BA – 4LA – 4BO**	**100%**	**1.0**
4j	**1ORAL-3 IMPRESSA**	**12**	**4BO -4LA -4LO**	**100%**	**1.0**
4l	**1ORAL-3 IMPRESSA**	**12**	**4BA - 4LO -4LA**	**100%**	**1.0**
4m	**1ORAL-4 IMPRESSA**	**24**	**6BO -6BA – 6LO – 6LA**	**100%**	**1.0**
Fase 5a – Treino AB e AC intercalados COM reforçamento para o 1º Conjunto					
	1ORAL- 4 FIGURA	**12**	**3 BA – 3 BO – 3 LA- 3LO**	**100%**	**1.0**
	1ORAL- 4 IMPRESSA	**12**	**3 BA – 3 BO – 3 LA- 3LO**		

Fase 5b – Treino AB e AC intercalados SEM reforçamento para o 1º Conjunto

	1ORAL- 4 FIGURA	**8**	**2 BA – 2 BO – 2 LA- 2LO**	**-**	***One - Shot Bônus***
	1ORAL- 4 IMPRESSA	**8**	**2 BA – 2 BO – 2 LA- 2LO**		

Fase 6a–Teste Combinado de Equivalência para o 1º Conjunto - BC

	1ORAL- 4 FIGURA	**8**	**2 BA – 2 BO – 2 LA- 2LO**	**-**	***One - Shot Bônus***
	1ORAL- 4 IMPRESSA	**8**	**2 BA – 2 BO – 2 LA- 2LO**		
	1FIGUR-4IMPRESSA	**24**	**6 BA – 6 BO – 6 LA- 6 LO**		

Fase 6b–Teste Combinado de Equivalência para o 1º Conjunto - CB

	1ORAL- 4 FIGURA	**8**	**2 BA – 2 BO – 2 LA- 2LO**	**-**	***One - Shot Bônus***
	1ORAL- 4 IMPRESSA	**8**	**2 BA – 2 BO – 2 LA- 2LO**		
	1IMPRES-4FIGURA	**24**	**6 BA – 6 BO – 6 LA- 6 LO**		

Fase 7 – Anagrama 1

	1 IMPRESSA	**12**	**3 BA – 3 BO – 3 LA- 3LO**	**100%**	***1.0***

Fase 8 – Treino da Nova Relação Pré-Requisito para o Segundo Conjunto - A' B'

	1ORAL - 4 FIGURA	**16**	**4BABO- 4BOBA – 4LALO- 4LOLA**	**100%**	**1.0**

Fase 9a – Teste I das Novas Formas Verbais para o 2º Conjunto – B' C'

	1ORAL- 4 FIGURA	**8**	**2 BABO-2BOBA-2LALO-2LOLA**	**-**	***One - Shot Bônus***
	1ORAL- 4 IMPRESSA	**8**	**2 BO-2BA-2LO-2LA**		
	1FIGUR-4IMPRESSA	**24**	**6 BABO-6BOBA-6LALO-6LOLA**		

Fase 9b – Teste I das Novas Formas Verbais para o 2º Conjunto – C'B'

	1ORAL- 4 FIGURA	**8**	**2 BABO-2BOBA-2LALO-2LOLA**	**-**	***One - Shot Bônus***
	1ORAL- 4 IMPRESSA	**8**	**2 BO-2BA-2LO-2LA**		
	1IMPRES-4FIGURA	**24**	**6 BABO-6BOBA-6LALO-6LOLA**		

Fase 10a – Reteste das Novas Formas Verbais I para o Segundo Conjunto - B' C'

	1ORAL- 4 FIGURA	**8**	**2 BABO-2BOBA-2LALO-2LOLA**	**-**	***One - Shot Bônus***
	1ORAL- 4 IMPRESSA	**8**	**2 BO-2BA-2LO-2LA**		
	1FIGUR-4IMPRESSA	**24**	**6 BABO-6BOBA-6LALO-6LOLA**		

Fase 10b – Reteste das Novas Formas Verbais I para o Segundo Conjunto - C'B'

	1ORAL- 4 FIGURA	**8**	**2 BABO-2BOBA-2LALO-2LOLA**	**-**	***One - Shot Bônus***
	1ORAL- 4 IMPRESSA	**8**	**2 BO-2BA-2LO-2LA**		
	1FIGUR-4IMPRESSA	**24**	**6 BABO-6BOBA-6LALO-6LOLA**		

Fase 11 – Anagrama 2

	1 IMPRESSA	**12**	**3 BABO- BOBA -3LALO-3LOLA**	**100%**	***1.0***

Fase 12 – Teste de Nomeação Oral II

	1 FIGURA - B	**8**	**2BO –2 BA –2 LO–2 LA**	**-**	**0**
	1 IMPRESSA - C	**8**	**2BO – 2BA – 2LO– 2LA**	**-**	**0**
	1 FIGURA - B'	**8**	**2BABO – 2BOBA – 2LALO–2LOLA**	**-**	**0**
	1 IMPRESSA - C'	**8**	**2BABO – 2BOBA – 2LALO–2LOLA**	**-**	**0**
	Letras	**8**	**2B –2 L – 2O - 2A**	**-**	**0**

Condição D - Treino de Palavras Dissílabas – Conjunto 2

Treino: LABA – BALA – LOBO – BOLO / Teste: BOBA –BABO – LOLA – LALO

SUMÁRIO DE PROCEDIMENTOS					
Passos	**Natureza do Estímulo**	**Total de Tentativas**	**Mínimo de Tentativas/ Estímulo**	**Critério**	**Probabilidade de Reforçamento**

Fase 1 – Teste de Nomeação Oral 1

	1 FIGURA	**8**	**2 BALA – 2BOLO–2LABA –2LOBO**	**100%**	**1.0**
	1 IMPRESSA	**8**	**2 BALA –2BOLO –2LABA –2LOBO**	**-**	**0**
	1 FIGURA	**8**	**2BABO– 2BOBA –2LALO– 2LOLA**	**100%**	**1.0**
	1 IMPRESSA	**8**	**2BABO– 2BOBA –2LALO– 2LOLA**	**-**	**0**
	Letras	**8**	**2B –2 L – 2O - 2A**	**-**	**0**

Fase 2 – Pré-Treino de Cores

2a	**1COR- 1COR**	**8**	**2amarelo- 2azul- 2verde- 2vermelho**	**100%**	**1.0**
2b	**1COR-2COR**	**8**	**2amarelo- 2azul- 2verde- 2vermelho**	**100%**	**1.0**
2c	**1COR-3COR**	**12**	**3amarelo- 3azul- 3erde- 3vermelho**	**100%**	**1.0**
2d	**1COR- 4COR**	**16**	**4amarelo-4azul- 4erde- 4vermelho**	**100%**	**1.0**
2e	**1ORAL- 4COR**	**12**	**3amarelo- 3azul- 3erde- 3vermelho**	**100%**	**1.0**

Fase 3 – Treino das Relações Pré-Requisitos AB para o 1º conjunto.

	1ORAL - 4 FIGURA	**16**	**4 BALA – 4BOLO – 4LABA-4LOBO**	**100%**	**1.0**

Fase 4 – Treino das Relações Pré-Requisito AC para o 1º Conjunto

4a	**1ORAL-1 IMPRESSA**	**3**	**3 BOLO**	**100%**	**1.0**
4b	**1ORAL- 2 IMPRESSA**	**6**	**3 BOLO – 3 LABA**	**100%**	**1.0**
4c	**1ORAL-2 IMPRESSA**	**6**	**3 BOLO - 3BALA**	**100%**	**1.0**
4d	**1ORAL-2 IMPRESSA**	**6**	**3BALA – 3LOBO**	**100%**	**1.0**
4e	**1ORAL-2 IMPRESSA**	**6**	**3LABA – 3LOBO**	**100%**	**1.0**
4f	**1ORAL-2 IMPRESSA**	**8**	**4BOLO -4LOBO**	**100%**	**1.0**
4g	**1ORAL-2 IMPRESSA**	**8**	**4BALA – 4LABA**	**100%**	**1.0**
4h	**1ORAL-3 IMPRESSA**	**12**	**4BOLO – 4LOBO– 4BALA**	**100%**	**1.0**
4i	**1ORAL-3 IMPRESSA**	**12**	**4BALA – 4LABA – 4BOLO**	**100%**	**1.0**
4j	**1ORAL-3 IMPRESSA**	**12**	**4BOLO -4LABA -4LOBO**	**100%**	**1.0**
4l	**1ORAL-3 IMPRESSA**	**12**	**4BALA - 4LOBO -4LABA**	**100%**	**1.0**

4m	**1ORAL-4 IMPRESSA**	**24**	**6BOLO -6BALA – 6LOBO – 6LABA**	**100%**	**1.0**

Fase 5a – Treino AB e AC intercalados COM reforçamento para o 1º Conjunto

	1ORAL- 4 FIGURA	**12**	**3 BALA-3BOLO – 3 LABA-3LOBO**	**100%**	**1.0**
	1ORAL- 4 IMPRESSA	**12**	**3 BALA –3BOLO – 3LABA- 3LOBO**		

Fase 5b – Treino AB e AC intercalados SEM reforçamento para o 1º Conjunto

	1ORAL- 4 FIGURA	**8**	**2 BALA-2BOLO – 2 LABA-2LOBO**	**-**	***One - Shot Bônus***
	1ORAL- 4 IMPRESSA	**8**	**2 BALA-2BOLO – 2 LABA-2LOBO**		

Fase 6a–Teste Combinado de Equivalência para o 1º Conjunto - BC

	1ORAL- 4 FIGURA	**8**	**2 BALA –2BOLO – 2LABA- 2LOBO**	**-**	***One - Shot Bônus***
	1ORAL- 4 IMPRESSA	**8**	**2 BALA –2BOLO – 2LABA- 2LOBO**		
	1FIGUR-4IMPRESSA	**24**	**6 BALA –6BOLO – 6LABA- 6LOBO**		

Fase 6b–Teste Combinado de Equivalência para o 1º Conjunto - CB

	1ORAL- 4 FIGURA	**8**	**2 BALA –2BOLO – 2LABA- 2LOBO**	**-**	***One - Shot Bônus***
	1ORAL- 4 IMPRESSA	**8**	**2 BALA –2BOLO – 2LABA- 2LOBO**		
	1IMPRES-4FIGURA	**24**	**6 BALA –6BOLO – 6LABA- 6LOBO**		

Fase 7 – Anagrama 1

	1 IMPRESSA	**12**	**3 BALA – 3BOLO– 3LABA- 3LOBO**	**100%**	***1.0***

Fase 8 – Treino da Nova Relação Pré-Requisito para o Segundo Conjunto - A' B'

	1ORAL - 4 FIGURA	**16**	**4BABO- 4BOBA – 4LALO- 4LOLA**	**100%**	**1.0**

Fase 9a – Teste I das Novas Formas Verbais para o 2º Conjunto – B' C'

	1ORAL- 4 FIGURA	**8**	**2 BABO-2BOBA-2LALO-2LOLA**	**-**	***One - Shot Bônus***
	1ORAL- 4 IMPRESSA	**8**	**2 BOLO-2BALA-2LOBO-2LABA**		
	1FIGUR-4IMPRESSA	**24**	**6 BABO-6BOBA-6LALO-6LOLA**		

Fase 9b – Teste I das Novas Formas Verbais para o 2º Conjunto – C'B'

	1ORAL- 4 FIGURA	**8**	**2 BABO-2BOBA-2LALO-2LOLA**	**-**	***One - Shot Bônus***
	1ORAL- 4 IMPRESSA	**8**	**2 BOLO-2BALA-2LOBO-2LABA**		
	1IMPRES-4FIGURA	**24**	**6 BABO-6BOBA-6LALO-6LOLA**		

Fase 10a – Reteste das Novas Formas Verbais I para o Segundo Conjunto - B' C'

	1ORAL- 4 FIGURA	**8**	**2 BABO-2BOBA-2LALO-2LOLA**	**-**	***One - Shot Bônus***
	1ORAL- 4 IMPRESSA	**8**	**2 BOLO-2BALA-2LOBO-2LABA**		
	1FIGUR-4IMPRESSA	**24**	**6 BABO-6BOBA-6LALO-6LOLA**		

Fase 10b – Reteste das Novas Formas Verbais I para o Segundo Conjunto - C'B'

	1ORAL- 4 FIGURA	**8**	**2 BABO-2BOBA-2LALO-2LOLA**	**-**	***One - Shot Bônus***
	1ORAL- 4 IMPRESSA	**8**	**2 BOLO-2BALA-2LOBO-2LABA**		
	1FIGUR-4IMPRESSA	**24**	**6 BABO-6BOBA-6LALO-6LOLA**		

Fase 11 – Anagrama 2

	1 IMPRESSA	**12**	**3 BABO- BOBA -3LALO-3LOLA**	**100%**	***1.0***

Fase 12 – Teste de Nomeação Oral II

	1 FIGURA - B	**8**	**2BOLO –2BALA –2LOBO–2 LABA**	**-**	**0**
	1 IMPRESSA - C	**8**	**2BOLO –2BALA –2LOBO–2 LABA**	**-**	**0**
	1 FIGURA - B'	**8**	**2BABO – 2BOBA – 2LALO–2LOLA**	**-**	**0**
	1 IMPRESSA - C'	**8**	**2BABO – 2BOBA – 2LALO–2LOLA**	**-**	**0**
	Letras	**8**	**2B –2 L – 2O - 2A**	**-**	**0**

Etapa II

Treino de Palavras Dissílabas – Conjunto 3

Treino: JEJU – JUJE – PEPU – PUPE / Teste: PEJU – JUPE – JEPU – PUJE

SUMÁRIO DE PROCEDIMENTOS					
Passos	**Natureza do Estímulo**	**Total de Tentativas**	**Mínimo de Tentativas/ Estímulo**	**Critério**	**Probabilidade de Reforçamento**

Fase 1 – Teste de Nomeação Oral 1

	1 FIGURA	**8**	**2 JEJU – 2JUJE – 2PEPU – 2PUPE**	**100%**	**1.0**
	1 IMPRESSA	**8**	**2 JEJU – 2JUJE – 2PEPU – 2PUPE**	**-**	**0**
	1 FIGURA	**8**	**2PEJU– 2JUPE –2JEPU– 2PUJE**	**100%**	**1.0**
	1 IMPRESSA	**8**	**2PEJU– 2JUPE –2JEPU– 2PUJE**	**-**	**0**
	Letras	**8**	**2J –2 P – 2E – 2U**	**-**	**0**

Fase 2 – Treino das Relações Pré-Requisitos AB para o 1º conjunto.

	1ORAL - 4 FIGURA	**16**	**4 JEJU – 4JUJE – 4PEPU – 4PUPE**	**100%**	**1.0**

Fase 3 – Treino das Relações Pré-Requisito AC para o 1º Conjunto

3a	**1ORAL-1 IMPRESSA**	**3**	**3 JEJU**	**100%**	**1.0**
3b	**1ORAL- 2 IMPRESSA**	**6**	**3 JEJU – 3 PEPU**	**100%**	**1.0**
3c	**1ORAL-2 IMPRESSA**	**6**	**3 JEJU – 3JUJE**	**100%**	**1.0**
3d	**1ORAL-2 IMPRESSA**	**6**	**3JUJE – 3PUPE**	**100%**	**1.0**
3e	**1ORAL-2 IMPRESSA**	**6**	**3PEPU – 3PUPE**	**100%**	**1.0**
3f	**1ORAL-2 IMPRESSA**	**8**	**4JEJU -4PUPE**	**100%**	**1.0**
3g	**1ORAL-2 IMPRESSA**	**8**	**4JUJE – 4PEPU**	**100%**	**1.0**
3h	**1ORAL-3 IMPRESSA**	**12**	**4JEJU – 4PUPE – 4JUJE**	**100%**	**1.0**

3i	**1ORAL-3 IMPRESSA**	**12**	**4JUJE – 4PEPU – 4JEJU**	**100%**	**1.0**
3j	**1ORAL-3 IMPRESSA**	**12**	**4JEJU -4PEPU -4PUPE**	**100%**	**1.0**
3l	**1ORAL-3 IMPRESSA**	**12**	**4JUJE – 4PUPE -4PEPU**	**100%**	**1.0**
3m	**1ORAL-4 IMPRESSA**	**24**	**6JEJU -6JUJE – 6PEPU – 6PUPE**	**100%**	**1.0**

Fase 4a – Treino AB e AC intercalados COM reforçamento para o 1º Conjunto

	1ORAL- 4 FIGURA	**12**	**3 JEJU – 3JUJE – 3PEPU – 3PUPE**	**100%**	**1.0**
	1ORAL- 4 IMPRESSA	**12**	**3 JEJU – 3JUJE – 3PEPU – 3PUPE**		

Fase 4b – Treino AB e AC intercalados SEM reforçamento para o 1º Conjunto

	1ORAL- 4 FIGURA	**8**	**2 JEJU – 2JUJE – 2PEPU – 2PUPE**	**-**	***One - Shot Bônus***
	1ORAL- 4 IMPRESSA	**8**	**2 JEJU – 2JUJE – 2PEPU – 2PUPE**		

Fase 5a–Teste Combinado de Equivalência para o 1º Conjunto - BC

	1ORAL- 4 FIGURA	**8**	**2 JEJU – 2JUJE – 2PEPU – 2PUPE**	**-**	***One - Shot Bônus***
	1ORAL- 4 IMPRESSA	**8**	**2 JEJU – 2JUJE – 2PEPU – 2PUPE**		
	1FIGUR-4IMPRESSA	**24**	**6 JEJU – 6JUJE – 6PEPU – 6PUPE**		

Fase 5b–Teste Combinado de Equivalência para o 1º Conjunto - CB

	1ORAL- 4 FIGURA	**8**	**2 JEJU – 2JUJE – 2PEPU – 2PUPE**	**-**	***One - Shot Bônus***
	1ORAL- 4 IMPRESSA	**8**	**2 JEJU – 2JUJE – 2PEPU – 2PUPE**		
	1IMPRES-4FIGURA	**24**	**6 JEJU – 6JUJE – 6PEPU – 6PUPE**		

Fase 6 – Anagrama 1

	1 IMPRESSA	**12**	**3 JEJU – 3JUJE – 3PEPU – 3PUPE**	**100%**	***1.0***

Fase 7 – Treino da Nova Relação Pré-Requisito para o Segundo Conjunto - A' B'

	1ORAL - 4 FIGURA	**16**	**4PEJU- 4JUPE – 4PUJE- 4JEPU**	**100%**	**1.0**

Fase 8a – Teste I das Novas Formas Verbais para o 2º Conjunto – B' C'

	1ORAL- 4 FIGURA	**8**	**2 PEJU- 2 JUPE – 2 PUJE- 2 JEPU**	**-**	***One - Shot Bônus***
	1ORAL- 4 IMPRESSA	**8**	**2 JEJU – 2 JUJE – 2 PEPU – 2PUPE**		
	1FIGUR-4IMPRESSA	**24**	**6 PEJU- 6 JUPE – 6 PUJE- 6 JEPU**		

Fase 8b – Teste I das Novas Formas Verbais para o 2º Conjunto – C'B'

	1ORAL- 4 FIGURA	**8**	**2 PEJU- 2JUPE – 2PUJE- 2JEPU**	**-**	***One - Shot Bônus***
	1ORAL- 4 IMPRESSA	**8**	**2 JEJU – 2JUJE – 2PEPU – 2PUPE**		
	1IMPRES-4FIGURA	**24**	**6PEJU- 6JUPE – 6PUJE- 6 JEPU**		

Fase 9a – Reteste das Novas Formas Verbais I para o Segundo Conjunto - B' C'

	1ORAL- 4 FIGURA	**8**	**2 PEJU- 2 JUPE – 2 PUJE- 2 JEPU**	**-**	***One - Shot Bônus***
	1ORAL- 4 IMPRESSA	**8**	**2 JEJU – 2 JUJE – 2 PEPU – 2 PUPE**		

	1FIGUR-4IMPRESSA	**24**	**6 PEJU- 6 JUPE – 6 PUJE- 6 JEPU**		

Fase 9b – Reteste das Novas Formas Verbais I para o Segundo Conjunto - C'B'

	1ORAL- 4 FIGURA	**8**	**2 PEJU- 2 JUPE – 2 PUJE- 2 JEPU**	**-**	***One - Shot Bônus***
	1ORAL- 4 IMPRESSA	**8**	**2 JEJU – 2 JUJE – 2 PEPU – 2 PUPE**		
	1FIGUR-4IMPRESSA	**24**	**6 PEJU- 6 JUPE – 6 PUJE- 6 JEPU**		

Fase 10 – Anagrama 2

	1 IMPRESSA	**12**	**3 PEJU- 3 JUPE – 3 PUJE- 3 JEPU**	**100%**	***1.0***

Fase 11 – Teste de Nomeação Oral II

	1 FIGURA - B	**8**	**2 JEJU – 2 JUJE – 2 PEPU – 2PUPE**	**-**	**0**
	1 IMPRESSA - C	**8**	**2 JEJU – 2 JUJE – 2 PEPU – 2 PUPE**	**-**	**0**
	1 FIGURA - B'	**8**	**2 PEJU- 2 JUPE – 2 PUJE- 2 JEPU**	**-**	**0**
	1 IMPRESSA - C'	**8**	**2 PEJU- 2 JUPE – 2 PUJE- 2 JEPU**	**-**	**0**
	Letras	**8**	**2 J –2 P – 2 E – 2 U**	**-**	**0**

ANEXO G

Matrizes de Resposta– Etapa I

Fase 9 - Teste de Novas Formas Verbais B'C' e C'B'

Condição M

P1

Teste B'C'

M \ E	BOBA	BABO	LOLA	LALO
BOBA	2	1	1	2
BABO	3	0	1	2
LOLA	2	0	4	0
LALO	2	2	2	0
p	0,37	0,12	0,33	0,16

Teste C'B'

M \ E	BOBA	BABO	LOLA	LALO
BOBA	2	1	1	2
BABO	3	2	0	1
LOLA	1	3	2	0
LALO	1	2	1	2
p	0,29	0,33	0,16	0,2

P9

Teste B 'C'

M \ E	BOBA	BABO	LOLA	LALO
BOBA	4	0	1	1
BABO	3	1	2	0
LOLA	0	1	4	1
LALO	0	0	3	3
p	0,29	0,04	0,41	0,16

Teste C' B'

M \ E	BOBA	BABO	LOLA	LALO
BOBA	0	5	0	1
BABO	0	5	1	0
LOLA	0	0	5	1
LALO	0	0	4	2
p	0	0,41	0,41	0,16

Condição D

P2

Teste B'C'

M \ E	BOBA	BABO	LOLA	LALO
BOBA	1	3	0	2
BABO	0	5	1	0
LOLA	2	2	1	1
LALO	2	1	3	0
p	0,20	0,45	0,20	0,12

Teste C'B'

M \ E	BOBA	BABO	LOLA	LALO
BOBA	2	0	4	0
BABO	4	1	0	1
LOLA	2	2	2	0
LALO	4	1	1	0
p	0,5	0,16	0,29	0.04

P4

Teste B'C'

M \ E	BOBA	BABO	LOLA	LALO
BOBA	1	3	1	1
BABO	0	5	1	0
LOLA	2	1	3	0
LALO	2	1	0	3
p	0,20	0,41	0,20	0,16

Teste C' B'

M \ E	BOBA	BABO	LOLA	LALO
BOBA	1	1	2	2
BABO	1	3	1	1
LOLA	2	1	2	1
LALO	1	2	2	1
p	0,20	0,29	0,29	0,20

P6

Teste B'C'

M \ E	BOBA	BABO	LOLA	LALO
BOBA	2	0	2	2
BABO	1	3	0	2
LOLA	1	2	1	2
LALO	0	1	3	2
p	0,16	0,25	0,25	0,33

Teste C'B'

M \ E	BOBA	BABO	LOLA	LALO
BOBA	2	1	3	
BABO	1	0	3	2
LOLA	4	0	2	0
LALO	1	1	2	2
p	0,33	0,08	0,41	0,16

P8

Teste B 'C'

M \ E	BOBA	BABO	LOLA	LALO
BOBA	1	3	1	1
BABO	1	2	1	2
LOLA	0	2	2	2
LALO	2	1	1	2
p	0,16	0,33	0,20	0,29

Teste C B'

M \ E	BOBA	BABO	LOLA	LALO
BOBA	0	2	3	1
BABO	1	0	3	2
LOLA	1	1	2	2
LALO	2	2	1	1
p	0,16	0,20	0,37	0,25

P10

Teste B 'C'

M \ E	BOBA	BABO	LOLA	LALO
BOBA	4	1	0	1
BABO	1	3	0	2
LOLA	1	1	2	2
LALO	1	1	3	1
p	0,29	0,25	0,20	0,25

Teste C' B'

M \ E	BOBA	BABO	LOLA	LALO
BOBA	1	0	3	2
BABO	1	2	3	0
LOLA	2	1	1	2
LALO	1	2	0	3
p	0,20	0,20	0,29	0,29

Fase 10 - Reteste de Novas Formas Verbais B'C' e C'B'

Condição M

P1

Reteste B'C'				
M \ E	BOBA	BABO	LOLA	LALO
BOBA	2	2	1	1
BABO	1	2	2	1
LOLA	3	0	1	2
LALO	1	0	3	2
p	0,29	0,16	0,29	0,25

Reteste C'B'				
M \ E	BOBA	BABO	LOLA	LALO
BOBA	5	0	0	1
BABO	3	2	1	0
LOLA	0	4	2	0
LALO	0	3	2	1
p	0,33	0,37	0,20	0,08

Condição D

P2

Reteste B'C'				
M \ E	BOBA	BABO	LOLA	LALO
BOBA	1	2	2	1
BABO	0	0	3	3
LOLA	2	1	1	2
LALO	3	0	2	1
p	0,25	0,12	0,33	0,29

Reteste C'B'				
M \ E	BOBA	BABO	LOLA	LALO
BOBA	2	0	1	3
BABO	1	1	1	3
LOLA	2	0	2	2
LALO	1	2	2	1
p	0,25	0,12	0,25	0,37

P4

Reteste B'C'				
M \ E	BOBA	BABO	LOLA	LALO
BOBA	0	0	3	3
BABO	1	2	2	1
LOLA	2	2	0	2
LALO	1	2	1	2
p	0,16	0,25	0,25	0,33

Reteste C' B'				
M \ E	BOBA	BABO	LOLA	LALO
BOBA	2	1	1	2
BABO	1	1	3	1
LOLA	0	1	2	3
LALO	1	2	2	1
p	0,16	0,20	0,33	0,29

P6

Reteste B'C'				
M \ E	BOBA	BABO	LOLA	LALO
BOBA	4	1	1	0
BABO	3	3	0	0
LOLA	2	1	2	1
LALO	2	2	1	1
p	0,45	0,29	0,16	0,08

Reteste C'B'				
M \ E	BOBA	BABO	LOLA	LALO
BOBA	2	2	0	2
BABO	0	4	1	1
LOLA	2	1	3	0
LALO	1	3	2	0
p	0,20	0,41	0,25	0,12

P8

Reteste B 'C'				
M \ E	BOBA	BABO	LOLA	LALO
BOBA	3	1	1	1
BABO	1	2	0	3
LOLA	2	0	2	2
LALO	1	1	2	2
p	0,29	0,16	0,20	0,33

Reteste C'B'				
M \ E	BOBA	BABO	LOLA	LALO
BOBA	2	2	1	1
BABO	2	1	2	1
LOLA	2	1	1	2
LALO	3	1	1	1
p	0,37	0,20	0,20	0,20

P10

Reteste B 'C'				
M \ E	BOBA	BABO	LOLA	LALO
BOBA	5	0	1	0
BABO	1	3	0	2
LOLA	3	1		2
LALO	1	2	1	2
p	0,41	0,25	0,08	0,25

Reteste C' B'				
M \ E	BOBA	BABO	LOLA	LALO
BOBA	1	0	0	5
BABO	0	4	2	0
LOLA	1	1	1	3
LALO	1	1	1	3
p	0,12	0,25	0,16	0,45

ANEXO H

Matrizes de Resposta – Etapa II

Fase 9 - Teste de Novas Formas Verbais B'C'/C'B'

P3

Teste B'C'

M \ E	JEPU	JUPE	PEJU	PUJE
JEPU	2	2	0	2
JUPE	4	0	0	2
PEJU	1	0	1	4
PUJE	2	2	1	1
p	0,37	0,16	0,08	0,37

Teste C'B'

M \ E	JEPU	JUPE	PEJU	PUJE
JEPU	1	0	3	2
JUPE	3	1	2	0
PEJU	2	2	2	0
PUJE	1	2	1	0
p	0,37	0,20	0,33	0,08

P5

Teste B'C'

M \ E	JEPU	JUPE	PEJU	PUJE
JEPU	4	1	0	1
JUPE	2	1	2	1
PEJU	3	0	0	3
PUJE	3	0	0	3
p	0,50	0,08	0,08	0,33

Teste C' B'

M \ E	JEPU	JUPE	PEJU	PUJE
JEPU	1	0	4	1
JUPE	0	0	2	4
PEJU	0	1	3	2
PUJE	3	0	2	1
p	0,16	0,04	0,45	0,33

P9

Teste B'C'

M \ E	JEPU	JUPE	PEJU	PUJE
JEPU	1	2	3	0
JUPE	1	3	0	2
PEJU	2	1	0	3
PUJE	2	1	1	2
p	0,25	0,29	0,16	0,29

Teste C'B'

M \ E	JEPU	JUPE	PEJU	PUJE
JEPU	1	1	3	1
JUPE	1	2	0	3
PEJU	4	1	1	0
PUJE	0	2	3	1
p	0,25	0,25	0,29	0,20

P2

Teste B 'C'

M \ E	JEPU	JUPE	PEJU	PUJE
JEPU	2	0	3	1
JUPE	3	1	0	2
PEJU	0	0	4	2
PUJE	1	1	2	2
p	0,25	0,08	0,37	0,29

Teste C'B'

M \ E	JEPU	JUPE	PEJU	PUJE
JEPU	1	1	2	2
JUPE	1	2	2	1
PEJU	1	2	3	0
PUJE	3	2	1	0
p	0,25	0,29	0,33	0,12

P4

Teste B 'C'

M \ E	JEPU	JUPE	PEJU	PUJE
JEPU	2	1	3	0
JUPE	0	5	1	0
PEJU	1	1	2	2
PUJE	1	2	3	0
p	0,16	0,37	0,37	0,08

Teste C' B'

M \ E	JEPU	JUPE	PEJU	PUJE
JEPU	0	3	1	2
JUPE	2	2	0	2
PEJU	3	0	1	2
PUJE	1	2	2	1
p	0,25	0,29	0,16	0,29

P6

Teste B 'C'

M \ E	JEPU	JUPE	PEJU	PUJE
JEPU	3	0	1	2
JUPE	1	4	1	0
PEJU	0	1	3	2
PUJE	0	2	2	2
p	0,16	0,29	0,29	0,25

Teste C' B'

M \ E	JEPU	JUPE	PEJU	PUJE
JEPU	1	2	1	2
JUPE	0	1	2	3
PEJU	3	2	0	1
PUJE	0	5	0	1
p	0,16	0,41	0,12	0,29

P8

Teste B 'C'

M \ E	JEPU	JUPE	PEJU	PUJE
JEPU	1	2	1	2
JUPE	0	3	4	0
PEJU	4	0	1	1
PUJE	1	1	2	2
p	0,25	0,25	0,29	0,20

Teste C' B'

M \ E	JEPU	JUPE	PEJU	PUJE
JEPU	0	2	1	3
JUPE	2	1	1	2
PEJU	2	2	0	2
PUJE	2	2	1	1
p	0,25	0,29	0,12	0,33

P10

Teste B 'C'				
M \ E	JEPU	JUPE	PEJU	PUJE
JEPU	0	1	3	2
JUPE	1	0	2	3
PEJU	2	1	1	2
PUJE	2	1	1	2
p	0,20	0,12	0,29	0,37

Teste C' B'				
M \ E	JEPU	JUPE	PEJU	PUJE
JEPU	2	2	2	0
JUPE	0	2	2	2
PEJU	2	0	4	0
PUJE	2	1	1	2
p	0,25	0,20	0,37	0,16

Fase 10 - Reteste de Novas Formas Verbais B'C'/C'B'

P3

Reteste B'C'				
M \ E	JEPU	JUPE	PEJU	PUJE
JEPU	2	1	3	0
JUPE	0	1	4	1
PEJU	1	2	3	0
PUJE	1	2	0	3
p	0,16	0,25	0,41	0,16

Reteste C'B'				
M \ E	JEPU	JUPE	PEJU	PUJE
JEPU	6	0	0	0
JUPE	1	4	1	0
PEJU	2	1	2	1
PUJE	0	1	1	4
p	0,37	0,25	0,16	0,20

P5

Reteste B'C'				
M \ E	JEPU	JUPE	PEJU	PUJE
JEPU	1	0	1	4
JUPE	2	1	1	2
PEJU	1	0	4	1
PUJE	1	1	3	1
p	0,20	0,08	0,37	0,33

Reteste C' B'				
M \ E	JEPU	JUPE	PEJU	PUJE
JEPU	3	1	1	1
JUPE	0	3	1	2
PEJU	0	2	2	2
PUJE	0	1	1	4
p	0,12	0,29	0,20	0,37

P9

Reteste B'C'				
M \ E	JEPU	JUPE	PEJU	PUJE
JEPU	2	0	1	3
JUPE	2	3	1	0
PEJU	2	2	1	1
PUJE	2	1	2	1
p	0,33	0,25	0,20	0,20

Reteste C'B'				
M \ E	JEPU	JUPE	PEJU	PUJE
JEPU	1	2	2	1
JUPE	1	2	2	1
PEJU	1	2	1	2
PUJE	1	0	4	1
p	0,16	0,25	0,37	0,20

P2

Reteste B 'C'				
M \ E	JEPU	JUPE	PEJU	PUJE
JEPU	2	1	1	2
JUPE	2	2	1	1
PEJU	2	1	3	0
PUJE	2	1	1	2
p	0,33	0,20	0,25	0,20

Reteste C' B'				
M \ E	JEPU	JUPE	PEJU	PUJE
JEPU	2	2	0	2
JUPE	0	1	2	3
PEJU	1	2	1	1
PUJE	2	0	1	3
p	0,20	0,20	0,16	0,16

P4

Reteste B 'C'				
M \ E	JEPU	JUPE	PEJU	PUJE
JEPU	0	2	2	2
JUPE	1	0	2	3
PEJU	1	1	1	3
PUJE	0	4	1	1
p	0,08	0,29	0,25	0,37

Reteste C' B'				
M \ E	JEPU	JUPE	PEJU	PUJE
JEPU	0	2	1	3
JUPE	0	5	0	1
PEJU	0	3	0	3
PUJE	3	1	0	2
p	0,12	0,45	0,04	0,37

P6

Reteste B 'C'				
M \ E	JEPU	JUPE	PEJU	PUJE
JEPU	2	2	2	0
JUPE	3	1	0	2
PEJU	0	1	1	4
PUJE	3	0	1	2
p	0,29	0,16	0,16	0,33

Reteste C' B'				
M \ E	JEPU	JUPE	PEJU	PUJE
JEPU	1	2	3	0
JUPE	0	3	0	3
PEJU	1	0	2	3
PUJE	3	1	2	0
p	0,20	0,25	0,29	0,25

P8

Reteste B 'C'				
M \ E	JEPU	JUPE	PEJU	PUJE
JEPU	3	1	0	2
JUPE	1	0	2	3
PEJU	1	2	3	0
PUJE	3	1	1	1
p	0,33	0,16	0,25	0,25

Reteste C' B'				
M \ E	JEPU	JUPE	PEJU	PUJE
JEPU	1	1	1	3
JUPE	2	1	1	2
PEJU	1	1	3	1
PUJE	2	1	2	1
p	0,25	0,16	0,29	0,29

ANEXO I

Treino e Teste de Nomeação dos Estímulos do Conjunto B e B'

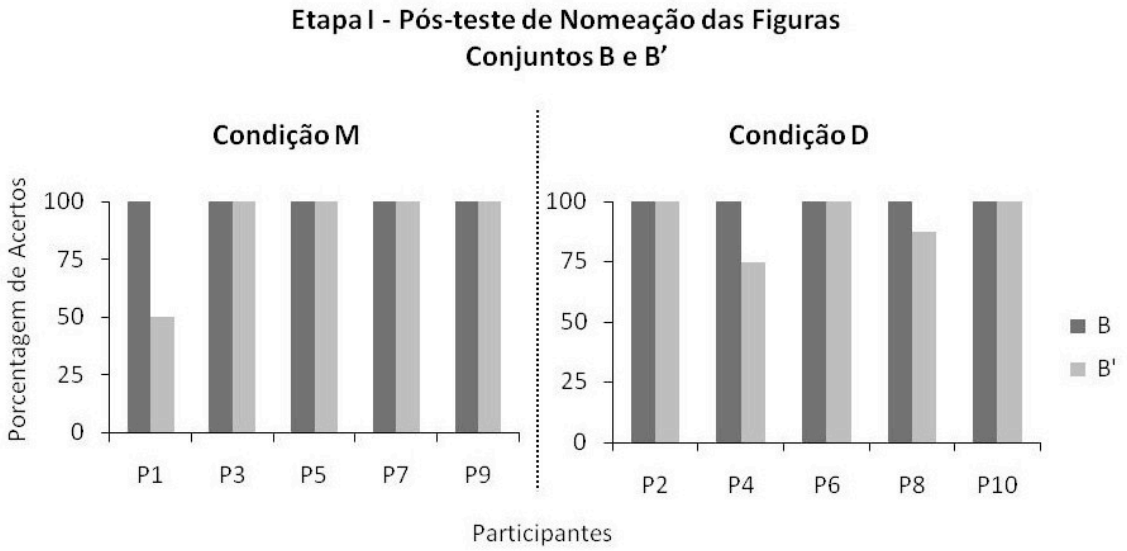
Etapa I

Fase 1 – Treino de Nomeação

Fase 1 – Treino Nomeação Oral – B e B' (Blocos de 8 tentativas)										
	Condição M					Condição D				
	P1	P3	P5	P7	P9	P2	P4	P6	P8	P10
Conjunto B	4	2	2	3	5	3	3	2	4	4
Conjunto B'	5	2	2	3	4	2	3	2	6	5

Fase 12 – Pós-teste de Nomeação Oral – Conjuntos B e B'

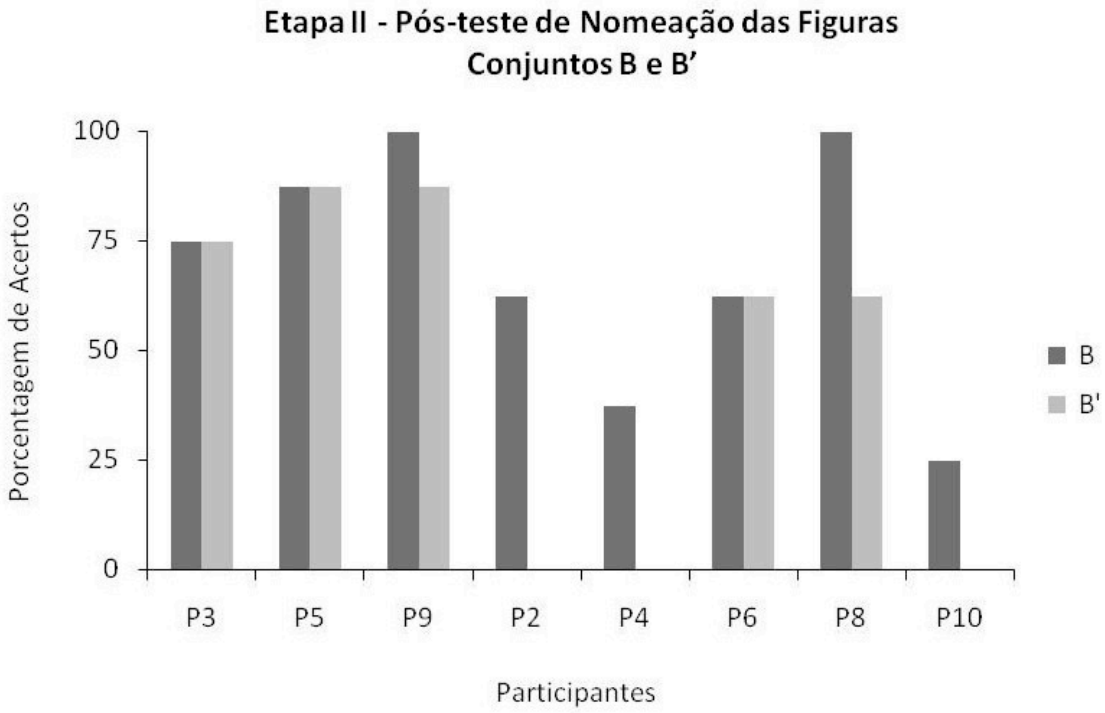
	Condição M					Condição D			
	BO	BA	LA	LO		LABA	BALA	LOBO	BOLO
Conjunto B									
Conjunto B'			BABO	BOBA	LALO	LOLA			



Etapa II

Fase 1 – Treino de Nomeação

	Fase 1 – Treino Nomeação Oral – B e B’							
	P3	P5	P9	P2	P4	P6	P8	P10
Conjunto B	2	2	8	5	2	2	5	4
Conjunto B’	2	2	8	3	2	2	5	4

Fase 12 – Pós-teste de Nomeação Oral – Conjuntos B e B’

Conjunto B	JEJU	JUJE	PEPU	PUPE
Conjunto B’	JUPE	JEPU	PUJE	PEJU