



**Universidade Federal do Pará**

**Instituto de Filosofia e Ciências Humanas**

**Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento**

**ENSINO DE LEITURA DE FRASES COM  
COMPREENSÃO A ALUNOS DE 1ª SÉRIE DE ESCOLAS  
PÚBLICAS DE BELÉM**

**Gabriella Mendes Haber**

Belém  
2008



**Universidade Federal do Pará**

**Instituto de Filosofia e Ciências Humanas**

**Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento**

**ENSINO DE LEITURA DE FRASES COM  
COMPREENSÃO A ALUNOS DE 1ª SÉRIE DE ESCOLAS  
PÚBLICAS DE BELÉM**

**Gabriella Mendes Haber**

1

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento da Universidade Federal do Pará pela aluna Gabriella Mendes Haber, como parte dos requisitos para a obtenção do Título de Mestre, sob a orientação do Prof. Dr. Marcelo Quintino Galvão Baptista.

**1-** Bolsista CNPq.

Belém  
2008

**Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)**

**(Biblioteca de Pós-Graduação do IFCH/UFPa, Belém-PA)**

---

**Haber, Gabriella Mendes**

Ensino de leitura de frases com compreensão a alunos de 1ª série de escolas públicas de Belém / Gabriella Mendes Haber ; orientador, Marcelo Quintino Galvão Baptista. - Belém, 2008

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Teoria de Pesquisa do Comportamento, Belém, 2008.

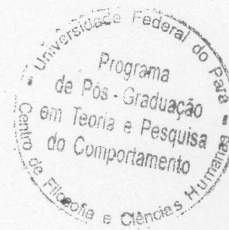
1. Compreensão na leitura - Belém (PA). 2. Leitura - Psicologia. 3. Fracasso escolar. 4. Testes de equivalência. I. Título.

**CDD - 22. ed. 153.15098115**

---



Serviço Público Federal  
Universidade Federal do Pará  
Instituto de Filosofia e Ciências Humanas  
Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do  
Comportamento



### Dissertação de Mestrado

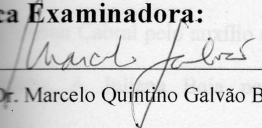
“Ensino de leitura de frases com compreensão a alunos de 1ª série  
de escolas públicas de Belém”

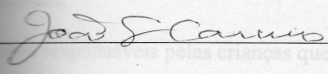
**Candidata: Gabriella Mendes Haber**

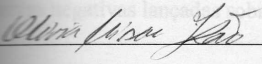
**Data da Defesa: 03 de julho de 2008**

**Resultado: Aprovada.**

**Banca Examinadora:**

  
Prof. Dr. Marcelo Quintino Galvão Baptista (UFPA), Orientador.

  
Prof. Dr. João dos Santos Carmo (UFSCar), Membro.

  
Prof. Dra. Olívia Misae Kato (UFPA), Membro.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo cuidado e pelo amor constantes.

A minha mãe pela ternura, pelo amor e por ser um exemplo de mulher valorosa.

A Lili e a Lauro, meus queridos irmãos, pelo incentivo.

À minha família por ser o meu amparo.

Ao Prof. Dr. Marcelo Galvão pela orientação atenciosa e pelas discussões enriquecedoras.

Ao Prof. Dr. Carlos Barbosa e à Profa. Olívia Kato pelas sugestões pertinentes durante o exame de qualificação.

À amiga Keifer Eleutério pelas risadas e por todo o apoio na confecção das cartelas do estudo.

Aos amigos Keuri Eleutério, Kelen Eleutério e Mário Bentes por terem se disponibilizado a me ajudar na confecção do material da pesquisa.

À Vivian Cabral pelo auxílio na confecção das cartelas e no registro dos dados durante o estudo piloto. A Juliana Baia pelo auxílio no registro dos dados durante as sessões experimentais.

Aos responsáveis pelas crianças que gentilmente permitiram a participação dos alunos.

A todos os alunos que participaram deste estudo e ensinaram que é possível superar as expectativas negativas lançadas sobre si.

*"A leitura é uma fonte inesgotável de  
prazer, mas por incrível que pareça, a  
quase totalidade não sente esta sede."*

*Carlos Drummond de Andrade*

# SUMÁRIO

I. LISTA DE FIGURAS .....	i-ii
II. LISTA DE TABELAS.....	iii
III. RESUMO.....	iv
IV. ABSTRACT.....	v
V. INTRODUÇÃO.....	01
VI. MÉTODO.....	22
Participantes.....	22
Estímulos.....	23
Ambiente e Material.....	28
Procedimento.....	30
VII. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	50
VIII. DISCUSSÃO GERAL.....	102
IX. REFERÊNCIAS.....	117
X. ANEXOS	

Tabelas acerca da relação entre o número de tentativas e a porcentagem de acertos e de erros.

Tabelas com a quantidade de etapas, tentativas por blocos das Fases I, II, III e IV.  
Parecer de Aprovação do Comitê de Ética.

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Relações ensinadas e relações emergentes no início da pesquisa em equivalência.....	05
<b>Figura 2:</b> Expansão do paradigma de equivalência .....	06
<b>Figura 3:</b> Conjunto de frases apresentadas durante a seleção dos(as) participantes....	24
<b>Figura 4:</b> Conjuntos de sílabas apresentadas durante o estudo.....	24
<b>Figura 5:</b> Conjuntos de estímulos da Fase I.....	24-25
<b>Figura 6:</b> Conjuntos de estímulos da Fase II.....	25-26
<b>Figura 7:</b> Conjuntos de estímulos da Fase III.....	26
<b>Figura 8:</b> Conjuntos de estímulos da Fase IV.....	27-28
<b>Figura 9:</b> Ilustração de uma tentativa de discriminação condicional do tipo auditivo-visual.....	29
<b>Figura 10:</b> Ilustração de uma tentativa de discriminação condicional do tipo auditivo-visual.....	29
<b>Figura 11:</b> Ilustração de uma tentativa de Nomeação Oral de palavra impressa...29	
<b>Figura 12:</b> Seqüência de etapas do estudo nas Fases I, II, III e IV.....	34
<b>Figura 13:</b> Ilustração de um bloco de tentativas do Procedimento Especial de Discriminação Condicional de Sílabas – PEDCS.....	39
<b>Figura 14:</b> Ilustração de uma tentativa em Ribes (1980).....	44
<b>Figura 15:</b> Ilustração de uma tentativa em Albuquerque (2007).....	44
<b>Figura 16:</b> Ilustração de uma tentativa em Haber (2008).....	44



<b>Figura 17:</b> Ilustração de apresentação de sílabas na forma fluente e escandida de uma palavra de treino durante o treino em leitura fluente.....	46
<b>Figura 18:</b> Porcentagem de acertos nos Testes de Generalização I.....	56
<b>Figura 19:</b> Porcentagem de acertos nos Testes de Generalização II.....	67
<b>Figura 20:</b> Porcentagem de acertos nos Testes de Generalização III.....	67
<b>Figura 21:</b> Porcentagem de acertos nos Testes de Generalização IV.....	84
<b>Figura 22:</b> Porcentagem de acertos nos Testes de Generalização V.....	95

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1:</b> Idade e número de repetências na 1ª série.....	22
<b>Tabela 2:</b> Porcentagem de acertos nas etapas de testes e treinos de palavras de linha de base da Fase I.....	54
<b>Tabela 3:</b> Porcentagem de acertos na Fase I nas etapas envolvendo sílabas.....	55
<b>Tabela 4:</b> Porcentagem de acertos nas etapas de testes e treinos de frases de linha de base da Fase II.....	65
<b>Tabela 5:</b> Porcentagem de acertos na Fase II nas etapas envolvendo sílabas.....	66
<b>Tabela 6:</b> Porcentagem de acertos nas etapas de testes e treinos de frases de linha de base da Fase III.....	81-82
<b>Tabela 7:</b> Porcentagem de acertos na Fase III nas etapas envolvendo sílabas.....	83
<b>Tabela 8:</b> Porcentagem de acertos nas etapas de testes e treinos de frases de linha de base da Fase IV.....	93
<b>Tabela 9:</b> Porcentagem de acertos na Fase IV nas etapas envolvendo sílabas.....	94
<b>Tabela 10:</b> Desempenho de uma participante na primeira e na segunda aplicação dos testes de equivalência nas Fases I e II, III e IV.....	101
<b>Tabela 11:</b> Alterações nas variáveis de procedimento.....	105

## RESUMO

Haber, Gabriella Mendes (2008). Ensino de leitura de frases com compreensão a alunos de 1ª série de escolas públicas de Belém. 121 páginas. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento. Universidade Federal do Pará, Belém-Pará.

O fracasso escolar é uma realidade nacional alarmante que torna indispensável o aprimoramento da tecnologia de ensino. O paradigma de equivalência tem contribuído para a compreensão de processos comportamentais relacionados à aquisição de repertórios lingüísticos e de habilidades cognitivas. As investigações acerca da aprendizagem de leitura por meio deste paradigma tem sido relevantes tanto para a identificação das variáveis de controle de respostas corretas e de respostas incorretas na leitura de palavras com função substantiva, quanto para a análise de quais procedimentos são eficazes no sentido de o responder ficar sob controle de propriedades relevantes dos estímulos impressos. Investigou-se, por meio de uma replicação sistemática, o ensino de leitura com compreensão de frases compostas por pronome demonstrativo, substantivo, adjetivo e verbo intransitivo. Participaram cinco alunos com dificuldades em leitura. Os estímulos foram de modalidade auditiva (sílabas, palavras e frases faladas), representada pela letra A; visual (grafia de sílabas, palavras, frases e figuras que representam palavras e frases), representada pela letra B para as figuras e pela letra C para os estímulos impressos e modalidade auditivo-visual. Foi realizado o treino das discriminações condicionais entre palavras/frases faladas e figuras (relações AB) e sílabas/palavras/frases faladas e estímulos impressos (relações ACs, ACp e ACf). Foram programadas conseqüências diferenciais (reforço social) para os acertos e aplicação de procedimentos de correção ou procedimentos especiais para respostas incorretas. Pretendeu-se investigar se após o ensino destas relações pré-requisitos ocorreriam relações equivalentes (palavras impressas e figuras e vice-versa), bem como se os participantes demonstrariam o desempenho de leitura generalizada. Não foram programadas conseqüências diferenciais durante a aplicação dos testes. Ao término de cada sessão, os participantes recebiam brindes variados. Foram programadas quatro fases experimentais. Na Fase I, os estímulos impressos eram palavras com função substantiva. Na Fase II, frases formadas por palavras com funções substantiva e adjetiva. Na Fase III, acrescentou-se o pronome demonstrativo às frases. Na Fase IV, acrescentaram-se verbos intransitivos às frases. Na Fase V, programou-se a retenção do desempenho aprendido durante o experimento. Todos os participantes, com exceção de um, aprenderam o desempenho de linha de base. Nos testes de equivalência e de leitura generalizada, houve maior variabilidade em relação aos estudos anteriores. Todos os participantes apresentaram a leitura com compreensão em pelo menos uma das fases envolvendo frases. Nas Etapas de leitura Generalizada, apenas uma participante obteve 100% de acertos nos testes da Fase II. Os demais participantes apresentaram leitura generalizada parcial ou ausência de leitura recombinativa, sendo necessária a aplicação de procedimento especial para promover escores mais elevados. Considerou-se o paradigma de equivalência promissor para proporcionar o ensino de leitura de frases com compreensão. Propôs-se mudanças no procedimento que tornem o controle experimental mais rígido. Sugeriu-se ainda a investigação da pertinência do paradigma de equivalência para o ensino de leitura de frases, com compreensão, envolvendo classes gramaticais como artigos, advérbios, verbos transitivos diretos e objetos diretos. Palavras-chave: leitura de frases com compreensão, paradigma de equivalência, fracasso escolar, alunos com dificuldade em leitura.

## ABSTRACT

Haber, Gabriella Mendes (2008). Teaching Sentence-Reading Comprehension to First Grade Students in Belem. Post Graduate Program Theory and Research in Behavior. Universidade Federal do Pará. Belém, Pará. 121 pages.

School failure is a nationwide alarming fact, increasing the necessity for improved teaching techniques. The equivalence paradigm has been useful in understanding the behavior processes related to the acquisition of linguistic repertoires and cognitive abilities. Research into the learning of reading by means of this paradigm has aided in the identification of variables controlling both correct and incorrect responses, as well as the analysis of procedures that are efficient in eliciting responses under the control of printed stimuli. In this study, the teaching of sentences composed of demonstrative pronouns, nouns, adjectives, and intransitive verbs was investigated. There were five students with reading difficulties. All were tested on selected sentences at the beginning of the study. Stimuli in the auditory modality (syllables, words, and spoken sentences) were designated as letter A; visual stimuli for figures as B (written syllables, words, sentences, and figures representing words and sentences); the letter C refers to printed stimuli in the visual-auditory modality. Training in conditional discrimination was provided for spoken words/sentences and figures (relations AB), for spoken syllables/words/sentences and for printed stimuli (relations AC, Acp and Acf). There were differential consequences (social reinforcement) for correct responses, and corrective and other special procedures for incorrect responses. We sought to investigate whether, after teaching these prerequisite relations, equivalent relations would emerge (printed words, figures, and vice versa), and whether the participants would show generalized performance. No differential consequences were programmed prior to testing. At the end of each session, participants received prizes. The experiment was conducted in four phases. In Phase I, the stimuli were printed words with substantive function. In Phase II, sentences formed by words with substantive and adjective functions. In Phase III, the demonstrative pronoun was added to the sentences. In Phase IV, the verbs intransitives were added to the sentences. All participants, except one, learned the baseline units. On tests of equivalence and generalized learning, contrary to results from previous studies, the level of variability increased. All participants evinced reading comprehension in at least one of the phases involving sentences. During the stage of generalized reading in Phase II, only one participant emitted correct responses at the 100% level. The remaining students showed partial generalized reading or no recombinative reading, making it necessary to use a special procedure in order to raise the level of performance. Overall, the equivalence paradigm was considered to be efficacious in teaching reading comprehension. Procedural changes were suggested in order to make experimental control more rigorous. Results indicated that the stimulus equivalence paradigm is especially effective for teaching comprehension involving such grammatical classes as articles, adverbs, direct transitive verbs, and objects.

Key words: Reading sentences with comprehension, equivalence paradigm, school failure, students with difficulties in lecture.

A aprendizagem das habilidades relativas à leitura, com compreensão, é fundamental em uma sociedade letrada, porque possibilita o acesso a ampla gama de informações. Estas são necessárias para que o cidadão esteja em condições de competir no mercado de trabalho, o qual exige a atualização constante dos conhecimentos produzidos velozmente por causa do avanço da tecnologia que, por sua vez, gera mudanças nas relações do homem com a sociedade.

*A leitura com compreensão em Skinner (1957)*

Skinner (1957) diferenciou o termo *operante textual* do termo *leitura*, em virtude de o primeiro se referir a um conjunto de respostas que ocorre sob controle das propriedades relevantes dos estímulos, mas não implica necessariamente compreensão, e pelo fato de que leitura, segundo o autor, “seria não uma capacidade ou habilidade, mas uma tendência. Quando nós dizemos que uma pessoa é “capaz” de ler, nós queremos dizer que esta pessoa *irá* se comportar de determinada forma sob circunstâncias específicas, envolvendo um estímulo não auditivo” (Skinner, 1957, p. 66).

A leitura foi considerada, por Skinner (1957) um processo mais complexo do que o processo de mera decodificação dos estímulos impressos, já que abrange tanto este quanto a reação apropriada do leitor. O comportamento de ler, pois, deve ser entendido como o responder sob controle das variáveis relevantes que controlaram o comportamento do escritor. Skinner, no entanto, ressalta que o processo de compreensão não é idêntico para todos os leitores, e difere quanto ao texto em termos de complexidade. Nesse caso, a familiaridade do leitor com o texto seria um nível inicial de compreensão que levaria a uma compreensão crescente. Esses níveis de compreensão, de acordo com Baptista (2001), não são operacionalizados na obra

clássica *Verbal Behavior* e nem em estudos empíricos oriundos desta formulação teórica.

Em uma aula de Educação Física, por exemplo, o professor poderia mostrar a uma criança uma placa na qual estivesse escrita a frase “JOGUE A BOLA AMARELA”. O aluno poderia decodificar corretamente o estímulo impresso, isto é, emitir as respostas textuais correspondentes aos estímulos impressos, mas não se comportar apropriadamente. Se a criança em vez de jogar a bola amarela, girasse uma bola verde, poder-se-ia inferir que a leitura no sentido skinneriano, que implica compreensão, não ocorreu.

O operante textual, de acordo com o autor, é uma classe de respostas que podem ser emitidas tanto na modalidade vocal, quanto subvocal ou gestual. Os estímulos antecedentes são verbais e podem ser escritos, impressos ou táteis. O produto da resposta do leitor apresenta correspondência ponto a ponto<sup>1</sup> com o estímulo antecedente, mas não há similaridade formal<sup>2</sup>.

São apontadas por de Rose (2005) as habilidades envolvidas no operante textual, a saber: 1) é necessário que o leitor identifique os *componentes dos estímulos* para que as propriedades relevantes destes sejam mais salientes que as irrelevantes; 2) é importante ter *conhecimento da escrita* para que se atente aos aspectos relevantes do texto (pontuação, por exemplo); 3) deve haver a *transferência do controle de estímulo*, de modo que as respostas vocais já existentes e que são emitidas na presença de objetos

---

<sup>1</sup> Petterson (1978, p. 25) define correspondência ponto a ponto como uma relação entre o estímulo discriminativo e a resposta controlada, na qual existem as seguintes características: o estímulo discriminativo deve ter dois ou mais componentes; a resposta deve ter dois ou mais componentes; o primeiro componente do estímulo deve controlar a primeira parte da resposta, o segundo componente do estímulo deve controlar a segunda parte da resposta e assim por diante. As características formais do estímulo e da resposta são irrelevantes.

<sup>2</sup> Petterson (1978, p. 35) define similaridade formal como “uma relação entre um estímulo que evoca uma resposta e o produto da resposta”. Esta relação é caracterizada pelo fato de que o estímulo e o produto da resposta estão ambos na mesma modalidade (visual ou auditiva, por exemplo) e os seus padrões ou seqüências físicas se assemelham.

e eventos fiquem sob controle de palavras impressas; 4) é fundamental *a integração entre unidades moleculares e unidades molares*<sup>3</sup>, para que o responder fique tanto sob controle de unidades moleculares, (letras e sílabas) quanto sob controle de unidades molares (frases); 5) o responder também deve ficar sob controle da *seqüência de letras*, que não pode ser deficiente para que a leitura esteja isenta de erros; 6) a resposta de olhar deve ser controlada pelos *aspectos espaciais do texto*, como no caso de o leitor discriminar que a mudança de página sinaliza que ele deve olhar para o canto superior esquerdo da próxima página, discriminar que deve ler de cima para baixo, direcionar o olhar de uma linha da esquerda para a direita, e que o final da linha sinaliza a resposta de olhar para o lado esquerdo da linha abaixo; e por fim, 7) é relevante *a discriminação dos sons das palavras*, pois as crianças tendem a atentar mais para os aspectos semânticos do que para os aspectos fonológicos da palavra (Adams, 1994), em função da saliência dos primeiros sobre os últimos.

#### *A leitura com compreensão em Sidman*

Em pesquisa conceitual acerca das propostas explicativas do fenômeno da compreensão em Skinner e em Sidman, Baptista (2001) destacou que, para Skinner (1957), o procedimento de reforçamento positivo das respostas textuais foi considerado fundamental para que o leitor aprenda a decodificar estímulos impressos.

Esta habilidade é necessária, mas não suficiente para que, posteriormente, o leitor reaja sob controle das variáveis relevantes que controlaram o comportamento do escritor, caracterizando a compreensão.

---

<sup>3</sup> A definição de unidades molares e moleculares é relativizada em função da habilidade que é ensinada, uma vez que, na aprendizagem da leitura de frases, por exemplo, as letras, sílabas e palavras são as unidades moleculares em comparação com as frases, que são as unidades molares. Já no responder textual sob controle das sílabas, as letras são as unidades moleculares e as sílabas são as unidades molares (Skinner, 1957).

Sidman & Tailby (1982) ampliaram a elaboração teórica acerca dos processos envolvidos na aprendizagem de leitura ao postularem que nem todas as respostas emitidas foram aprendidas por meio do reforço explícito, isto é, reforço programado contingentemente à resposta emitida.

Os autores demonstraram esta proposição ao utilizar o procedimento de emparelhamento de acordo com o modelo (i.e. discriminação condicional), segundo o qual são estabelecidas relações condicionais entre um estímulo modelo e um estímulo de comparação (S+), que deve ser selecionado, dentre os demais estímulos (S-) para que a resposta de seleção correta seja conseqüenciada com reforçadores positivos.

Sidman (1971) realizou um estudo, junto a um jovem de 17 anos, com inabilidades intelectuais e que não lia palavras impressas. Os resultados demonstraram que é possível ensinar, por meio da discriminação condicional, a emparelhar palavras ditadas (conjunto A<sup>4</sup>), com função substantiva, às palavras impressas (conjunto C) correspondentes. Como o jovem já apresentava as relações AB (entre as palavras ditadas e as figuras correspondentes), não foi necessário ensiná-las. Ao solicitar que o participante selecionasse a palavra impressa correspondente à figura apresentada e vice-versa (relações BC e CB não explicitamente ensinadas), o desempenho correto emergiu sem a necessidade de ensino direto (ver Figura 1).

O fenômeno da compreensão passou a ser entendido como a emergência de novas relações condicionais (BC e CB) a partir de treino explícito de relações condicionais que lhes dão suporte (AB e AC). A partir de Sidman (1971), outros estudos foram desenvolvidos (Sidman & Cresson, 1973; Sidman, Cresson & Wilson-Morris, 1974, por exemplo).

---

<sup>4</sup> Nas pesquisas acerca do ensino de leitura, segundo o paradigma da equivalência, geralmente o conjunto de estímulos relativos às palavras ditadas é identificado pela letra A; as figuras, por B; as palavras impressas, por C e a nomeação do estímulo impresso, por D. Os conjuntos de estímulos que são representados como A', B' C' e D' pertencem à mesma modalidade que os estímulos mencionados, diferindo apenas em virtude de indicarem estímulos apresentados em fases de Generalização.



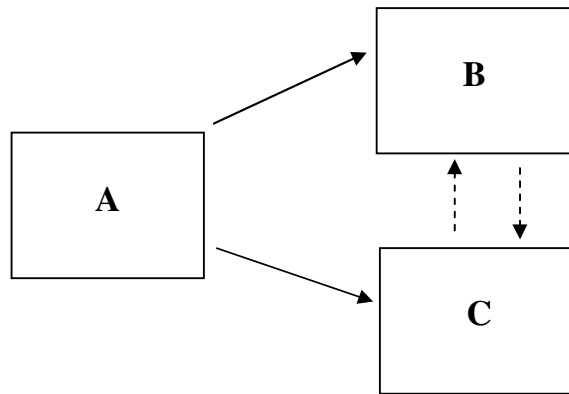


Figura 1. Relações treinadas e relações emergentes em Sidman (1971). As setas cheias indicam as relações ensinadas e as setas tracejadas, as relações emergentes. No início do estudo, o participante já tinha aprendido as relações AB.

O artigo de Sidman & Tailby (1982) contribuiu para que o conceito de equivalência fosse refinado, com base na teoria matemática dos conjuntos. Assim, as classes de equivalência passaram a ser caracterizadas pela presença de três propriedades, não ensinadas explicitamente e emergentes após o treino de relações condicionais, a saber: a reflexividade, que consiste numa relação de identidade entre os estímulos (dado o estímulo A1 como modelo, o sujeito escolhe A1, em vez de A2, por exemplo, como estímulo de comparação); a simetria, na qual as relações entre estímulos modelo e estímulos de comparação são reversíveis. Se foi estabelecida a relação de escolha de B2 dado A2, então A2 será escolhido como estímulo de comparação quando B2 for o estímulo modelo; transitividade, caracterizada pela emergência de relações envolvendo estímulos que não foram relacionados entre si anteriormente, mas que foram relacionados a um estímulo em comum. Por exemplo, dada a aprendizagem das relações condicionais A1B1 e A1C1, se emerge a relação condicional B1C1, então, ela é transitiva.

Em pesquisas posteriores, a pertinência do paradigma de equivalência passou a ser investigada para além da emergência de compreensão, após o ensino de discriminações condicionais. Pesquisou-se a emergência de leitura generalizada<sup>5</sup>, isto é, a leitura de novas palavras, compostas por sílabas e letras de palavras previamente ensinadas (Hübner D'Oliveira, 1990). Ver em Figura 2 a expansão do paradigma de equivalência após os estudos de leitura generalizada.

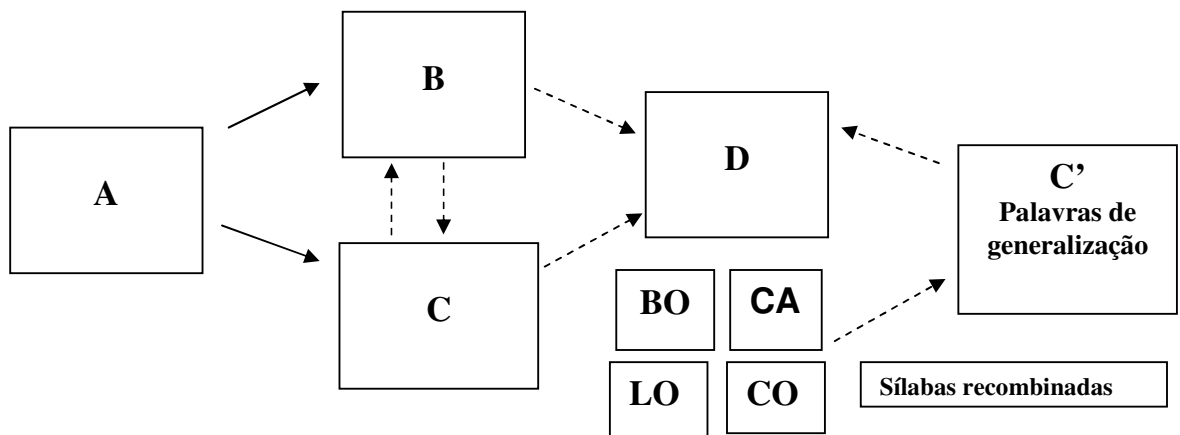


Figura 2. Expansão do paradigma de equivalência. As setas cheias indicam as relações ensinadas e as setas tracejadas, as relações emergentes. Diagrama adaptado de Matos, Hübner, Serra, Basaglia & Avanzi (2002).

#### *As contribuições de experimentos baseados no paradigma de equivalência*

A maioria das pesquisas acerca da leitura generalizada utilizou palavras de ensino e palavras de teste com função substantiva e tendo referentes concretos.

Feio (2003) mencionou três linhas de pesquisa cuja ênfase recai em uma variável de procedimento: na primeira, estão os estudos que aplicaram o procedimento de exclusão; a segunda linha de pesquisa abrange as investigações acerca da recombinação de sílabas e letras (leitura recombinativa); e a terceira linha de pesquisa diz respeito à

<sup>5</sup> No presente estudo, o termo leitura generalizada também se refere à leitura de novas frases, formadas por palavras cuja leitura foi anteriormente aprendida em outras frases (por exemplo, a frase “GATO GORDO” tem elementos das frases GATO LIMPO e PORCO GORDO).

aplicação de procedimentos especiais<sup>6</sup>, isto é, cópia com resposta construída, ditado e oralização (ecóico) – fluente ou escandida.

No ditado, o experimentador solicita ao participante que selecione as letras ou tijolos silábicos correspondentes ao estímulo auditivo. Na cópia, o participante constrói a palavra na presença do modelo impresso ou logo após sua retirada. Segundo Matos, Hübner & Peres (1997), na oralização fluente o leitor não apresenta pausas entre as sílabas, ao passo que na oralização escandida isso ocorre.

Vale ressaltar que esta classificação dos experimentos é relativa à ênfase as variáveis investigadas, pois foram realizados estudos nos quais se aplicaram tanto o procedimento de exclusão quanto os procedimentos especiais ou ainda a recombinação de sílabas e de letras, e os procedimentos especiais. São abordados, assim, dois conjuntos de experimentos no presente trabalho, a saber: experimentos sobre recombinação silábica e pesquisas acerca do procedimento de exclusão.

Objetivando analisar a pertinência do paradigma da equivalência para o ensino de leitura recombina e com compreensão, Hübner-D'Oliveira (1990) investigou, por meio de um experimento com pré-escolares, se além da emergência de leitura compreensiva de unidades molares (palavras), após o emparelhamento AB e AC, ocorreria o controle por unidades moleculares (sílabas), ao serem apresentadas as palavras de generalização.

A pesquisadora baseou-se na premissa de Skinner (1957) de que o leitor competente responde simultaneamente sob controle de unidades molares e de unidades moleculares. Deste modo, investigou-se a possibilidade de o ensino da leitura de palavras como unidades verbais ser suficiente para estabelecer o controle pelas sílabas e

---

<sup>6</sup> Baseada em Devany, Hayes & Nelson (1986), que apontaram o reteste como um procedimento gerador de acertos, Bastos (2004) afirmou que o procedimento de reteste pode ser considerado uma variante de procedimento especial, pois objetiva facilitar a emergência de leitura generalizada e não está presente na formulação original do paradigma da equivalência de estímulos, não sendo, portanto, condição suficiente ou mesmo necessária para que relações equivalentes emergjam.

vice-versa. A autora selecionou os estímulos “BOCA”, “BOLA” e “BOTA”, para que após o ensino das relações AB e AC, fosse investigado se os participantes leriam as palavras de generalização “BALA”, “CABO” e “LATA”. Foi considerada a hipótese de que as fontes facilitadoras da transferência de controle entre os dois conjuntos de palavras poderiam ser: a substituição de letra (de “BOLA” para “BALA”), a inversão silábica (“BOCA” e “CABO”) e a combinação de sílabas de duas palavras diferentes (“BOLA”, “BOTA” e “LATA”). Hübner-D’Oliveira (1990) observou que o desempenho dos participantes não foi perfeito (sem erros) na fase de generalização.

De acordo com Hübner-D’Oliveira e Matos (1992, 1993), os erros freqüentes indicam alguma fonte de controle sistemático. Por exemplo, ler “BOCA” em vez de “CABO” poderia indicar que é necessário ensinar a habilidade de ler na direção correta; erros na leitura de palavras que apresentam sílabas iguais e na mesma posição (“BOCA”, “BOLA” e “BOTA”) apontariam para o controle parcial dos componentes da palavra.

Foi considerada a hipótese de que a leitura generalizada ocorreria se fossem introduzidos os procedimentos especiais de cópia com resposta construída, ditado e oralização (fluyente ou escandida) no procedimento experimental baseado no paradigma de equivalência para ressaltar a independência funcional das sílabas. Além disto, seria necessário variar sistematicamente a posição das sílabas para evitar o controle parcial da leitura por componentes da palavra (Hübner-D’Oliveira e Matos, 1992, 1993; Matos, Peres, Hübner, e Malheiros, 1997).

Dentre as considerações oriundas destes estudos, destaca-se que foram avaliadas como relevantes as seguintes variáveis de procedimento: se os procedimentos especiais eram simultâneos ou não. Os autores identificaram que, além de apresentar mais de um procedimento especial, seria necessário apresentá-los simultaneamente, o que

provavelmente facilitaria a transferência de controle entre elementos dos conjuntos de estímulos visuais e elementos dos conjuntos de estímulos auditivos (Matos e cols., 1997). O momento de introdução dos procedimentos especiais foi considerado relevante, já que o procedimento de oralização fluente e, especialmente, o procedimento de anagrama silábico com oralização escandida, durante o treino das relações pré-requisitos (AB e AC), parecem os mais eficientes para gerar leitura recombinativa (Matos e cols., 2002).

A leitura foi considerada um conjunto de habilidades que não são necessariamente interligadas, haja vista que a leitura textual em voz alta nem sempre é acompanhada de compreensão e vice-versa. Considerou-se que o papel da oralização para promover o controle por unidades mínimas ainda precisa ser mais bem investigado, em razão de Hübner-D'Oliveira & Matos (1993) terem observado que um dos participantes apresentou melhores resultados na leitura das palavras de generalização, no teste de nomeação oral, após ter sido submetido ao procedimento de oralização durante a realização do teste das relações equivalentes C''B'' (Hübner-D'Oliveira & Matos, 1993).

A topografia das unidades moleculares apresentadas aos participantes também foi avaliada como relevante. Observou-se que a variação sistemática na posição das sílabas, o aumento na quantidade de sílabas novas e que apresentavam recombinação de letras, bem como o aumento na quantidade de palavras, que continuaram sendo dissílabas, contribuiu para melhorar o desempenho dos participantes na fase de generalização.

Os estudos apontados trazem como implicação o fato de que poderiam ocorrer mudanças no método utilizado para o ensino de leitura. Não seria necessário ensinar todas as famílias alfabéticas para que os participantes aprendessem a leitura proficiente.

Bastaria planejar adequadamente a seqüência de palavras que produz a independência funcional entre as unidades mínimas (Matos, Hübner & Peres, 1997). Investigações subseqüentes foram realizadas para avaliar variações nos parâmetros das variáveis de procedimentos especiais, bem como a generalidade dos dados se as variáveis relativas aos participantes também fossem modificadas.

Alves (2002) realizou um estudo com três participantes portadores de necessidades educacionais especiais, que geralmente apresentam de modo mais evidente o controle parcial de estímulos, identificado como superseletividade ou controle restrito de estímulos<sup>7</sup>. O objetivo da pesquisa foi avaliar se a reversão deste controle era promovida, por meio de procedimentos especiais de cópia, ditado e oralização, combinados ou não. Foram ensinadas as relações AB e AC de três estímulos impressos (palavras dissílabas). Testou-se a emergência das relações BC e CB, a leitura das palavras de ensino e a leitura generalizada. Se os participantes não apresentassem o desempenho de leitura emergente eram aplicadas sondas de controle silábico seguidas dos procedimentos especiais isolados e combinados de cópia, ditado e oralização. Os resultados mostraram que dois participantes não apresentaram prontamente a leitura generalizada, sendo necessários dois e três treinos combinados de cópia, ditado e oralização. O estudo sugere que a aplicação de procedimentos combinados conduz a melhores desempenhos do que a sua introdução isoladamente.

Malheiros (2002) realizou uma investigação na qual replicou os estudos precedentes acerca da recombinação de unidades mínimas baseados no paradigma de equivalência. Participaram da pesquisa quatro crianças pré-escolares. O objetivo do

---

<sup>7</sup> O fenômeno identificado como controle restrito de estímulos (Litrownik, McInnis, Wetzel-Pritchard e Philipelli, 1978) ou superseletividade do estímulo (Lovaas, Schreibman, Koegel e Rehm, 1971) pode impedir que todos os componentes eleitos como relevantes pelo experimentador sejam observados pelo participante. Este fenômeno diz respeito ao fato de que o comportamento do participante ou aluno pode ficar sob controle por apenas um componente ou dimensão do estímulo, o que compromete o desempenho quando é requerido que o responder esteja sob controle de várias propriedades do estímulo.

experimento foi investigar o efeito da redução na quantidade das tentativas de treino das relações AB e AC, nos testes de equivalência das palavras de ensino e das palavras de generalização I e II, bem como nos testes de nomeação oral das palavras de generalização I e II. Os dados demonstraram que a redução na quantidade das tentativas de treino foi tão ou mais eficiente para promover a leitura generalizada e diminuir a variabilidade entre os participantes em relação à quantidade de tentativas apresentadas nos experimentos anteriores. Todos os participantes demonstraram a equivalência e, além disso, dois participantes alcançaram resultados acima dos critérios de acertos nos testes de leitura das palavras de generalização I e, na leitura das palavras de generalização II, dois participantes atingiram 100% de acertos e leram corretamente em mais de 95% das tentativas.

Feio (2003) realizou o primeiro estudo para verificar a pertinência do paradigma de equivalência ao ensino de leitura compreensiva e recombinativa em Braille com quatro crianças cegas. A autora também objetivou identificar se a apresentação de palavras com e sem espaçamento entre as sílabas poderia interferir no desempenho dos participantes. Foram ensinadas as relações AB e AC, testadas as relações BC e CB, testada a leitura das palavras impressas em Braille e, em seguida, testada a leitura de palavras de generalização. Os resultados mostraram que os participantes expostos primeiro à condição com espaçamento entre as sílabas leram todas as palavras de generalização e quase dois terços das palavras de generalização quando expostos à condição sem espaçamento entre as sílabas. No entanto, os participantes expostos primeiro à condição sem espaçamento longo leram poucas palavras de generalização. O estudo sugeriu, portanto, que a apresentação de palavras com espaçamento longo teria um efeito equivalente aos procedimentos especiais no caso de crianças videntes.

O estudo de Cardoso (2005) com quatro crianças que apresentavam dificuldades na aprendizagem de leitura investigou em dois experimentos o efeito dos procedimentos especiais combinados de oralização, ditado e cópia, durante o ensino das relações AC. Após cada escolha correta do estímulo impresso, apresentava-se uma tentativa na qual o participante deveria ecoar a palavra lida pela experimentadora e, em seguida, copiar a palavra lida e ditada pela experimentadora. No Experimento 1, o procedimento especial foi combinado com a oralização fluente e, no Experimento 2, com a oralização escandida. Os resultados demonstraram que a leitura generalizada ocorre mais rapidamente se forem aplicados procedimentos especiais combinados de ditado, cópia, e oralização escandida, durante o ensino das relações AC. A introdução destes procedimentos durante o treino AC contribui para o desenvolvimento de habilidades de fragmentação e recombinação das unidades mínimas. A generalização, no Experimento 2, emergiu prontamente sem a necessidade de treino com palavras adicionais, ao passo que, no Experimento 1, este treino foi requerido.

Além da recombinação das sílabas, pode ser programada a recombinação de letras com a finalidade de tentar garantir que o responder fique sob controle de todas as unidades mínimas da palavra, não ocorrendo o controle parcial pelas sílabas. Maués (2007) realizou um estudo com cinco crianças da pré-escola que objetivou investigar se após o treino de discriminação condicional envolvendo sílabas faladas e sílabas impressas simples (sílabas que envolvem duas letras sendo a primeira consoante e a segunda vogal) os participantes nomeariam corretamente as sílabas de treino e as sílabas de generalização, formadas pela recombinação das letras das sílabas de treino. Em etapa posterior, testou-se a leitura textual e a leitura com compreensão das palavras com sentido formadas pelas sílabas de treino recombinadas. Por fim, testou-se a leitura textual e a leitura com compreensão das palavras inventadas. Os resultados do estudo



demonstraram prontamente a emergência das relações de equivalência e a leitura textual. Não foram necessários procedimentos especiais e o desempenho em leitura não ocorreu sob controle parcial pelas sílabas. Os dados indicaram que o ensino direto das discriminações de sílabas garantiu a emergência da leitura generalizada recombinaiva.

Nos estudos de Alves (2002), Malheiros (2002), Feio (2003), Cardoso (2005), ensinou-se a leitura de palavras com base no paradigma de equivalência. Os estudos diferiam entre si no que diz respeito à utilização ou não de procedimentos especiais, características de apresentação do estímulo textual (com ou sem espaçamento entre as sílabas), à quantidade de tentativas por blocos e em relação às variáveis dos participantes.

No estudo de Maués (2007) não foram necessários procedimentos especiais para que o desempenho em leitura recombinaiva emergisse prontamente. A relação entre modelo auditivo e palavras não precisou ser treinada. A leitura das palavras de linha de base emergiu prontamente após treinos de discriminação condicional envolvendo as sílabas do estudo.

Nos estudos acerca do ensino de leitura de frases, os procedimentos especiais também poderiam ser dispensáveis mesmo que se apresentasse maior número de sílabas e que estas fossem complexas diferentemente do tipo de sílabas do estudo de Maués (2007)? A sílaba complexa é definida por apresentar uma ou mais das seguintes características: encontros consonantais, dígrafos e grafemas, cujos fonemas correspondentes são identificados de acordo com o contexto - ga/ge,gi; ca/ce, ci (de Souza et. al., 2004).

Na presente pesquisa, ainda foram utilizados procedimentos especiais, cujos resultados possibilitam debater a necessidade ou não destes recursos.

Em relação à linha de pesquisa envolvendo o procedimento de exclusão, deve-se reportar a Dixon (1977), que utilizou o termo “exclusão” para mencionar a aplicação de um procedimento que pode conduzir à aprendizagem rápida e com poucos erros. A resposta de escolha de um estímulo de comparação desconhecido pelo participante ocorre quando são apresentados, simultaneamente, outros estímulos, anteriormente emparelhados aos seus respectivos estímulos modelos, via ensino direto.

O participante seleciona o S+, pois exclui os demais estímulos de comparação. A probabilidade de errar é menor do que se a aprendizagem ocorresse por meio de tentativa e erro. O procedimento de exclusão, no entanto, não garante que o modelo controle a resposta de escolha do S+. O participante aprende a relação entre modelo e estímulos de comparação incorretos. São necessários procedimentos especiais, como a cópia com resposta construída para que o participante discrimine as propriedades relevantes do estímulo de comparação correto.

O procedimento de exclusão foi aplicado por de Rose, de Souza, Rossito, e de Rose (1989) ao ensino de leitura, com compreensão, a seis alunos com histórico de fracasso escolar. O experimento foi pioneiro, pois utilizou o procedimento de exclusão para ensinar discriminações condicionais de palavras impressas, sendo que, anteriormente, Dixon (1977) investigou a identificação de letras gregas e caracteres chineses.

No estudo conduzido por de Rose et. al. (1989) a leitura de apenas três palavras impressas foi ensinada diretamente, passando a pertencer à linha de base, que foi gradualmente expandida via procedimento de exclusão. Objetivando evitar que o participante deixasse de atentar para as propriedades relevantes do estímulo novo e se estabelecesse o controle da resposta correta pela novidade do estímulo, foram apresentados, alternadamente, os estímulos modelos novos e os estímulos modelos que

foram previamente treinados. Este procedimento auxilia a emergência de relações equivalentes, pois possibilita a aprendizagem mais rápida de relações condicionais (AC e AB), que são pré-requisitos para a emergência das relações equivalentes BC e CB.

O mesmo estudo foi replicado por Melchiori, Souza e de Rose (1992) com alunos sem histórico de fracasso pré-escolar e o desempenho obtido tanto na tarefa de leitura de palavras de treino quanto na tarefa de leitura generalizada foi superior ao desempenho demonstrado pelos alunos que apresentavam histórico de fracasso escolar. Os autores, portanto, consideraram que a exposição à punição contingente à emissão de respostas incorretas, uma prática comum nas salas de aula, seria uma variável relevante para dificultar a aquisição de leitura generalizada, uma vez que para Sidman (1985) o contato com conseqüências aversivas na situação de aprendizagem de um repertório dificulta a sua aquisição.

Foi descrita, resumidamente, por de Souza, de Rose, Hanna, Calcagno & Galvão (2004) a implantação de um currículo suplementar de leitura e escrita junto a alunos com histórico de fracasso escolar. O objetivo do programa foi investigar como os participantes aprendem a ler, com compreensão, palavras de ensino e palavras de generalização, e investigou-se também a leitura fluente de pequenos textos.

Na descrição deste programa de leitura e escrita não se forneceram exemplos das frases cuja leitura foi ensinada, o que dificulta a discussão de variáveis relevantes para a aquisição da habilidade de ler frases com compreensão.

Com base nos desempenhos dos participantes, observou-se que o procedimento de exclusão é válido para possibilitar tanto a emergência das relações equivalentes BC e CB - que caracterizam a compreensão no processo de leitura - quanto a leitura generalizada.

Em relação à eficácia do procedimento de exclusão, os autores consideraram que, além do procedimento em si, as variáveis como o ensino individualizado, o reforçamento freqüente e o progresso gradual das dificuldades apresentadas, foram relevantes para a aprendizagem de leitura generalizada (de Rose et. al., 1992).

Fora do Brasil, há registro na literatura de poucas pesquisas (por exemplo, Imam e Chase, 1988 e Yamamoto, 1994) voltados para o ensino da leitura de frases com compreensão. Imam e Chase (1988), em um estudo com participantes universitárias e que não conheciam o idioma árabe, investigaram a formação de classes sintáticas por meio do paradigma de equivalência. Foram utilizados como estímulos experimentais do conjunto A nomes próprios (no singular e no plural) escritos em inglês. No conjunto B, pronomes (no singular e no plural) e em C, verbos impressos também no singular e no plural, no idioma árabe. Os autores objetivaram observar se seriam formadas três classes de estímulos impressos: uma classe no gênero masculino, uma classe no gênero feminino, uma classe de estímulos no plural. A emergência das classes foi testada por meio da seleção dos verbos apropriados na presença de um dado pronome. Além disso, testou-se a generalização por meio do teste AC e CA, envolvendo novos nomes próprios e verbos. Após o treino das relações condicionais AB e AC, foram testadas as relações de simetria BA e CA, bem como as relações de transitividade BC e CB.

Durante as tentativas de treino, os desempenhos foram elevados, ou seja, os escores se mantiveram acima de 80% de acertos. No estudo em questão, os desempenhos alcançados ficaram em torno de 90% ou mais de acertos. Nos testes de simetria e nos testes de transitividade BC/CB, as participantes atingiram 100% de acertos em quase todos os blocos. Os resultados demonstraram que os treinos AB e AC foram eficientes para estabelecer as classes de gênero feminino e de gênero masculino, assim como a classe de palavras impressas no plural. Em relação aos testes de

generalização, o estudo demonstrou que o estabelecimento das discriminações condicionais foi condição suficiente para que relações entre novos nomes próprios e verbos emergissem, já que apenas uma participante atingiu 87% de acertos, ao passo que as demais alcançaram 100%.

Em relação à formação de regras gramaticais, esta pode ser descrita em termos de formação de ordem específica de palavras e poucos experimentos acerca do tema foram aplicados a crianças com atraso no desenvolvimento.

Yamamoto (1994) relatou um estudo com uma criança autista de seis anos e cinco meses cuja idade mental foi avaliada como sendo de cinco anos e dois meses. O objetivo do experimento foi investigar as variáveis envolvidas na formação de seqüências das palavras em uma ordem específica por uma criança com desenvolvimento atípico.

O procedimento consistiu no treino de discriminação condicional envolvendo dois conjuntos de estímulos (A1, B1, C1 e A2, B2 e C2). Os estímulos utilizados foram caracteres chineses impressos. Os caracteres do conjunto A eram referentes a cores e os caracteres dos conjuntos B e C se referiam aos objetos. Os estímulos do conjunto A foram os nódulos em cada classe. A criança deveria colocar o estímulo modelo ao lado do estímulo de comparação selecionado. O experimentador forneceu reforço social se a resposta estivesse correta e procedimento de correção em caso de resposta incorreta.

Em seguida, houve o treino de formação de seqüência de palavras. Uma cartela ficava parcialmente em cima de outra e o participante era solicitado a posicionar a cartela referente à cor à esquerda e a cartela referente ao objeto, à direita. A apresentação das posições das cartelas era randomicamente alternada. Treinaram-se as relações B1B2 e C1C2. Novamente, o reforço social foi programado para as respostas

corretas. Por fim, a emergência da seqüência A1A2 foi testada sem que as respostas fossem reforçadas diferencialmente.

O participante demonstrou o responder seqüencial generalizado, havendo um aumento de acertos gradual até atingir 100% de acertos. O resultado do estudo mostrou que o responder seqüencial generalizado pode ocorrer em uma criança autista. O treino de discriminação condicional e o treino de seqüência de respostas foram condições suficientes para que houvesse a produção de sentenças de duas frases, já que não havia referentes no procedimento; a criança não sabia nem foi ensinada a nomear os estímulos utilizados, o que torna questionável a necessidade de nomeação para a emergência de equivalência.

Sampaio (2007) utilizou o paradigma de equivalência sidmaniano, bem como o paradigma de equivalência seqüencial em cinco estudos. Ribeiro, Assis e Enumo (2005) afirmam acerca do paradigma seqüencial que “em um exemplo cotidiano, é possível considerar que palavras evocadas numa mesma posição ordinal em diferentes frases tornar-se-iam mutuamente intercambiáveis, isto é, membros de uma classe ordinal por sua participação em uma seqüência” (p. 130). Neste paradigma, portanto, os estímulos que pertencem à mesma posição em uma seqüência passam a pertencer à mesma classe, sendo intercambiáveis desde que suas posições nas sentenças não se alterem. Já no paradigma de equivalência são ensinadas algumas relações pré-requisitos para promover a emergência de novas relações.

O objetivo geral dos estudos de Sampaio (1997) foi analisar as variáveis controladoras da produção e da leitura de sentenças com compreensão. A autora investigou se, após o ensino de discriminações condicionais, de formação de classes, bem como treino por encadeamento, o processo de composição de sentenças seria facilitado. Foram realizados cinco estudos e em todos os participantes apresentaram

desempenhos excelentes em leitura e em composição de sentenças de linha de base e de generalização. Nem sempre, contudo, a composição e leitura de sentenças novas emergiu prontamente.

No Brasil, os estudos já mencionados, que deram ênfase à exclusão, à leitura recombinação e a procedimentos especiais, utilizaram, geralmente, palavras como estímulos experimentais. O estudo de Sampaio (2007) utilizou frases como estímulos impressos, adotando o paradigma de equivalência e o paradigma de classes ordinais. O estudo realizado por Bastos (2004) foi um dos primeiros, senão o primeiro, que introduziu frases simples<sup>8</sup> – compostas de duas palavras - como estímulos experimentais cuja leitura foi ensinada tendo em conta o paradigma de equivalência. O estudo foi derivado de Baptista (2001) que retomou uma questão levantada por Sidman (1994), relativa à pertinência do paradigma de equivalência para o ensino de leitura de unidades verbais mais amplas do que palavras.

A pesquisa de Bastos (2004) envolveu cinco alunos da 2ª série do Ensino Fundamental de escolas municipais e estaduais. Os alunos apresentavam histórico de fracasso escolar e estavam na faixa etária entre 8 e 11 anos. Os participantes foram expostos ao ensino de pré-requisitos para a leitura com compreensão (relações AB e AC) e aprenderam a ler todas as palavras e frases de treino. Para o treino, foram programadas como conseqüências diferenciais a liberação de reforço positivo de natureza social (elogios). Não foram programadas conseqüências diferenciais para a aplicação dos testes. Os testes de equivalência não eram rerepresentados se o participante não atingisse 100% de acertos, mas as etapas de treino eram reaplicadas até que os participantes atingissem o critério de 100% de acertos. Se o participante não lesse corretamente todas as palavras ou frases durante a aplicação dos testes de leitura

---

<sup>8</sup> A frase pode ser entendida como uma unidade que expressa um pensamento completo e, portanto, nem sempre precisa ser constituída por verbo (Cunha, 1980 e Lima, 1982).

generalizada, aplicava-se o treino AC envolvendo as palavras lidas incorretamente e, em seguida, reapresentava-se o teste de leitura generaliza. Os participantes aprenderam a ler todas as palavras de generalização (C'D'), ainda todas as novas frases (C''D'') formadas pela recombinação de palavras, e a maioria leu outras novas frases (C'''D''') formadas por recombinação de sílabas. No estudo de Bastos (2004), a maioria dos participantes manteve o desempenho em leitura generalizada após o período de cerca de trinta dias

Bastos (2004) considerou a necessidade de novas pesquisas baseadas no paradigma de equivalência, ampliando as unidades verbais. A autora sugeriu, por exemplo, a realização de pesquisas envolvendo frases constituídas também por referentes abstratos.

Assim, Albuquerque (2007) replicou a pesquisa de Bastos (2004) e, além disso, acrescentou um componente a cada uma das frases já existentes, o pronome demonstrativo no singular (este, esta, aquele, aquela). Participaram do estudo de Albuquerque (2007) cinco alunos que cursavam a 2ª série do ensino fundamental de escolas públicas de Belém e que apresentavam dificuldades em leitura.

Albuquerque (2007), baseada em Ribes (1980), acrescentou nas Etapas de treino após os testes de leitura de estímulos impressos de linha de base e de generalização, o Procedimento Especial de Encadeamento de Respostas (PEER). A autora apresentava primeiramente a palavra impressa, lia a palavra e o participante era solicitado a repetir a verbalização. Posteriormente, as sílabas eram apresentadas separadamente e lidas na forma escandida, havendo a diminuição gradual do espaçamento e das pausas na leitura até que as sílabas fossem encadeadas e a leitura se tornasse fluente.

Na pesquisa de Albuquerque (2007), em todas as Fases os participantes demonstraram a emergência de leitura compreensiva e os participantes apresentaram, de



um modo geral, a leitura generalizada parcial após a primeira aplicação do teste. A leitura generalizada perfeita emergiu durante a primeira aplicação do bloco de teste para dois participantes na Fase I, dois participantes no teste de Generalização II, da Fase II, e um participante no teste de Generalização III, na Fase II, um participante na Fase III e um participante na Fase IV. A aplicação do PEER se mostrou suficiente para que os escores em leitura generalizada se elevassem, embora nem sempre ocorresse a leitura generalizada perfeita, isto é, 100% de acertos durante a aplicação de um bloco de teste.

No presente estudo, propõe-se verificar a pertinência do paradigma de equivalência para o ensino de leitura, com compreensão, de frases complexas – constituídas por mais de duas palavras, ou seja, que além de conterem pronomes, substantivos, adjetivos, são compostas por verbos.

O presente estudo pretendeu replicar a pesquisa de Albuquerque (2007), ampliando as unidades verbais pela introdução de um componente a mais a cada frase de ensino, o verbo.

Os objetivos específicos do estudo são: (1) investigar a eficácia de procedimentos especiais programados para estabelecer a nomeação de sílabas e a leitura com compreensão de palavras e de frases; (2) estabelecer pré-requisitos para a leitura de frases de linha de base, bem como para leitura generalizada de frases; (3) levantar hipóteses acerca das variáveis de controle dos erros que forem demonstrados pelos participantes.

O estudo justifica-se pelo fato de poder estender a pesquisa de Albuquerque (2007), em termos de estímulos experimentais (frases complexas contendo verbos) e, assim, investigar a pertinência do paradigma de equivalência para o ensino de leitura, com compreensão, de unidades verbais desse tipo. Também, é importante do ponto de vista social, se se considerar que a leitura é fundamental para proporcionar condições

que garantam a aquisição de conhecimentos imprescindíveis para a sobrevivência em uma sociedade letrada. Além disso, o estudo poderá apontar importantes contribuições em termos educacionais, especificamente no ensino.

## MÉTODO

### Participantes

Participaram do estudo cinco alunos da 1ª série de uma escola pública estadual de Belém. A faixa dos alunos foi de nove a 13 anos. Na Tabela 1, observa-se a idade e o número de vezes em que houve repetência na 1ª série.

**Tabela 1.** Idade e número de repetências na 1ª série.

Participante	Jen	Mei	Mair	Luc	Mau
Idade	9	12	12	13	10
Número de repetências na 1ª série	1*	6	6	5	3

\* A participante estava matriculada na 3ª série em outra escola. Quando passou a frequentar a escola na qual se realizou a pesquisa, uma avaliação indicou que a aluna deveria ser matriculada na 1ª série do ensino fundamental.

No **Pré-Teste de seleção**, apresentaram-se quatro frases da Fase IV, Etapa 7. Foram três os critérios de seleção: a) não ler a totalidade de cada uma das frases; b) ler apenas um dos componentes da frase e c) não ler fluentemente a frase ou algum de seus componentes. Todos os participantes preencheram o critério a (não ler a totalidade das frases) para todas as frases apresentadas. Houve três etapas para a seleção dos

participantes.

Etapa 1 – Levantaram-se, junto à direção da escola e corpo docente, por meio de reuniões, informações acerca dos alunos com histórico de dificuldades em leitura e que ainda não as tinham superado.

Etapa 2 – Consultaram-se os responsáveis pelos alunos indicados a fim de oferecer esclarecimentos e obter o consentimento, formalizado pelo Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), para a realização do Pré-Teste de seleção e possível participação dos estudantes na pesquisa.

Etapa 3 – Apresentaram-se aos alunos quatro frases impressas (Pré-Teste). Estas frases fazem parte da Etapa 8 (Teste ACf4) da Fase IV (ver Procedimento). Essa Etapa é formada por 16 frases compostas por pronome demonstrativo, por substantivo, por adjetivo e por verbo intransitivo.

Selecionaram-se os alunos que: a) não leram a totalidade de cada uma das frases b) não leram fluentemente a frase ou algum de seus componentes.

### **Estímulos**


Apresentaram-se, no estudo, 24 conjuntos de estímulos pertencentes às modalidades visual, auditiva e auditivo-visual. Na modalidade visual foram apresentadas figuras, que representavam palavras ou frases faladas; grafia de sílabas, de palavras e de frases. Na modalidade auditiva apresentaram-se sílabas, palavras e frases faladas. E, na modalidade auditivo-visual realizou-se o emparelhamento das sílabas, das palavras ou das frases faladas pela experimentadora com as respectivas grafias ou figuras. Nas figuras três a oito, são apresentadas as figuras e os estímulos impressos (frases do pré-teste de seleção, sílabas, palavras e frases de linha de base e de generalização).

<b>Frases do Pré-Teste de Seleção</b>	
Conjunto 1	ESTE GATO SUJO PULA, ESTA MACACA PELADA ANDA, AQUELA PORCA MAGRA DORME, AQUELE RATO BRANCO CORRE.

Figura 3. Conjunto de frases apresentadas durante a seleção dos(as) participantes.

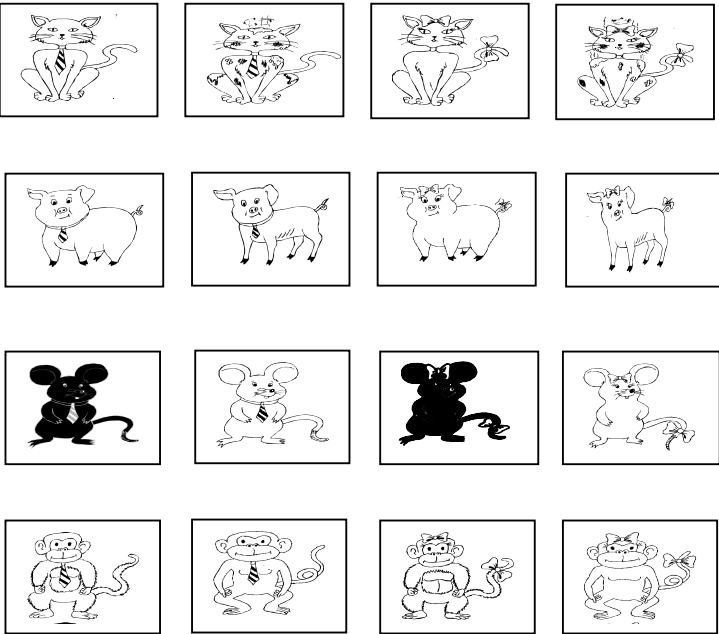
<b>Sílabas de todo o estudo e sílabas novas em cada fase</b>					
Conjunto	Estímulos				Descrição
	3.1 Fase I	3.2 Fase II	3.3 Fase III	3.4 Fase IV	
Conjunto 2	GA, TO, TA, POR, CO, RA, MA,CA.	LIM, PO, SU, JO, PA, JA, GOR, DO, GRO, DA, GRA, PRE, PE, BRAN, LU, LA.	ES, TE, A, QUE, LE,	AN, COR, RE, PU, DOR, ME.	Sílabas apresentadas pela primeira vez em cada fase do experimento.

Figura 4. Conjuntos de sílabas apresentadas durante o estudo.

<b>Fase I</b>		
Conjuntos	Estímulos	Descrição
Conjunto 3		Figuras referentes às palavras de Treino.
Conjunto 4	GATO, PORCO, RATA, MACACA	Palavras de Treino.
Conjunto 5	MACACO, MACACA.	Palavras apresentadas na preparação para a novidade

Conjunto 6	MACACA	Palavra apresentada no Treino em Leitura Fluente
Conjunto 7	PORCO	Palavra apresentada no Teste em Leitura
Conjunto 8	CACO, COCA, GAMA, GATO, MACACO, MAGA, PORCA, PORTA, RAMA, RATO, TACO, TOGA	Palavras de Generalização I.

Figura 5. Conjuntos de estímulos da Fase I.

Fase II		
Conjuntos	Estímulos	Descrição
Conjunto 9		Figuras referentes às Frases de Treino da Fase II.
Conjunto 10	GATO LIMPO, GATO SUJO, GATA LIMPA, GATA SUJA, PORCO GORDO, PORCO MAGRO, PORCA GORDA, PORCA MAGRA, RATO PRETO, RATO BRANCO, RATA PRETA, RATA BRANCA, MACACO PELUDO, MACACO PELADO, MACACA PELUDA, MACACA PELADA	Frases de Treino.
Conjunto 11	MACACA PELADA	Frase apresentada no Teste em Leitura Fluente.

Conjunto 12	GATO SUJO	Frase apresentada no Treino em Leitura Fluente
Conjunto 13	GATO GORDO, PORCO PRETO, MACACO LIMPO, RATO PELUDO, MACACA LIMPA, PORCA BRANCA, RATA PELADA, GATA MAGRA	Frases de Generalização II
Conjunto 14	COCO RALADO, LAMA PRETA, PORTA PREGADA, PAPA RALA, MAPA COLADO, PORTO SUJO, CAPELA BRANCA, COPO LIMPO.	Frases de Generalização III.

Figura 6. Conjuntos de estímulos da Fase II.

Fase III		
Conjuntos	Estímulos	Descrição
Conjunto 15		Figuras referentes às frases de Treino.
Conjunto 16	ESTE GATO SUJO, AQUELE GATO SUJO, ESTA PORCA MAGRA, AQUELA PORCA MAGRA, ESTE RATO BRANCO, AQUELE RATO BRANCO, ESTA MACACA PELADA, AQUELA MACACA PELADA	Frases de Treino da Fase III.
Conjunto 17	ESTA MACACA PELADA	Frase apresentada no Teste em leitura fluente.
Conjunto 18	ESTE RATO BRANCO	Frase apresentada no Treino em Leitura Fluente
Conjunto 19	AQUELE POTE PRETO, AQUELE COLEGA AMADO, AQUELA ESCOLA SUJA, AQUELA LUPA JOGADA, ESTA ESCADA LIMPA, ESTA CAPELA BRANCA, ESTE PATO GORDO, ESTE LEQUE COLADO.	Frases de Generalização IV.

Figura 7. Conjuntos de estímulos da Fase III.

Fase IV		
Conjuntos	Estímulos	Descrição
Conjunto 20		Figuras referentes às frases de Treino.
Conjunto 21	<p>ESTE GATO SUJO PULA, ESTE GATO SUJO ANDA, ESTE GATO SUJO DORME, ESTE GATO SUJO CORRE.</p> <p>AQUELA PORCA MAGRA PULA, AQUELA PORCA MAGRA ANDA, AQUELA PORCA MAGRA DORME, AQUELA PORCA MAGRA CORRE.</p> <p>AQUELE RATO BRANCO PULA, AQUELE RATO BRANCO ANDA, AQUELE RATO BRANCO DORME, AQUELE RATO BRANCO CORRE.</p> <p>ESTA MACACA PELADA PULA, ESTA MACACA PELADA ANDA, ESTA MACACA PELADA DORME, ESTA MACACA PELADA CORRE.</p>	Frases de Treino.
Conjunto 22	ESTA MACACA PELADA PULA	Frase apresentada no Teste em Leitura Fluente.
Conjunto 23	ESTE GATO SUJO CORRE	Frase apresentada no de Treino em Leitura Fluente.

Conjunto 24	<p style="text-align: center;">AQUELE GATO PELUDO ANDA, ESTE PORCO SUJO PULA, AQUELA RATA LIMPA DORME, ESTA GATA BRANCA CORRE, AQUELA MACACA MAGRA PULA, ESTA PORCA SUJA CORRE, AQUELE MACACO MAGRO ANDA, ESTE RATO GORDO DORME</p>	Frases de Generalização V.
----------------	---	----------------------------------

Figura 8. Conjuntos de estímulos da Fase IV.

### Ambiente e material

Realizaram-se as sessões experimentais em uma sala da escola freqüentada pelos participantes, adequada à aplicação do experimento, com relativos isolamento acústico e ausência de interferências externas. Na sala, havia um aparelho condicionador de ar e a iluminação era proveniente de lâmpadas fluorescentes. Também houve uma cadeira para cada pessoa presente (a experimentadora e a observadora - que anotaram as respostas - e o(a) participante) e uma mesa na qual foram apresentados os estímulos em cartelas<sup>9</sup>, confeccionadas manualmente.

Apresentaram-se as cartelas, confeccionadas manualmente, sobre a mesa. Os estímulos de cada cartela eram impressos. Nas tentativas das Etapas de Treino e de Teste AC ou AB, os estímulos modelos eram auditivos, falados pela experimentadora. O(a) participante, portanto, foi exposto(a) a uma cartela contendo apenas três estímulos de comparação visuais. Nos Testes de Equivalência, o estímulo modelo estava posicionado à esquerda e três estímulos de comparação, à direita. Nos Testes de nomeação oral, apresentou-se apenas um estímulo em cada tentativa e este ficou posicionado ao centro da cartela.

<sup>9</sup> Cartelas são as tiras de papel cartão nas quais se colaram os estímulos *figuras* e os estímulos *palavras* ou *frases*. Cada cartela media 13,5cm de altura e 46,5cm de comprimento. Cada estímulo (janela) media 4,5cm de altura e 6,0cm de comprimento. O estímulo modelo ficava posicionado à esquerda dos três estímulos de comparação e estava separado destes por meio de uma linha vertical. Quando o estímulo modelo era auditivo, a janela à esquerda ficava vazia.



Ao final da sessão experimental, os participantes recebiam materiais tais como lápis de cor, giz de cera, borracha, canetas hidrocor e jogos. A entrega deste material não teve a função de reforçar respostas específicas do(a) participante durante a sessão, mas sim o seu comportamento de vir às sessões experimentais. A seguir, mostram-se os três tipos de tentativas que foram apresentadas ao longo do experimento (ver Figuras 9, 10 e 11).

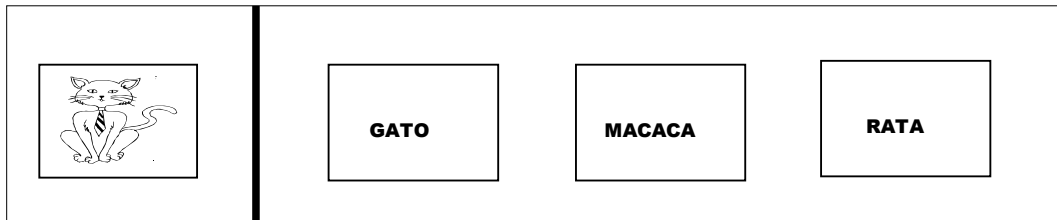


Figura 9. Ilustração de uma tentativa de discriminação condicional do tipo visual-visual, apresentada durante a aplicação do Teste de Equivalência BCp. O estímulo modelo é uma figura e os estímulos de comparação são três palavras impressas.

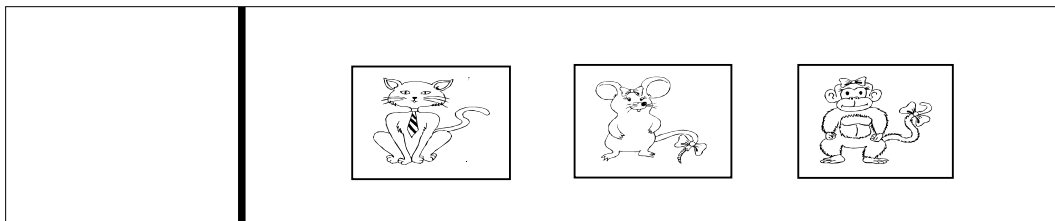


Figura 10. Ilustração de uma tentativa de discriminação condicional do tipo auditivo-visual, apresentada durante a aplicação do Teste ou do Treino ABp. O estímulo modelo é uma palavra falada e os estímulos de comparação são três figuras.

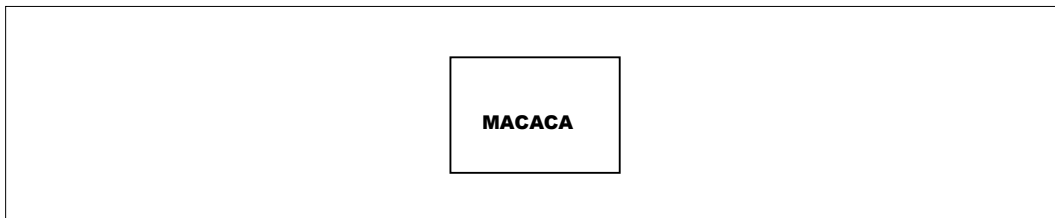


Figura 11. Ilustração de uma tentativa de Nomeação Oral de palavra impressa, apresentada durante o Teste de Nomeação Oral de palavras de Treino da Fase I.

## **Procedimento**

Realizou-se a coleta de dados, diariamente, no período vespertino. Cada sessão experimental teve a duração de no máximo 40 minutos. O(a) participante recebia as instruções sobre os objetivos do estudo e o que deveria fazer. Havia instruções gerais (ditas no primeiro dia de coleta de dados) e instruções específicas, faladas no início ou ao longo de cada Etapa.

Ao fornecer as instruções gerais, a experimentadora falava ao(à) participante: *“Olá, meu nome é X. Eu estudo como as crianças aprendem a ler. Estou tentando descobrir qual é a melhor forma de ensiná-las a ler. Sua participação é muito importante para me ajudar a aprender isto. Se você acertar, receberá elogios. Se você não ler alguma palavra ou frase não tem problema. Você pode tentar quantas vezes forem necessárias até acertar e eu vou lhe ajudar. Vou ler as sílabas ou as palavras que você não conseguir ler e você vai repetir comigo até conseguir ler sozinho (a). Em alguns momentos eu ficarei sem dizer se você está acertando ou errando, mas, antes destes momentos, eu avisarei que vou ficar calada. Você virá aqui todos os dias e ficará até 40 minutos, mas poderá ir embora antes, se estiver cansado(a). Todas as vezes que você vier, receberá , antes de ir embora, algumas coisas que eu acho que você gosta (a experimentadora dizia quais eram os brindes)”*.

O Procedimento Experimental foi planejado para ser desenvolvido ao longo de cinco Fases, nas quais houve etapas de treino e etapas de teste, com exceção da última fase, na qual se programaram apenas etapas de teste (ver em Figura 12 as Etapas das Fases I, II, III e IV).

O objetivo em cada uma das três primeiras fases foi ensinar os pré-requisitos para a fase posterior, possibilitando a ampliação gradual da unidade de leitura – a frase. Pretendeu-se verificar, por meio dos testes de equivalência, se o(a) participante

demonstraria a leitura compreensiva das palavras ou frases de treino, bem como se o desempenho de Leitura Generalizada emergiria.

A unidade de leitura da **Fase I** era a palavra com função substantiva. Na **Fase II**, foram apresentadas frases compostas por duas palavras com as funções substantiva e adjetiva. Na **Fase III**, acrescentou-se a esta estrutura gramatical o pronome demonstrativo. Na **Fase IV**, houve o acréscimo de verbo intransitivo à frase. A **Fase V** consistiria na aplicação de um teste de leitura de palavras e de frases de Generalização. Não possível a aplicação desta fase em razão de greve de professores.

O **critério de desempenho** para que o(a) participante passasse de uma etapa de treino à etapa seguinte foi de 100% de acertos em todas as etapas das quatro primeiras fases. Nas etapas de pré-testes e nas etapas de teste de equivalência, o(a) participante passava à etapa seguinte, independentemente do desempenho alcançado.

Em cada etapa de treino ou de aplicação de procedimento especial estão descritas as **conseqüências diferenciais** programadas para as respostas dos participantes. Em caso de acerto, a experimentadora liberava reforço social dizendo: *“Certo! Muito Bem! Excelente!”*. Se a resposta emitida fosse incorreta, para as Etapas de Treino de nomeação de sílabas havia a reaplicação do Treino CDs, descrito em Etapa 4, e para as Etapas de Treino AC, Treino CD e Treino em Leitura Generalizada, havia a aplicação do PEER, sendo que este somente era aplicado após a emissão da segunda resposta incorreta em um mesmo bloco de treino.

Não foram programadas conseqüências diferenciais, nem aplicação de procedimentos especiais para as respostas incorretas emitidas nas etapas de pré-testes, testes e pós-testes. Ao término das Etapas de Testes de Equivalência, Testes de nomeação oral de figuras e de nomeação oral de palavras e de frases, e Testes de Leitura Generalizada, a experimentadora dizia: *“Obrigada por realizar toda esta atividade”*.

Na aplicação do **Pré-Teste de seleção dos participantes**, apresentaram-se quatro frases compostas por pronome demonstrativo, substantivo, adjetivo e verbo intransitivo e os critérios para a seleção são aqueles descritos no item *Participantes*.

### **Etapa 1 – Pré-Teste AB**

Cada uma das quatro primeiras fases iniciou-se com o **Pré-Teste de emparelhamento entre palavras ou frases faladas e figuras (Pré-Teste AB)**, o qual ocorreu de modo similar nestas fases. A experimentadora verbalizava uma palavra ou uma frase e solicitava que o(a) participante selecionasse uma figura correspondente. A finalidade da **Etapa 1** foi identificar quais são as relações AB que o(a) participante já tinha aprendido a fim de que não se aplicasse um treino desnecessário para estabelecer estas relações.

Houve um bloco misto de discriminação condicional no qual cada uma das tentativas foi referente a uma das palavras ou a uma das frases de treino. Bloco é a designação que foi tomada para um conjunto de tentativas. Cada apresentação de uma cartela, até que o(a) participante emitisse a resposta requerida, era uma tentativa. As tentativas poderiam ser formadas por: estímulos modelos e estímulos de comparação impressos, apenas estímulos de escolha se o estímulo modelo fosse verbalizado pela experimentadora e, em algumas cartelas, apresentava-se um estímulo, que deveria ser nomeado pelo(a) participante. Denomina-se de bloco misto a variação, ao longo das tentativas, na tarefa solicitada ao(à) participante; nesse bloco, as tentativas de todos os tipos programadas foram misturadas de modo que todos os estímulos modelos eram apresentados. Caso contrário, isso caracterizava simplesmente um bloco. Um exemplo de variação na tarefa era solicitar que o(a) participante tocasse na figura referente à

palavra falada GATO e, na tentativa, seguinte solicitar que a figura correspondente à palavra falada RATO fosse escolhida.

Os estímulos do Conjunto A correspondiam às palavras/frases faladas pela experimentadora, os estímulos do Conjunto B, às figuras apresentadas como estímulos de comparação. Em cada tentativa, eram apresentados três estímulos de comparação.

A instrução específica era: *“Falarei uma palavra (ou frase) que corresponde a uma destas figuras. Depois que eu fizer isto, você deverá tocar na figura que tem a ver com a palavra (ou frase) que eu falei. Entendeu? O que você fará?”*.

Se o(a) participante selecionasse corretamente ou não o estímulo de comparação, apresentar-se-ia outra tentativa e assim sucessivamente até o término do teste, não havendo conseqüências diferenciais para as respostas. Se o(a) participante errasse alguma das tentativas, ele (ela) era exposto à Etapa 2, ao término do Pré-Teste. Se acertasse todas as tentativas, passaria à Etapa 3.

Se em alguma das tentativas o(a) participante selecionasse incorretamente o estímulo de comparação, mas fizesse uma autocorreção, tocando no estímulo correto, sem que fosse necessária qualquer dica por parte da experimentadora, então, a resposta era registrada como correta. Este critério de registro das respostas foi válido para todas as Etapas do experimento.

Ao final da Etapa 1 (caso o(a) participante não errasse em qualquer tentativa) ou Etapa 2 (se houvesse o treino), deveria responder qual era a diferença entre as figuras que representavam as palavras faladas GATO e GATA. Pretendeu-se que a solicitação de resposta de observação e descrição das diferenças entre as figuras contribuísse para minimizar a probabilidade de erros ao longo dos testes em que apareceriam novas palavras ou frases que tinham referentes com sutis diferenças. A diferença entre as figuras em questão estava em um detalhe como a presença do desenho de um laço ou de

ma gravata.

**Figura 12.** Sequência de etapas do estudo nas Fases I, II, III e IV.

1- Pré-Teste AB	9 – Treino AC
2- Treino AB	10 – Teste BC
3- Pré-Teste CDs	11 – Teste CB
4- Treino e Testes CDs	12 – Teste BD
5- Treino ACs(1)	13 – Treino BD
6- Pós-Teste CDs	14 – Teste CD
7 – Treinos e Testes CDs	15 – Treino CD (4)
8 - Teste AC(2)/(3)	16 – Teste de leitura Generalizada (5)/(6)

Os números entre parênteses indicam que se aplicaram procedimentos adicionais em caso de emissão de respostas incorretas. (1)Aplicação do Procedimento Especial de Discriminação Condicional de Sílabas, em caso de duas respostas incorretas. No bloco de treino misto ACs, houve apenas correção aplicada pela experimentadora em caso de emissão de resposta incorreta. (2) Aplicação dos blocos de Treino AC para cada uma das palavras ou frases que não foram selecionadas corretamente. (3) Se fossem emitidas duas respostas incorretas durante o Treino AC, apresentava-se o Procedimento Especial de Encadeamento de Respostas. (4) Aplicação do PEER por até cinco vezes. (5) Preparação para a novidade na Fase I. Treino em leitura fluente na Fase I e Testes e Treinos em leitura fluente nas Fases II, III e IV. (6) Aplicação do

### **Etapa 2 – Treino AB**

Na **Etapa 2**, o **Treino de emparelhamento entre palavras ou frases faladas e figuras (Treino AB)** realizou-se de modo similar às Fases I, II, III e IV. O objetivo deste treino foi estabelecer as relações de linha de base AB, as quais eram pré-requisitos, juntamente com as relações AC, para a emergência das relações equivalentes

BC e CB. As últimas relações indicam a leitura compreensiva, uma vez que o leitor relaciona a palavra impressa ao seu referente e vice-versa.

O número de blocos foi correspondente às palavras ou frases de Treino da Fase. Apresentaram-se 12 tentativas por bloco. O treino consistiu na oralização da palavra pela experimentadora, antecedida pela seguinte instrução específica: *“Vou falar uma palavra (frase) e você deverá tocar na figura que tem a ver com ela. Entendeu? O que você fará?”*.

Se o(a) participante acertasse, eram apresentadas conseqüências diferenciais como *“Muito bem! Você acertou!”*. A conseqüência para respostas incorretas era: *“Não era esta a figura (a experimentadora falava novamente a palavra correspondente à figura, tocava no estímulo correto e solicitava que o(a) participante fizesse o mesmo)”*.

Ao término do Treino, era reaplicado o bloco de Pré-Teste. Se o(a) participante emitisse uma resposta incorreta em alguma das tentativas, reaplicava-se o Treino, o qual era seguido pelo teste até que o(a) participante não emitisse respostas incorretas durante o Teste.

### **Etapa 3 – Pré-Teste CDs**

Na **Etapa 3**, aplicou-se um **Pré-Teste de Nomeação Oral de Sílabas (Pré-Teste CDs<sup>10</sup>)**, nas quatro primeiras fases do experimento. O propósito deste Pré-Teste foi registrar quais sílabas do estudo o(a) participante conseguia nomear antes da introdução do procedimento experimental. O desempenho de nomeação oral de sílabas foi tido como fundamental, posto que este era um pré-requisito para a leitura de palavras e frases.

Na Fase I, apresentou-se um bloco misto, formado por todas as sílabas do

---

<sup>10</sup> No presente estudo, utilizaram-se símbolos alfa-numéricos, por exemplo, ACf3, para designar a unidade de leitura (frase) e a fase em que ela era apresentada (Fase III). As letras s, p e f referem-se a sílabas, letras e palavras, respectivamente.

presente estudo. Treinou-se, no entanto, apenas a nomeação oral das sílabas que compõem as palavras da Fase I.

Nos Pré-Testes das Fases II, III e IV apresentaram-se blocos formados por sílabas que apareceram pela primeira vez na fase em que o(a) participante estava, independentemente de estas sílabas terem sido nomeadas corretamente ou não no Pré-Teste de nomeação oral de sílabas da Fase I. Não se apresentaram, nas Fases I, II e III, sílabas que aparecessem pela primeira vez em fases subseqüentes.

A instrução específica do Pré-Teste de Nomeação Oral de Sílabas era: *“Cada vez que eu mostrar uma sílaba você deverá ler essa sílaba. Não direi se sua resposta está certa, nem ajudarei a identificar alguma letra que você queira saber qual é. Entendeu? O que você fará?”*.

#### **Etapa 4 – Treino CDs**

Na **Etapa 4**, houve o **Treino de Nomeação Oral de Sílabas (Treino CDs)**. Solicitou-se que o(a) participante nomeasse a sílaba para garantir que houvesse correspondência ponto-a-ponto entre o estímulo auditivo e a resposta do(a) mesmo(a). Sem esta correspondência, o desempenho de seleção de palavras ou frases de Treino poderia ficar comprometido.

O Treino realizou-se por meio de Procedimento de esvanecimento, ou seja, fading<sup>11</sup>. A experimentadora apresentava uma cartela com a sílaba impressa e a lia. Em seguida, o(a) participante era solicitado(a) a repetir o som da sílaba após cada verbalização da experimentadora. Isto ocorria por duas vezes. Se, em alguma destas tentativas, o(a) participante emitisse resposta incorreta, a experimentadora retornava ao início do treino de nomeação oral de sílabas e dizia *“Lerei esta sílaba e você apenas*

---

<sup>11</sup> De acordo com Baldwin e Baldwin (1986), fading é um processo no qual há transferência do controle exercido pelo estímulo antecedente, já que a resposta permanece a mesma enquanto as propriedades controladoras são gradualmente modificadas.



*ouvirá. Depois lerei e você repetirá o que ouvir* (o(a) participante ecoava a oralização por três vezes)”. Se fossem emitidas duas nomeações corretas, a experimentadora liberava reforço social, descrito anteriormente.

Por fim, o(a) participante deveria emitir o som correspondente à sílaba impressa por duas vezes sem o auxílio da experimentadora. Novamente, se o(a) participante emitisse alguma verbalização incorreta e não a corrigisse, o treino de nomeação oral de sílabas era reaplicado, desde o início, quantas vezes fossem necessárias, até que as três respostas emitidas pelo(a) participante estivessem corretas na ausência do antecedente verbal fornecido pela experimentadora. Caso contrário, a experimentadora forneceria novamente a consequência diferencial mencionada em caso de acerto e prosseguiria o treino de nomeação oral de sílabas.

A instrução específica do Treino de Nomeação Oral de Sílabas era: *“Vou mostrar uma sílaba para você* (a experimentadora apresentará a cartela com a sílaba). *Olhe para cada uma das letras da sílaba. Agora, eu falarei esta sílaba e você vai apenas escutar* (a sílaba será oralizada). *Novamente eu lerei a sílaba e, quando eu terminar, você repetirá o som que corresponde a esta sílaba”*. O(a) participante ecoava a oralização por três vezes e depois a experimentadora dizia: *“Agora leia a sílaba três vezes sem a minha ajuda”*.

### **Etapa 5 – Treino ACs**

Na **Etapa 5**, das Fases I, II, III e IV houve um treino de discriminação condicional para cada sílaba cuja apresentação foi introduzida pela primeira vez em cada fase. Houve um bloco para cada uma das sílabas. Em seguida, aplicou-se um **Treino misto de discriminação condicional de sílabas (Treino misto ACs)**. O objetivo foi possibilitar ao(à) participante que não só determinada sílaba fosse lida

corretamente, mas que também fosse diferenciada de outras sílabas com propriedades topográficas ou fonológicas semelhantes. Em caso de emissão de resposta incorreta, aplicava-se o Procedimento Especial de Discriminação Condicional de Sílabas (PEDCS), conforme a Figura 13.

O PEDCS se baseou na proposta de Ribes (1980) de aplicação de procedimentos corretivos quando houvesse dificuldade em relação à discriminação dos componentes de uma palavra. O autor apresentou alternativas tais como o esvanecimento da cor, igualação do modelo com apenas um estímulo de comparação ou apresentação de três estímulos de comparação de extensões diferentes entre si.

Em relação à última sugestão, Ribes (1980) propôs que se apresentassem o estímulo de comparação correto (*palavra impressa*) e dois estímulos de comparação incorretos, sendo um formado por duas letras e outro, por uma letra. O tamanho dos estímulos de comparação seria gradualmente ampliado.

No presente estudo, apresentaram-se seis tentativas, formadas por três estímulos de comparação. Em duas destas tentativas os estímulos de comparação incorretos foram duas letras quaisquer que não formavam a sílaba a ser emparelhada com o estímulo auditivo correspondente. Nas duas tentativas subseqüentes, cada estímulo de comparação incorreto foi uma das letras da sílaba cujo emparelhamento foi treinado. Nas duas tentativas finais, apresentaram-se duas sílabas como estímulos de comparação incorretos. Estas sílabas poderiam ou não guardar semelhanças físicas e/ou fonológicas com a sílaba que era o estímulo de comparação correto. Esta semelhança entre estímulos de comparação só ocorria se houvesse, na mesma fase ou em fase anterior, outra (s) sílaba (s) que também tinha (m) características em comum com a sílaba cuja discriminação condicional estava sendo treinada.

Se a resposta fosse incorreta, a experimentadora retirava o bloco de tentativas da

mesa e mostrava uma cartela na qual haveria apenas a sílaba cuja leitura se pretendia ensinar. Em seguida dizia, por exemplo: “Esta sílaba é GA”. Então, o bloco de tentativas era colocado novamente sobre a mesa e o treino tinha continuidade retornando à tentativa na qual foi emitida resposta incorreta.

Ao término deste treino teve a reaplicação das tentativas do Teste, nas quais tivesse sido emitida resposta incorreta. Se o(a) participante apresentasse respostas incorretas ao longo do Teste, o PEDCS era reaplicado até que todas as escolhas ao longo do Teste estivessem corretas.

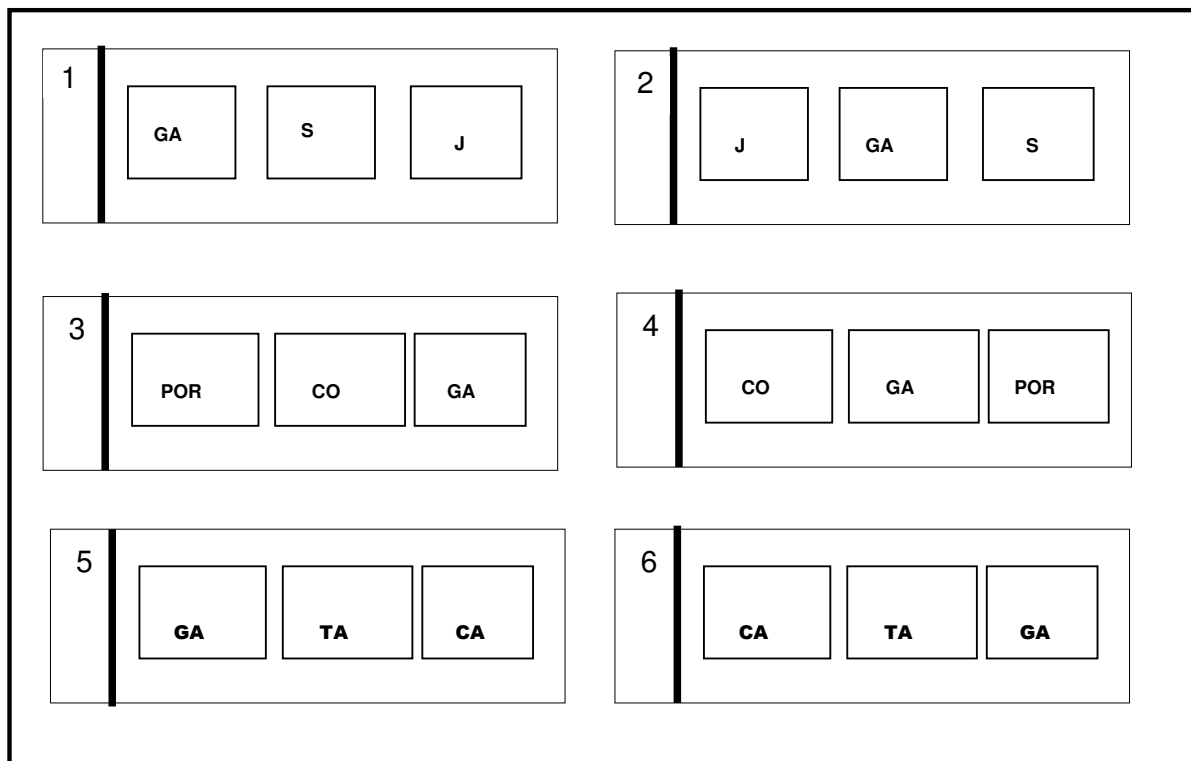


Figura 13. Ilustração de um bloco de tentativas do Procedimento Especial de Discriminação Condicional de Sílabas - PEDCS. A sílaba que é o S+ é “GA”. Os números à esquerda indicam a seqüência de apresentação das tentativas.

### **Etapa 6 – Pós-Teste CDs**

Na **Etapa 6**, era aplicado o **Pós-Teste de nomeação oral de sílabas (Pós-Teste CDs)**. O objetivo desta Etapa foi verificar se o desempenho de nomeação oral de

sílabas, que era um pré-requisito para a leitura de palavras e para a leitura de frases, se mantinha. Caso contrário, o(a) participante era reexposto ao treino de nomeação oral de sílabas, descrito na Etapa quatro, quantas vezes fossem necessárias até que atingisse o desempenho de 100% durante o Pós-Teste CDs.

### **Etapa 7 - Treino CDs**

Na **Etapa 7**, assim como na Etapa 4, aplicaram-se blocos de treino CDs, quando necessário e os testes CDs.

### **Etapa 8 – Teste ACp /ACf**

Na **Etapa 8**, houve o **Teste de relações entre palavras ou frases faladas e palavras ou frases impressas (Teste AC)**. A experimentadora falava uma palavra ou frase e o(a) participante deveria selecionar o estímulo correspondente.

Nesta Etapa, objetivou-se verificar se o ensino da nomeação oral de sílabas contribuiria para que o estímulo de comparação correto fosse selecionado. A instrução específica era: *“Eu falarei uma palavra/frase e você deverá tocar na palavra (frase) que tem a ver com a que eu falei. Entendeu? O que você fará?”*. Se fosse emitida alguma resposta incorreta, passava-se à Etapa 9. Caso contrário, passava-se à Etapa 10.

### **Etapa 9 – Treino ACp/ACf**

Na **Etapa 9**, de **Treino de relações entre palavras ou frases faladas e palavras ou frases impressas (Treino AC)**, 12 tentativas compuseram cada um dos blocos. Os estímulos auditivos, em cada bloco, sempre correspondiam à mesma palavra ou frase de Treino. Deste modo, o número de blocos apresentados foi o mesmo que o número de palavras ou frases nomeada durante o Teste AC.

Se a seleção do estímulo de comparação fosse correta, a experimentadora dizia “*Certo! Muito bem!*”. Na emissão da primeira resposta incorreta, a experimentadora dizia: “*Não era esta a palavra (frase)*” e esperava que o(a) participante selecionasse outro estímulo de comparação. Em caso de uma segunda resposta incorreta durante a aplicação do mesmo bloco, a experimentadora dizia: “*Não era esta a palavra(frased)*” e aplicava imediatamente o Procedimento Especial de Encadeamento de Respostas (PEER).

A aplicação de PEER objetivou contribuir para que o responder ficasse sob controle de todas as unidades mínimas das palavras e das frases, já que este era um pré-requisito para a emergência de Leitura Generalizada.

A instrução específica do PEER era: “*Mostrarei agora uma palavra e você deverá ler a palavra depois de mim. Em seguida, você lerá cada uma das sílabas da palavra depois de mim. Vamos demorar cada vez menos para ler as sílabas, pois elas ficarão cada vez mais próximas uma da outra*”.

Houve a aplicação do Procedimento Especial de Encadeamento de Respostas para a palavra que deveria ter sido selecionada na presença do modelo auditivo. Ao retornar para o bloco de treino, a experimentadora rerepresentava a tentativa na qual deveria ser escolhido o estímulo impresso cuja leitura foi treinada.

O PEER está baseado em um programa de ensino de leitura desenvolvido por Ribes (1980). Na Etapa 3 desse programa, realizou-se a recombinação de sílabas que formavam as palavras já aprendidas, bem como a inclusão de sílabas ainda não ensinadas. De acordo com o autor, “a técnica primordial foi a do encadeamento de respostas conseguido mediante o esmaecimento espacial dos estímulos fragmentários ou sílabas” (Ribes, 1980, p. 169). No presente estudo, apresentou-se, durante o PEER, apenas as sílabas cuja nomeação já tivesse sido ensinada.

No presente estudo, o PEER foi aplicado conforme o procedimento de Albuquerque (2007), diferindo deste em relação ao número de apresentações das sílabas na forma escandida. Naquele estudo havia cinco apresentações, ao passo que neste houve apenas uma. No estudo de Alves (2007) também se apresentou a palavra na forma escandida apenas uma vez. Para comparar uma tentativa de encadeamento de respostas em Ribes (1980), Albuquerque (2007) e na presente investigação, ver Figuras 14, 15 e 16.

#### **Etapa 10 – Teste BC**

Na **Etapa 10**, aplicou-se o **Teste de equivalência envolvendo figuras e palavras ou frases impressas (Teste de equivalência BC)**. A experimentadora fornecia a seguinte instrução específica: *“Vou apresentar uma figura para você. Depois, vou mostrar três palavras (frases) e você deverá tocar na palavra (frase) que corresponder à figura. Entendeu? Não direi se está certo ou não. O que você fará?”*

#### **Etapa 11 – Etapa CB**

Na **Etapa 11**, houve o **Teste de equivalência envolvendo palavras ou frases impressas e figuras (Teste de equivalência CB)**. A instrução específica era: *“Vou apresentar uma palavra (frase) para você. Depois, vou mostrar três figuras e você deverá tocar na figura que corresponder à palavra (frase). Entendeu? O que você fará? Não direi se está certo ou não”*.

Se o(a) participante errasse em uma ou mesmo em todas as tentativas, não haveria aplicação do Procedimento Especial e ele (ela) passava à Etapa seguinte.

Durante a aplicação de cada um dos Testes de Equivalência BC ou CB, houve apenas um bloco misto, composto pelo número de tentativas correspondentes às relações entre palavras/frases e figuras treinadas na fase em que o(a) participante

estivesse.

O objetivo das Etapas de Testes 10 e 11 foi verificar se o Treino das relações de linha de base AB e AC foram suficientes para promover a emergência das relações de equivalência BC e CB.

### **Etapa 12 – Teste BD**

Na **Etapa 12**, aplicou-se um **Teste de Nomeação Oral de Figuras (Teste BD)**. A finalidade dos Testes de nomeação oral tanto de figuras quanto de palavras ou frases impressas foi verificar se os treinos das relações de linha de base AB e AC foram suficientes para promover a emergência dos desempenhos de nomeação oral.

Houve um bloco misto, composto pelo número de tentativas correspondente às figuras de treino. A experimentadora fornecia a seguinte instrução específica: *“Vou mostrar uma figura e você deverá falar o nome dela. Entendeu? Não direi se está certo ou não. O que você fará?”* A experimentadora mostrava uma figura de cada vez e aguardava a resposta do(a) participante. Se o(a) participante acertasse todas as tentativas, passava à Etapa de Teste de Nomeação Oral de Palavras ou Frases. Se errasse, era exposto, ao final do Teste, a um Treino de Nomeação Oral de figuras.

### **Etapa 13 – Treino BD.**

Na **Etapa 13**, houve o **Treino de Nomeação Oral de figuras**. O estabelecimento da relação BD era relevante, pois se fosse verificado que não havia correspondência ponto-a-ponto entre a verbalização emitida pela experimentadora no Pré-Teste AB ou Etapa de Treino AB e o desempenho emergente de Nomeação durante o Teste, a emergência de relações equivalentes poderia ficar comprometida e o(a) participante poderia não relacionar a figura ao estímulo impresso correspondente.

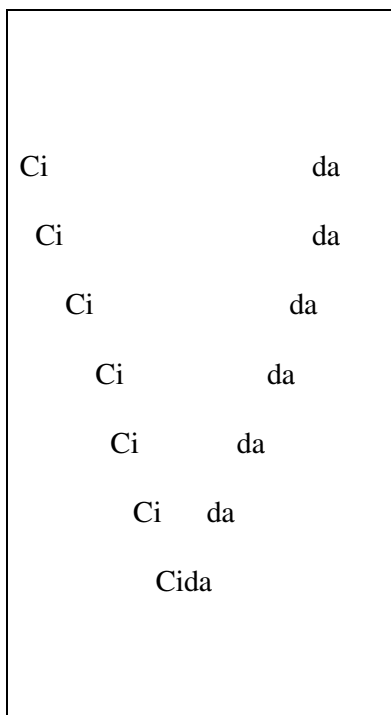


Figura 14. Ilustração de uma tentativa em Ribes (1980, p. 169). Houve sete apresentações da palavra, sendo seis na forma escandida e uma na forma fluente.

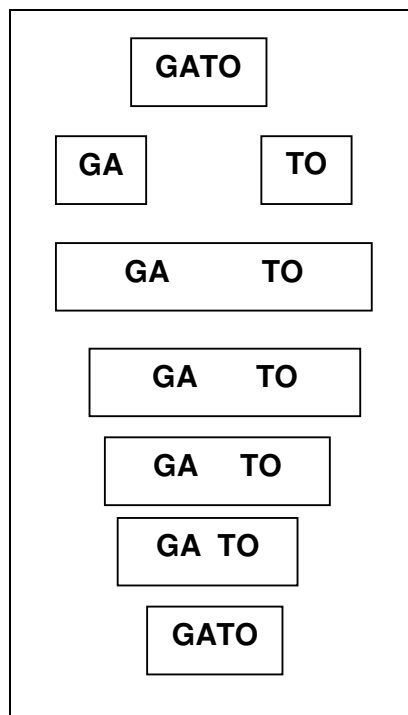


Figura 15. Ilustração de uma tentativa em Albuquerque (2007). Houve sete apresentações da palavra. Sendo a primeira e a última apresentações na forma fluente e as demais na forma escandida.

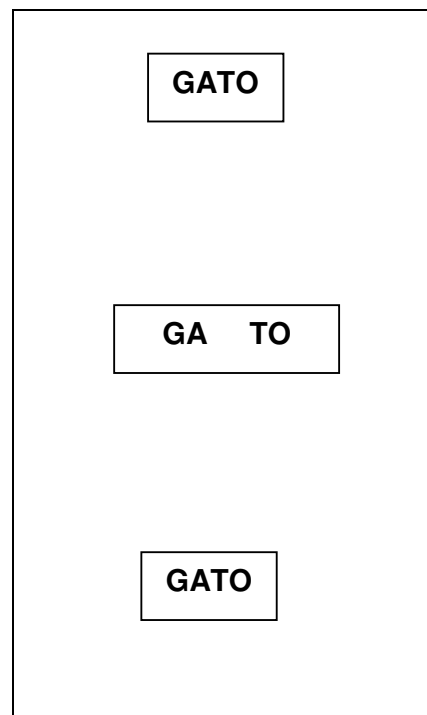


Figura 16. Ilustração de uma tentativa do presente experimento no qual houve três apresentações da palavra sendo a primeira apresentação e a última na forma fluente.

A instrução específica, o treino aplicado, assim como as conseqüências diferenciais programadas foram os mesmos da Etapa 2 (treino de emparelhamento entre palavras ou frases faladas e figuras - Treino AB).

#### **Etapa 14 – Teste CDp/ CDf**

Na **Etapa 14**, houve o **Teste de Nomeação Oral de Palavras ou Frases Impressas**. Este consistiu na apresentação de um bloco misto, composto pelo número de tentativas correspondente às palavras/frases de treino.

A experimentadora falava a seguinte instrução específica: “*Vou mostrar uma*



*palavra (frase) e você deverá ler. Não direi se está certo ou errado. Entendeu? O que você fará?'*". A experimentadora mostrava uma tentativa de cada vez e aguardava a resposta do(a) participante. Se o(a) participante acertasse todas as tentativas passava à Etapa de Leitura Generalizada. Se errasse, era exposto ao término do teste, à Etapa 15.

### **Etapa 15 – Treino CDp/ CDp**

Na **Etapa 15**, realizou-se o **Treino de Nomeação Oral de Palavras ou Frases Impressas**. O estabelecimento da relação CD foi importante, porque a leitura correta da palavra ou frase de treino era considerada um dos pré-requisitos para que houvesse leitura Generalizada. Esta consistiu, no presente experimento, na recombinação de sílabas ou na recombinação de palavras.

O Treino consistiu na aplicação do PEER tanto nas tentativas em que o(a) participante emitiu respostas incorretas quanto naquelas que foram lidas corretamente.

Após a aplicação do Procedimento Especial, o(a) participante foi reexposto ao Teste de Nomeação Oral de palavras/frases, em todas as tentativas e somente passava à Etapa de Leitura Generalizada se lesse corretamente todos os estímulos impressos apresentados. Caso contrário, era submetido (a) novamente ao PEER. Os blocos de teste foram aplicados após o PEER por no máximo cinco vezes.

Antes do início da primeira Etapa de Generalização I (Fase I) houve uma **Etapa de Treino de Leitura Fluente (Treino LF)**, seguida por uma **Etapa de Teste de Leitura Fluente (Teste LF)**, os quais foram realizados com as palavras/frases de Treino e objetivaram instalar respostas de leitura fluente caso o(a) participante não as apresentasse. Nas Fases II, III e IV realizou-se primeiro o Teste LF e se não fosse emitida resposta incorreta, não era aplicada a Etapa de Treino LF. Se o(a) participante tivesse lido as palavras do Teste ou Treino CD (Etapas 14 e 15), não se aplicava nem o

Treino LF, nem o Teste LF.

O treino LF realizou-se com uma palavra ou uma frase de Treino AC da Fase. As sílabas foram dispostas, de forma escandida e na ordem correta, uma ao lado da outra em uma folha A4, conforme mostra a Figura 17.

Este treino diferia em relação ao PEER pelo fato de que a palavra não era apresentada na forma encadeada para que depois fosse lida de modo escandido. A experimentadora batia palmas lentamente ou rapidamente para demonstrar ao(à) participante a diferença entre a leitura fluente e a leitura não fluente. Cada vez que lia uma sílaba, a experimentadora batia uma palma. A aproximação gradual das sílabas impressas foi realizada pela experimentadora, aproximando as cartelas de sílabas impressas.

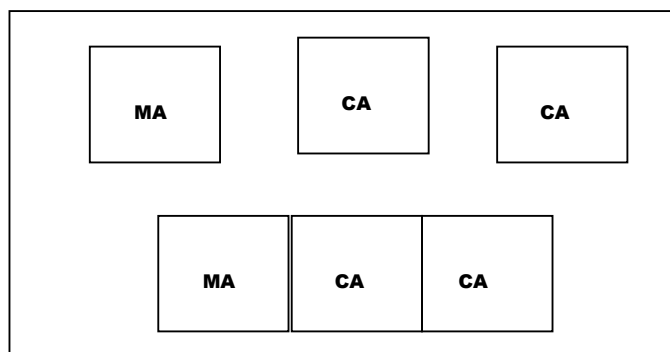


Figura 17. Ilustração de apresentação de sílabas na forma fluente e escandida de uma palavra de Treino durante o treino de leitura fluente.

Solicitava-se que o(a) participante nomeasse, separadamente, cada uma das sílabas que formava a palavra de Treino. A instrução específica era: *“Aqui estão as sílabas de uma palavra. Leia cada sílaba depois de eu tocar nela”*.

Se o(a) participante nomeasse incorretamente alguma sílaba, a experimentadora tocava no estímulo, nomeava a sílaba e pedia ao(à) participante que ecoasse a oralização ouvida. A instrução específica era: *“Ouça novamente o som da sílaba (a*

*experimentadora tocava no estímulo impresso e oralizava a sílaba). Agora repita*". Se o(a) participante acertasse, o reforço social programado era liberado.

Em seguida, a experimentadora falava: *"A leitura da palavra será mais rápida se as sílabas ficarem juntas, do que se ficarem separadas. Apenas observe como irá demorar menos tempo para eu bater duas palmas quando as sílabas estiverem juntas do que quando estiverem separadas* (a experimentadora fazia as duas demonstrações, dizendo antes *"As sílabas estão separadas ou próximas)*".

Posteriormente, o(a) participante deveria ler a palavra fluentemente. A instrução específica era: *"Mostrarei uma palavra e você deverá ler como se estivesse batendo palmas rapidamente. Entendeu? O que você fará?"*.

A experimentadora mostrava o mesmo estímulo impresso apresentado para exemplificar a leitura fluente. Se a resposta fosse correta, a consequência era: *"Certo! Muito bem!"*. Se a resposta fosse incorreta, a experimentadora dizia: *"Apenas escute"* e lia a palavra fluentemente batendo palmas e solicitava em seguida que o(a) participante lesse a palavra do mesmo modo que a ouviu, sem precisar bater palmas.

Houve um teste de leitura fluente, no qual foi apresentado um bloco misto, formado pelo número de tentativas correspondentes a três palavras/frases de Treino. Solicitou-se que o(a) participante lesse fluentemente estas palavras. Se o(a) participante apresentasse alguma resposta incorreta, o treino ocorria imediatamente. A instrução específica era: *"Cada palavra que eu mostrar você deverá ler como se lê quando as sílabas estão próximas. Entendeu? O que você fará?"*

As **Etapas de Leitura Generalizada** do estudo diferem entre si em relação ao tipo de recombinação apresentada – recombinação de sílabas e/ou recombinação de palavras. Na Fase I, programou-se a apresentação de um bloco formado por novas palavras, oriundas da recombinação de sílabas das palavras de Treino. Na Fase II,

programou-se a recombinação das palavras de treino desta fase e da Fase I. Na Fase III, houve a recombinação de sílabas, ensinadas nesta fase e em fases anteriores, bem como a recombinação de palavras apresentadas nesta fase e na Fase II. Por fim, na Fase IV, programou-se a apresentação de um bloco no qual houve tanto a recombinação de palavras apresentadas ao longo de fases anteriores, quanto a recombinação de palavras cuja leitura foi treinada na Fase IV (verbos intransitivos). Estes verbos foram formados por sílabas de fases anteriores e/ou sílabas cuja nomeação foi treinada na Fase IV. Nas Tabelas 10 e 11, em Anexo 1, pode-se identificar quantas Etapas de Generalização foram programadas para cada Fase, bem como o número de tentativas de cada etapa.

A apresentação das palavras de Generalização, apenas na Fase I, foi precedida pela preparação do(a) participante para a novidade. A experimentadora solicitava que o(a) participante identificasse as diferenças entre um par de palavras. A instrução específica era: *“Vou mostrar duas palavras para você. Diga qual é a diferença entre estas palavras”*. As respostas corretas – apontar as letras diferentes ou emitir alguma verbalização indicando que discriminava a diferença - foram conseqüenciadas com a verbalização *“Certo! Muito bem!”*. As respostas incorretas foram seguidas pelo toque da experimentadora nas letras diferentes entre as palavras e pela verbalização acerca da diferença. A experimentadora dizia, por exemplo: *“A diferença é que esta palavra (MACACA) termina com a letra A e esta outra palavra (MACACO) termina com a letra O”*.

Antes do início dos Testes de Generalização das Fases I, II, III e IV, a experimentadora oferecia uma instrução específica: *“Não se preocupe se você já conhece a palavra que irei apresentar. Antes de ler, olhe para a palavra toda, para todas as letras das palavras”*.

Se ainda assim o(a) participante emitisse resposta incorreta durante o Teste, era

aplicado, ao término do bloco, o PEER, baseado em Ribes (1980), e já descrito.

No caso da aplicação do PEER às Etapas de Generalização nas quais houve a apresentação de frases impressas, foi treinada a leitura de uma palavra da frase de cada vez. Após a aplicação do Procedimento Especial para a leitura de todas as palavras das frases do bloco, reapresentava-se todo o bloco de teste. O PEER foi apresentado por três vezes, no máximo, durante as Etapas I, II, III e IV do experimento. O(a) participante, então, passava à fase seguinte tendo atingido ou não 100% de acertos durante o teste de leitura generalizada.

#### **Fase V – Reaplicação dos testes de leitura generalizada**

Por fim, na **Fase V**, planejou-se o **Pós-Teste de Nomeação Oral de Palavras e Frases Generalização (Pós-Teste CD)**. Esta fase foi programada com o objetivo de verificar se a manutenção do repertório de leitura das palavras e frases de generalização se manteria após a retirada do procedimento experimental.

Programou-se a aplicação do Pós-Teste após um período de 30 dias desde o término do estudo. Confeccionaram-se cinco blocos mistos de nomeação oral contendo 12 tentativas (Generalização I - Fase I), 8 tentativas para cada uma das seguintes etapas Generalização II, Generalização III (Fase II), Generalização IV (Fase III), Generalização V (Fase IV).

A instrução específica era: *“Vou mostrar uma palavra (frase) de cada vez. Você tentará ler. Não direi se está certo ou não. Entendeu? O que você fará?”*.

Ao término do Pós-Teste a experimentadora agradecerá ao(à) participante pela sua participação e se despediria dele.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os resultados obtidos foram analisados por meio do percentual de acertos. A concordância entre os registros da experimentadora e da observadora foi de 93,75%. Utilizaram-se como recursos tabelas e gráficos (para facilitar a visualização dos dados obtidos nas Etapas de Leitura Generalizada). Além disto, levantaram-se hipóteses acerca das variáveis de controle do responder incorreto tanto nas Etapas de testes e treinos de discriminação condicional, quanto nas Etapas em que se requereu a resposta de leitura de estímulos impressos ou nomeação de sílabas. E foram feitas sugestões de alterações no procedimento a serem implementadas em estudos futuros.

### **FASE I**

O participante Mau, que terminou a Fase I, foi excluído do estudo, pois o desempenho nesta fase se manteve no nível do acaso ou abaixo do nível do acaso nos testes. Além disto, o Pré-Teste CDs (Etapa 3), da Fase II, demonstrou que o desempenho em nomeação de sílabas da Fase I deteriorou significativamente.

Observou-se que o participante não nomeava corretamente muitas letras. Elaborou-se um procedimento de treino de reconhecimento de letras e de sílabas, de nomeação de letras e de sílabas e testes de nomeação de letras e de sílabas. Expandiu-se gradualmente a linha de base e utilizaram-se apenas dois estímulos de comparação. Estas modificações parecem ter ajudado a manter o desempenho de linha de base.

Decidiu-se, entretanto, excluir a participação do aluno do estudo, pois o procedimento foi alterado em relação ao planejamento inicial, o que poderia inviabilizar a comparação entre o desempenho deste participante e dos demais participantes.

Além disto, quando o participante emitia uma resposta incorreta, parece que a consequência diferencial (a experimentadora dizia para tentar novamente) contribuía para que fossem emitidas e eliciadas respostas de ansiedade, as quais interferiam negativa e significativamente nos resultados. O participante passava a nomear incorretamente os estímulos que, em blocos anteriores, havia nomeado corretamente. Seria necessário, portanto, elaborar um procedimento adicional para que fossem minimizadas as respostas de ansiedade do participante frente aos estímulos impressos.

O desempenho dos participantes na Fase I está resumido na Tabela 2 ( etapas de testes e etapas de treinos envolvendo as figuras e os estímulos impressos correspondentes às palavras de linha de base). Na Tabela 3, são apresentadas as etapas envolvendo as sílabas faladas e as sílabas impressas da fase e na Figura 18 são apresentados os desempenhos obtidos no Teste de Generalização I. Para consultar a quantidade de tentativas correspondentes ao percentual de acertos, ver em Anexo 1 as Tabelas A (blocos de 12 tentativas), B (blocos de 4 tentativas), C (bloco de 35 tentativas) e D (blocos de 6 tentativas). Na Tabela J, são apresentadas as Etapas e suas respectivas quantidades de blocos e de tentativas das Fases I e II.

## **Jen**

A participante apresentou 100% de acertos no Pré-Teste ABf1 (Etapa 1), no Teste ACf1 (Etapa 8), no Teste BCf1 (Etapa 10), no Teste BDf1 (Etapa 12), no Teste CDf1 (Etapa 14). No Teste BCf1 (Etapa 11), o percentual de acertos foi de 75%.

No Pré-Teste CDsf1 (Etapa 3) envolvendo todas as sílabas, Jen nomeou corretamente apenas 3% das sílabas. Na Etapa 4, foram necessárias cinco reapresentações do Teste CDsf1 para que ela atingisse 100% de acertos. Nos blocos ACsf1 (Etapa 5), a participante obteve 100% de acertos para as sílabas “GA”, “TA”,

“RA” e “MA”. Para os blocos das sílabas “POR”, “CO”, “CA”, “TO” o desempenho foi de 91,70% de acertos. No Treino misto ACsf1 (Etapa 5), Jen selecionou corretamente 87,50% das sílabas. No Pós-Teste CDsf1 (Etapa 6), a participante obteve 87,50%. Na primeira reapresentação do Teste (Etapa 7), Jen atingiu o critério de acertos.

No Teste de leitura de generalizada (Etapa 16), a participante emitiu apenas 25% de respostas corretas. Após as três aplicações do Procedimento Especial de Encadeamento de Respostas (PEER), houve 50%, 41,70% e 33,33% de acertos. O decréscimo no percentual de acertos após a segunda e a terceira aplicações do PEER pode ter sido decorrente da quantidade de vezes que os estímulos impressos e auditivos foram reapresentados. A participante já estaria familiarizada com os estímulos auditivos e o seu responder seria antecipado após a discriminação de apenas alguns componentes do estímulo impresso.

O PEER não foi eficiente para promover o comportamento de ler sob controle de todas as unidades mínimas. Observou-se que contribuiu para que fosse estabelecido o controle pela unidade molecular, o qual é importante, mas não suficiente para o desempenho em leitura eficiente, isto é, desempenho em leitura sob controle simultâneo de unidades molares e unidades moleculares.

Houve controle parcial por uma letra de cada sílaba (ler “CACO” em vez de “RATO”); por uma letra e uma sílaba (ler “TOCO” em vez de “TACO”); por uma sílaba (ler “GATO” em vez de “GAMA”); ou por todas as letras de uma palavra, com exceção da última letra (ler “PORCO” em vez de “PORCA”).

### **Mei**

A participante obteve 100% de acertos no Teste ACf1 (Etapa 8), nos testes de equivalência (Etapas 10 e 11), nos Testes de nomeação de figuras (Etapa 12) e no Teste CDf1 (Etapa 14).



No Pré-Teste CDsf1, envolvendo todas as sílabas do estudo (Etapa 3), Mei nomeou corretamente 46% das sílabas. No primeiro Teste CDsf1 (Etapa 4), a participante apresentou 100% de acertos. Nos Treinos ACsf1 (Etapa 5) e no Treino misto ACsf1 (Etapa 5), apresentou 100% de acertos. No Pós-Teste CDsf1 (Etapa 6), envolvendo apenas as sílabas da Fase I, Mei alcançou 75% de acertos. Na Etapa 7, o Teste CDsf1 foi apresentado uma vez até que a participante atingisse 100% de acertos.

No Teste de leitura generalizada (Etapa 16), Mei não leu corretamente nenhuma das palavras na primeira apresentação do teste. Nas demais aplicações, após o PEER, obteve 0%, 16,60% e 25% de acertos. Os erros diferiram entre a primeira e a última apresentação do Teste. Antes do PEER, quatro das respostas foram apenas nomeações de sílabas. Na presença de “CACO”, Mei leu “CO”, por exemplo. Na última aplicação do Teste, tal tipo de erro não foi mais cometido, pois o controle parcial ocorreu na leitura de palavras. Mei leu, por exemplo, “RAMA” em vez de “GAMA”.

## **Mair**

A participante alcançou um desempenho de 100% de acertos no Pré-Teste ABf1 (Etapa 1), no Teste ACf1 (Etapa 8), nos testes de equivalência BCf1 e CBf1 (Etapas 10 e 11) e no Teste BDf1 (Etapa 12). No Teste CDf1 (Etapa 14), atingiu 75% de acertos e, após uma aplicação do PEER, obteve 100% de acertos.

No Pré-Teste CDsf1 (Etapa 3), envolvendo as 35 sílabas do estudo, a participante acertou a nomeação de 37% das sílabas. Os Testes envolvendo as sílabas somente da Fase I foram apresentados por quatro vezes até que atingisse 100% de acertos na Etapa 4.

**Tabela 2.** Porcentagem de acertos dos participantes Jen, Mei, Mair e Luc, na Fase I (palavras)

	Blocos	Fase I									
		Etapa 1	Etapa 2	Etapa 8	Etapa 9	Etapa 10	Etapa 11	Etapa 12	Etapa 13	Etapa 14	Etapa 15
		Pré-Teste ABf1	Treino ABf1	Teste ACf1	Treino ACf1	Teste BCf1	Teste CBf1	Teste Bdf1	Treino Bdf1	Teste Cdf1	Treino Cdf1
<b>Jen</b>	1 2 3 4 5	100%	---	100%	---	100%	75%	100%	---	100%	---
<b>Mei</b>	1 2 3 4 5	100%	---	100%	---	100%	100%	100%	---	100%	---
<b>Mair</b>	1 2 3 4 5	100%	---	100%	----	100%	100%	100%	---	75%	100%
<b>Luc</b>	1 2 3 4 5	100%	---	50%	100% (2)*	75%	50%	75%	100%	25%	50% 0% 50% 25% 50%

\* O número entre parênteses, na coluna da Etapa 9, corresponde à quantidade de blocos de treino ACf nos quais se obteve o mesmo percentual de acertos. Este desempenho corresponde ao percentual de acertos obtidos em blocos de treinos diferentes. Quando houve mais de dois erros, aplicou-se o Procedimento Especial de Encadeamento de Respostas e prosseguiu-se o treino, não se reapplicando cada bloco de treino.

**Tabela 3.** Porcentagem de acertos dos participantes Jen, Mei, Mair e Luc, na Fase I (palavras), nas etapas envolvendo sílabas.

Participantes	Fase I				
	Blocos (Etapas) *	Etapa 3 / Etapa 4	Etapa 5	Blocos (Etapas) *	Etapa 6 / Etapa 7
		Pré-Teste CDs / Treinos e Testes CDs	Treino misto ACs**		Pós-Teste CDs/Treinos CDs e Testes CDs
<b>Jen</b>	1 (3) 1 (4) 5 (4)	3% 75% 100%	87,50%	1 (6) 1 (7)	87,50% 100%
<b>Mei</b>	1 (3) 1 (4)	46% 100%	100%	1 (6) 1 (7)	75% 100%
<b>Mair</b>	1(3) 1 (4) 4 (4)	37% 50% 100%	87,50%	1 (6) 1 (7) 7 (7)	62,50% 87,50% 100%
<b>Luc</b>	1 (3) 1 (4) 14 (4)	9% 75% 100%	75%	1 (6) 1 (7) 5 (7)	75% 75% 100%

\* O número entre parênteses corresponde às Etapas em que cada bloco de teste CDs foi aplicado. As Etapas 3 e 6 correspondem ao Pré-teste e ao Pós-Teste CDs, respectivamente. Nas Etapas 4 e 7, correspondentes aos desempenhos nos testes CDs, após os treinos CDs, apresenta-se somente os desempenhos no primeiro e no último bloco de teste (quando se aplicou mais de um bloco). A apresentação de todos os dados ficaria desnecessariamente minuciosa.

\*\* Houve correções imediatas em caso de emissão de respostas incorretas e, o bloco não foi reapresentado.

## Testes de Generalização I

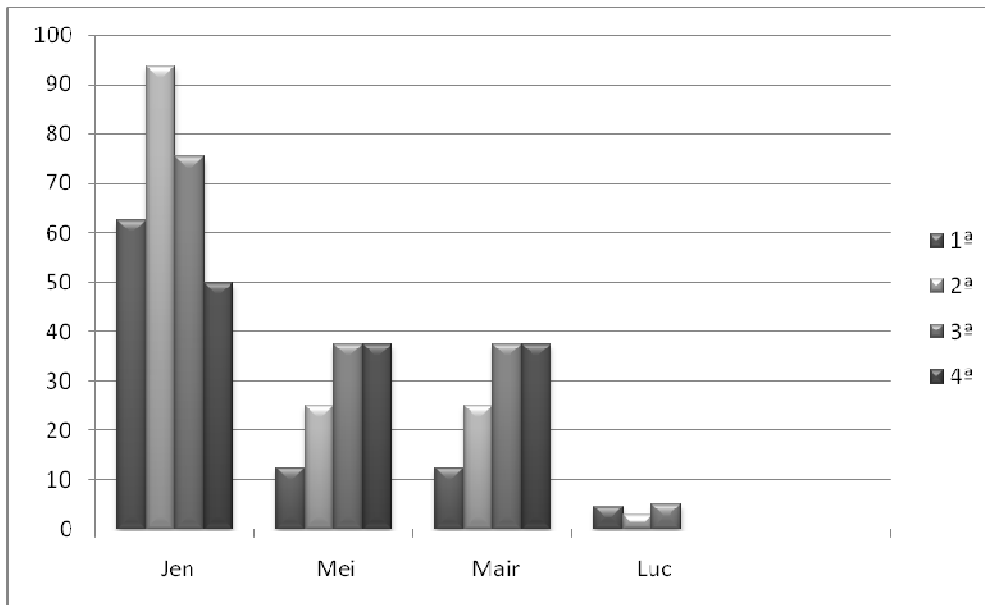


Figura 18: Porcentagem de acertos dos participantes Jen, Mei, Mair, Luc na primeira apresentação do teste e após as aplicações do PEER.

No Treino ACsf1 (Etapa 5), ela obteve 100% de acertos para todos os blocos, com exceção do bloco da sílaba “RA”. Neste bloco, foi apresentado o PEDCS, no qual Mair atingiu 100% de acertos. No Treino misto ACsf1 (Etapa 5), a participante obteve 87,50% de acertos. No Teste CDsf1 (Etapa 6), ela apresentou 62,50% de acertos. Na Etapa 7, houve reapresentação dos testes por sete vezes até que a participante atingisse 100% de acertos.

Na primeira aplicação do Teste de leitura generalizada (Etapa 16) Mair não leu corretamente nenhuma das palavras. Após as três aplicações do Teste o desempenho da participante foi, respectivamente, de 16,60%, 25% e 33,33% de acertos. Observou-se que, dentre as palavras lidas corretamente, houve o maior número de palavras semelhantes aos estímulos impressos apresentados anteriormente. Após a terceira apresentação do PEER, por exemplo, Mair leu corretamente as palavras “RATO”,

“MACACO”, “PORCA” e “PORTA”. Isto leva a supor que o contato, em etapas anteriores do estudo, com configurações de estímulos impressos semelhantes às palavras de Generalização ajudou a participante a responder sob controle das unidades mínimas.

Em relação aos erros, observou-se que houve controle parcial por uma letra, por uma sílaba ou por três letras. Nestes casos, Mair lia uma palavra apresentada durante o PEER, e não a palavra apresentada na tentativa. Por exemplo, a participante leu “TACO” em vez de “CACO”. Ocorreu ainda controle múltiplo quando leu “GAMA” como “MARCA”. A ordem das sílabas não controlou a leitura. A palavra “MARCA” provavelmente faz parte do contexto cultural de Mair e a diferença entre as letras “C” e “G” não foi discriminada nesta tentativa. Houve tentativas, em que não foi possível identificar as variáveis de controle. A participante leu “PORCA” como “TRAPACEIRO”, por exemplo. A leitura das palavras foi fluente antes mesmo do Treino em leitura fluente. O Treino em diferenciação entre as palavras não promoveu, na primeira aplicação do Teste de leitura generalizada, a leitura correta dos estímulos impressos semelhantes às palavras apresentadas anteriormente no experimento. Por exemplo, no experimento foi apresentada a palavra “PORCO” e na etapa de leitura generalizada, a palavra “PORCA”.

## **Luc**

O participante apresentou 100% de acertos no Pré-Teste ABf1 (Etapa 1). No Pré-Teste CDsf1 (Etapa 3), envolvendo todas as sílabas do estudo, ele nomeou corretamente 9% das sílabas. O participante atingiu o critério de 100% de acertos no Teste CDsf1 (Etapa 4), na décima quarta reapresentação do bloco. No Treino ACsf1 (Etapa 5), Luc obteve 100% de acertos para todos os blocos. No Treino misto ACsf1

(Etapa 5), o participante acertou 75% das tentativas. No Teste CDsf1 (Etapa 6), nomeou corretamente 75% das sílabas. O critério de 100% de acertos no Teste CDsf1 foi atingido por Luc na quinta reapresentação do bloco.

No Teste ACf1 (Etapa 8), Luc obteve 50% de acertos. Ele selecionou “RATA” em vez de “PORCO” e “RATA” em vez de “MACACA”. Provavelmente, a letra “R” controlou a seleção no primeiro caso e, no segundo, a resposta pode ter ficado sob controle da letra “A”.

Os dados acima indicam, de um modo geral, que houve o controle parcial e que a nomeação correta de algumas sílabas pode não ter sido bem estabelecida. No Treino misto ACsf1 (Etapa 5) da Fase I, Luc selecionou “CA” em vez de “GA”. A experimentadora corrigiu a resposta e o estímulo correto foi selecionado em seguida. No Pré-Teste CDs da Fase II (Etapa 3), no entanto, o participante falou “CA” em vez de “GA”. Nos blocos de Treino ACf1 (Etapa 9), o desempenho foi perfeito.

Nos testes de equivalência BCf1 (Etapa 10) e CBf1 (Etapa 11) o desempenho de Luc foi de 75% e 50% de acertos, respectivamente. A análise dos erros cometidos nos blocos de equivalência indicou que o participante selecionou “MACACA” quando seria apropriado selecionar “GATO” e vice-versa. Houve, portanto, controle parcial provavelmente em virtude de discriminação incorreta das sílabas “CA” e “GA”.

No Teste BDf1 (Etapa 12), Luc obteve 75% de acertos e, após a primeira aplicação do Treino ABf1 (Etapa 13), atingiu 100% de acertos.

No Teste CDf1 (Etapa 14), o participante acertou 25% das tentativas. Houve cinco aplicações de PEER. O maior percentual de acertos demonstrado por Luc foi de 50%, sendo que a palavra lida corretamente durante uma aplicação do bloco nem sempre era lida ou era lida incorretamente no bloco seguinte.

No Teste de leitura generalizada (Etapa 16), Luc não leu nenhuma palavra corretamente. Na primeira apresentação, ele não emitiu quaisquer respostas na presença dos dez estímulos impressos. Nas demais aplicações dos PEERs, nenhuma das palavras foi lido corretamente.

Nas apresentações após as aplicações do PEER, o desempenho de Luc em leitura ficou sob controle parcial. O participante respondeu, por exemplo, “GATA” em vez de “RATO”, sendo que estas duas palavras foram apresentadas durante o PEER.

Decidiu-se manter o participante no estudo, a despeito do desempenho abaixo do nível do acaso no Teste CDf1 (Etapa 14) e de não ter atingido 100% acertos após cinco aplicações de PEER (Etapa 15), o que seria fundamental para estabelecer a linha de base necessária para a Fase II. Considerou-se que o participante em questão poderia fornecer pistas importantes acerca de alterações necessárias no procedimento, bem como observou-se que, no Pré-Teste CDsf1 (Etapa 3) da Fase II, o participante conseguiu manter um desempenho de nomeação de sílabas da Fase I estável.

## **FASE II**

O desempenho dos participantes na Fase II está resumido na Tabela 4 (etapas de testes e etapas de treinos envolvendo as figuras e os estímulos impressos correspondentes às frases de linha de base), Tabela 5 (etapas envolvendo as sílabas faladas e as sílabas impressas da fase) e nas Figuras 19 e 20 que mostram os desempenhos obtidos no Teste de Generalização II e no Teste de Generalização III, respectivamente. Para consultar a quantidade de tentativas correspondentes ao percentual de acertos, ver em Anexo 1 as Tabelas A (blocos de 12 tentativas), D (blocos de 6 tentativas), E (blocos de 8 tentativas), F (bloco de 16 tentativas) e G (bloco de 24

tentativas). Na Tabela J, são apresentadas as Etapas e suas respectivas quantidades de blocos e de tentativas da Fase II.

### **Jen**

A participante apresentou 100% de acertos no Pré-Teste ABf2 (Etapa 1). No Teste CDsf2, na Etapa 3, ela obteve 46% de acertos. Foram necessárias as aplicações de quatro blocos de Teste para que atingisse 100% de acertos (Etapa 4). Nos blocos de Treino ACsf2 (Etapa 5), a participante apresentou 100% de acertos para todas as sílabas, com exceção de “JA” (91,70% de acertos) e “GOR” (83,50% de acertos), para a qual se aplicou um Procedimento Especial de Discriminação Condicional de Sílabas - PEDCS (83,50% de acertos). No Treino misto ACs (Etapa 5), Jen acertou 96% das tentativas. No Teste CDsf2 (Etapa 6), ela apresentou 85% de acertos e atingiu o critério de 100% de acertos após duas reaplicações do Teste (Etapa 7).

No Teste ACf2 (Etapa 8), Jen acertou 68,75% das tentativas. Em um bloco de Treino ACf2 (Etapa 9), ela acertou 100% das tentativas, em dois blocos obteve 91,70% de acertos e em um bloco 83,50% de acertos.

No Teste de equivalência BCf2 (Etapa 10), Jen obteve apenas 50% de acertos, ao passo que no Teste CBf2 (Etapa 11), o percentual de acertos foi de 93,75%. Esta discrepância entre os resultados dos testes de equivalência pode ser explicada pelo fato de que, no Teste BCf2 (Etapa 10), poderia ocorrer o controle da seleção da figura pelas propriedades da figura relacionadas ao substantivo, e não ao adjetivo. As propriedades das figuras referentes aos adjetivos não seriam salientes o suficiente para aumentar a probabilidade da resposta discriminativa para as duas palavras em cada estímulo de comparação. No Teste CBf2 (Etapa 11), a presença de três figuras como estímulos de comparação aumentaria a probabilidade de considerar relevante atentar para os dois estímulos impressos a fim de que a participante selecionasse um estímulo correto.



No Teste BDf2 (Etapa 12), houve 93,75% de acertos para a participante Jen. A resposta não programada “PORCA BRANCA” foi emitida na presença do referente de “PORCA MAGRA”. No Treino ABf2 (Etapa 13), atingiu 100% de acertos na primeira aplicação do bloco.

No Teste CDf2 (Etapa 14), Jen leu corretamente 81,25% das frases. Em uma tentativa o responder, provavelmente, ficou sob controle de todos os componentes das duas palavras, com exceção da última letra de cada estímulo (leu-se “PORCO GORDO” em vez de “PORCA GORDA”); Na tentativa em que Jen leu, “MACACA PELADA” em vez de “MACACA PELUDA” o responder pode ter sido controlado apenas pela primeira palavra ou totalmente controlado pelo primeiro estímulo impresso e parcialmente pelo segundo estímulo impresso. A resposta “MACACO PELADO” em vez de “RATO PRETO” parece ter sido controlada parcialmente por componentes do primeiro e do segundo estímulo impressos, embora não seja possível identificar com precisão quais foram estes componentes. Jen obteve 100% de acertos após o primeiro PEER (Etapa 15). Nos Testes de leitura Generalizada II (Etapa 16) e III (Etapa 17), a participante apresentou 100% de acertos.

## **Mei**

A participante atingiu 100% de acertos no Pré-Teste ABf2 (Etapa 1). No Teste CDsf2, na etapa 3, obteve 58% de acertos. Na Etapa 4, os blocos foram reaplicados por sete vezes até que Mei atingisse o critério de acertos. Nos blocos de Treino ACs (Etapa 5), obteve 100% de acertos, com exceção dos blocos para as sílabas “GOR”, “GRO” e “PRE” nos quais apresentou 83,50%, 91,70% e 91,70% de acertos, respectivamente. Houve um PEDCS para a sílaba “GOR”, no qual respostas corretas foram emitidas por Mei em cinco tentativas e em uma tentativa selecionou “POR” em vez de “GOR”. No

Treino misto ACsf2 (Etapa 5), acertou 96% das tentativas. No Teste CDsf2 (Etapa 6), apresentou 85% de acertos e o bloco foi reapresentado apenas uma vez para que atingisse 100% de acertos.

No Teste ACf2 (Etapa 8), o desempenho de Mei se manteve abaixo do nível do acaso, pois seu percentual de acertos foi de 43,75%. Em sete das nove seleções incorretas, ocorreu o controle total pelo substantivo e ausência de controle apropriado pelo adjetivo, ou seja, parece que apenas o primeiro estímulo impresso foi discriminado apropriadamente por Mei. Em uma tentativa, a participante selecionou uma frase que diferia em relação ao modelo auditivo nos seus dois componentes. Em outra tentativa, ela selecionou um estímulo diferente apenas em relação à última letra das duas palavras.

É possível afirmar que, de modo geral, houve controle total pelo substantivo, pois, em todas as tentativas os três estímulos de comparação apresentavam substantivos semelhantes, mas que diferiam quanto ao gênero. Por exemplo, “GATO LIMPO”, “GATO SUJO” e “GATA LIMPA”. Este arranjo possibilita analisar se houve controle apenas pelo substantivo, pelas duas palavras, sendo que a última letra não exerce controle ou ainda pelas duas palavras. Nos blocos de Treino ACf2 (Etapa 9), Mei acertou 100% das tentativas em um bloco e 91,70% em oito blocos.

No Teste BCf2 (Etapa 10), Mei obteve 56,25% de acertos e no Teste CBf2 (Etapa 11), 50% de acertos. Não foram treinados, após o Teste ACf2 (Etapa 8), todos os blocos de frases, mas apenas os blocos correspondentes às frases que deveriam ter sido selecionadas de acordo com o modelo auditivo. Isto, entretanto, não seria suficiente para explicar o baixo percentual de acertos nos testes de equivalência. Observou-se que mesmo as frases impressas cuja seleção foi treinada, não foram selecionadas corretamente no Teste BCf2 (Etapa 10) ou parecem não ter exercido controle adequado no Teste CBf2 (Etapa 11). Considera-se que os blocos de Treino, a despeito do elevado

percentual de acertos, parecem não ter sido suficientes para instalar o controle simultâneo pelas unidades moleculares e pelas unidades molares. O Treino seria eficiente apenas para que o estímulo correto fosse selecionado na presença do modelo auditivo, mas não contribuiria para a seleção correta quando o modelo fosse uma figura ou estímulo impresso.

É possível que, apesar de as relações ABf2 (Etapas 1 e 2) e algumas das relações AC (Etapas 8 e 9) estarem aparentemente bem estabelecidas, o controle do responder nas relações ACf2 tenha sido parcial e, portanto, com a retirada do modelo auditivo, que funcionaria como dica, seria mais difícil estabelecer relações de equivalência.

Considera-se esta hipótese com base no fato de que em apenas um bloco de Treino não foi necessária a correção da experimentadora na primeira tentativa. Portanto, a escolha correta nas demais tentativas não necessariamente ocorreu porque o responder estava sob controle das unidades molares e moleculares.

O Treino ACf2 (Etapa 9) para a frase “RATO PRETO”, por exemplo, poderia contribuir para que, no Teste CBf2 (Etapa 11), na presença do estímulo modelo “RATO PRETO”, fosse selecionada a figura correspondente à frase, e não a figura correspondente à frase “RATA PRETA”, como ocorreu. A seleção da figura referente à “RATA PRETA” indicaria que foi estabelecido o controle parcial durante o Treino ACf2 (Etapa 9). Parece pouco provável que qualquer erro tenha ocorrido em virtude da dificuldade para discriminar o gênero do referente, já que, no Teste BDf2 (Etapa 12), em nenhuma das tentativas Mei nomeou incorretamente o gênero do substantivo.

Além disto, as frases “PORCA GORDA”, “PORCA MAGRA”, “PORCO GORDO” e “PORCO MAGRO” tiveram suas seleções treinadas. Entretanto, no Teste CBf2 (Etapa 11), apenas na presença de “PORCA GORDA” Mei selecionou corretamente o estímulo de comparação. Parece que o Treino para todas as frases

produziu mudanças significativas apenas para o desempenho no Teste BCf2 (Etapa 10), no qual a participante acertou três das quatro tentativas envolvendo os estímulos mencionados.

Estes dados novamente parecem apontar para a hipótese de controle parcial por apenas um dos componentes das frases, uma vez que no Teste BCf2 (Etapa 10) freqüentemente Mei olhava para o estímulo modelo e nomeava a frase correspondente à figura, o que poderia ajudar a discriminar os componentes dos estímulos impressos. Não se observou que no Teste CBf2 (Etapa 11) as figuras fossem nomeadas e, portanto, não haveria auxílio do estímulo auditivo.

Por fim, no Teste CDs (Etapa 3) da Fase III, Mei nomeou incorretamente as sílabas “GRO” e “GRA”. Vale ressaltar, que após os testes de equivalência da Fase II, ainda aplicaram-se PEERs para as frases de linha de base (Etapa 15) e para os Testes de Generalização (Etapas 16 e 17) e ainda assim duas sílabas da Fase II foram nomeadas por Mei incorretamente. Portanto, é provável que a resposta de nomeação de mais do que duas sílabas não estivesse bem estabelecida durante os testes de equivalência.

No Teste BDf2 (Etapa 12), Mei respondeu corretamente em 75% das tentativas. As demais respostas podem ser consideradas respostas não programadas, e não necessariamente respostas incorretas. As figuras referentes às frases “RATA BRANCA”, “MACACA PELADA”, “MACACO PELADO” e “RATO BRANCO” foram nomeadas, respectivamente, como “RATA LIMPA”, “MACACA LIMPA”, “MACACO LIMPO” e “RATO LIMPO”. No Treino ABf2 (Etapa 13), Mei apresentou 100% de acertos.

**Tabela 4.** Porcentagem de acertos dos participantes Jen, Mei, Mair e Luc, na Fase II (frases compostas por substantivo e adjetivo).

Participantes	Blocos	Fase II									
		Etapa 1	Etapa 2	Etapa 8	Etapa 9	Etapa 10	Etapa 11	Etapa 12	Etapa 13	Etapa 14	Etapa 15
		Pré-Teste ABf2	Treino ABf2	Teste ACf2	Treino ACf2	Teste BCf2	Teste CBf2	Teste BDf2	Treino BDf2	Teste CDf2	Treino CDf2
<b>Jen</b>	1	100%	---	68,75%	100% (1)	50%	93,75%	93,75%	100%	81,25%	100%
	2				91,70%(2)						
	3				83,50%(1)						
<b>Mei</b>	1	100%	---	43,75%	100% (1)	56,25%	50%	75%	50%	43,75%	43,75%
	2				91,70% (8)						75%
	3										100%
<b>Mair</b>	1	100%	---	56,25%	100% (2)	67,50%	43,75%	87,50%	100%	37,50%	43,75%
	2				91,70% (1)						56,25%
	3				83,60% (1)						87,50%
	4				75% (1)						81,25%
	5				58,40%(1)						81,25%
<b>Luc</b>	1	100%	---	43,75%	100% (4)	25%	62,50%	81,25%	100%	18,75%	0%
	2				91,70% (2)						87,50%,
	3				83,40% (1)						81,25%
	4										81,25%
	5										100%

\* O número entre parênteses, na coluna da Etapa 9, corresponde à quantidade de blocos de treino ACf nos quais se obteve o mesmo percentual de acertos. Este desempenho corresponde ao percentual de acertos obtidos em blocos de treinos diferentes. Quando houve mais de dois erros, aplicou-se o Procedimento Especial de Encadeamento de Respostas e prosseguiu-se o treino, não se reaplicando cada bloco de treino.

**Tabela 5.** Porcentagem de acertos dos participantes Jen, Mei, Mair e Luc, na Fase II (palavras), nas Etapas envolvendo os estímulos impressos sílabas.

Participantes	Fase II				
	Blocos* (Etapas)	Etapa 3 / Etapa 4	Etapa 5	Blocos* (Etapas)	Etapa 6 / Etapa 7
		Pré-Teste CDs / Treinos e Testes CDs	Treino ACs**		Pós-Teste CDs/Treinos CDs e Testes CDs
<b>Jen</b>	1 (3)	46%	96%	1 (6)	85%
	1 (4)	54%		1 (7)	92%
	7 (4)	100%		2 (7)	100%
<b>Mei</b>	1 (3)	58%	96%	1 (6)	92%
	1 (4)	75%		1 (7)	100%
	7 (4)	100%			
<b>Mair</b>	1 (3)	50%	87,50%	1 (6)	92%
	1 (4)	85%		1 (7)	100%
	14 (4)	100%			
<b>Luc</b>	1 (3)	37,50%	96%	1 (6)	65%
	1 (4)	50%		1 (7)	92%
	10 (4)	100%		7 (7)	100%

\* O número entre parênteses corresponde às Etapas em que cada bloco de teste CDs foi aplicado. As Etapas 3 e 6 correspondem ao Pré-teste e ao Pós-Teste CDs, respectivamente. Nas Etapas 4 e 7, correspondentes aos desempenhos nos testes CDs, após os treinos CDs, apresenta-se somente os desempenhos no primeiro e no último bloco de teste. A apresentação de todos os dados ficaria desnecessariamente minuciosa.

\*\* Houve correções imediatas em caso de emissão de respostas incorretas e, o bloco não foi reapresentado.

### Testes de Generalização II

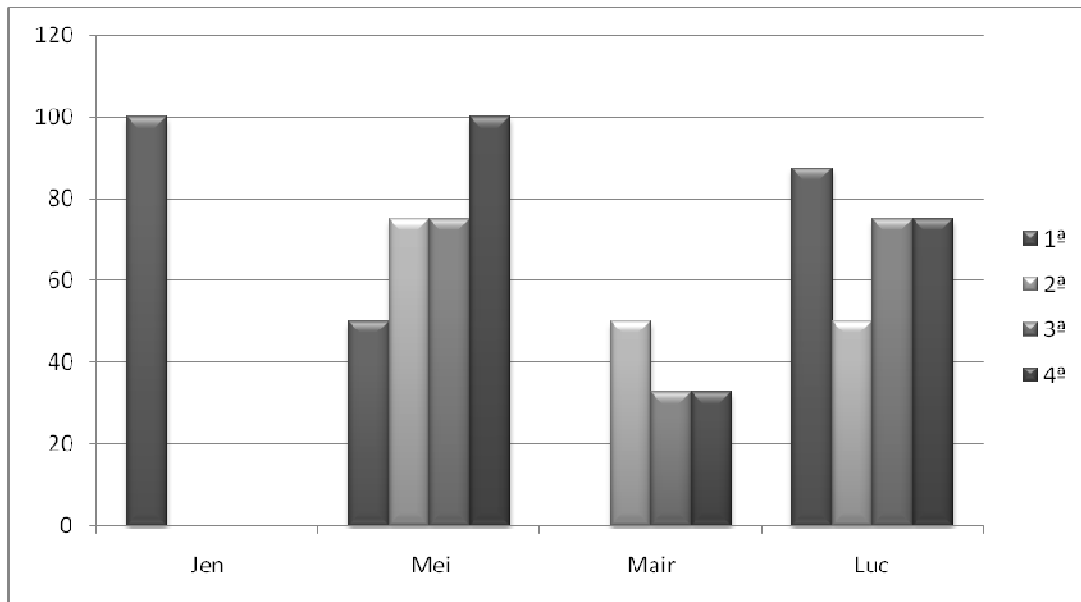


Figura 19: Porcentagem de acertos dos participantes Jen, Mei, Mair, Luc e Mau na primeira apresentação do teste e após as aplicações do PEER.

### Testes de Generalização III

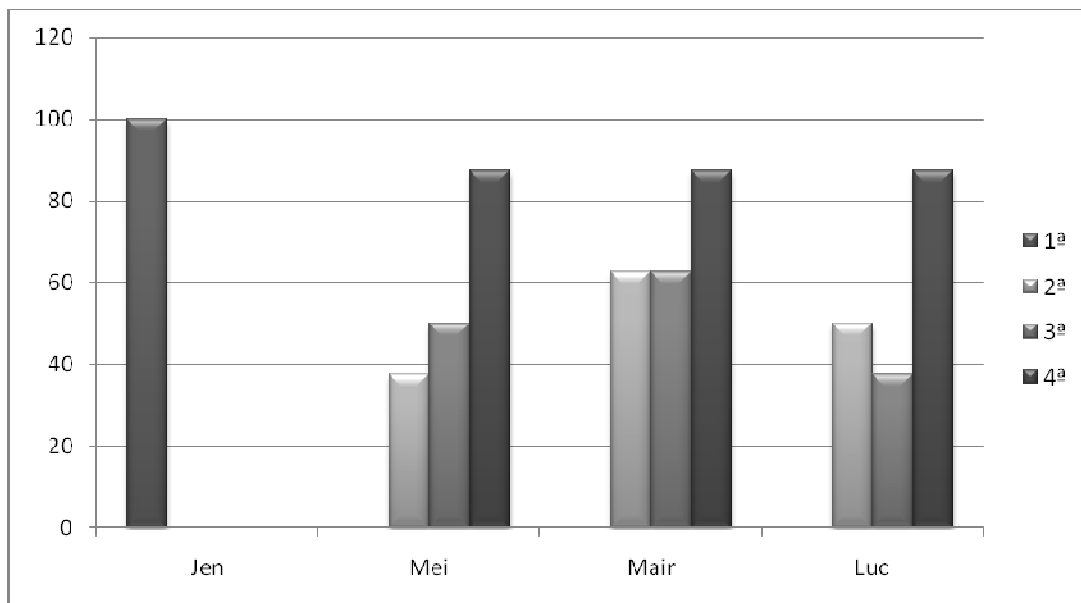


Figura 20: Porcentagem de acertos dos participantes Jen, Mei, Mair, Luc e Mau na primeira apresentação do teste e após as aplicações do PEER.

No Teste CDf2 (Etapa 14), Mei obteve 50% de acertos. Dentre as nove respostas incorretas, oito foram emitidas sob controle total da primeira palavra e ausência de controle pela segunda palavra ou por algum(ns) de seus componentes. Em apenas uma tentativa, a última letra da primeira palavra não controlou o responder e Mei leu “RATO LIMPO” em vez de “RATA BRANCA”. Em apenas uma tentativa o adjetivo lido por Mei não pertencia ao experimento, pois a participante leu “RATO ARRUMADO” em vez de “RATO BRANCO”. Com exceção destes dois exemplos, os adjetivos lidos incorretamente já tinham sido nomeados pela experimentadora junto aos substantivos lidos corretamente. Na segunda, terceira e quarta reapresentações do Teste CDf2 (Etapa 15) Mei obteve 43,75%, 75% e 100% de acertos, respectivamente. Na segunda reapresentação, o erro consistiu no controle pelo substantivo apenas. Na terceira reapresentação houve erros apenas nas quatro tentativas envolvendo os estímulos “MACACO” e “MACACA”, pois uma frase não foi lida por Mei e nas demais foram lidos corretamente os substantivos, mas não os adjetivos.

Na Etapa de Generalização II (Etapa 15), Mei obteve 50% de acertos. Nas respostas incorretas, ocorreu controle total pelo substantivo e ausência de controle pelo adjetivo. Os adjetivos impressos não controlaram o responder, provavelmente porque a combinação de palavras, treinada na Etapa 14, e a ausência de contingências específicas, que direcionassem a discriminação dos dois estímulos impressos, durante o Teste, tenha contribuído para o responder impulsivo. Mei leu, por exemplo, “GATA SUJA” em vez de “GATA MAGRA”. Ela obteve 75% de acertos após o primeiro e o segundo PEER.

A expressão responder impulsivo foi adotada para se referir ao comportamento provavelmente sob controle de conseqüências imediatas de esquiva (evitar o alto custo



de ter que discriminar todos os componentes da frase). Este comportamento seria aparentemente insensível às conseqüências atrasadas (auto-reforço em decorrência de leitura correta da frase durante o Teste).

Os erros após o primeiro PEER consistiram em ler “PORCO GORDO” em vez de “PORCO PRETO” (controle pela seqüência das palavras no Treino da Etapa 14); não emitir qualquer resposta para a frase “GATA MAGRA”. Após o segundo PEER, Mei leu “GATO PELUDO” em vez de “RATO PELUDO” (controle parcial pela primeira palavra) e “GATA PELUDA” em vez de “RATA PELADA” (controle parcial pelos dois estímulos impressos). Após o terceiro PEER, Mei atingiu 100% de acertos.

Na etapa de Generalização III (Etapa 16), nenhuma resposta foi emitida corretamente por Mei. Foram lidos corretamente três dos quatro adjetivos, que já tinham sido apresentados ao longo do experimento. A participante leu “PORTO SUJO” como “PORCO SUJO”, possivelmente em virtude da interferência do treino anterior, que envolvia a frase lida por Mei. As frases “PORTA PREGADA” e “MAPA COLADO” foram lidas pela participante como “PORCA PELUDA” e “MACACA GORDA”, respectivamente. Nestas frases, a semelhança entre os estímulos impressos e as respostas dadas por Mei é menor ainda, o que realça a interferência do Treino prévio no responder da participante durante esta etapa. As palavras “PAPA” e “COCO” foram as únicas palavras inteiramente novas lidas corretamente, provavelmente pelo fato de a repetição das sílabas ter facilitado a tarefa. Não era necessário o controle pela direção correta, por exemplo.

Após a aplicação dos três PEERs, Mei atingiu-se 37,50%, 50% e 87,50% de acertos, respectivamente. Na primeira reapresentação do bloco, leu “PORCO SUJO”, “PORCA MAGRA” e “JANELA PREGADA” em vez de “PORTO SUJO”, “PORTA PREGADA” e “LAMA PRETA”, respectivamente. Na segunda reapresentação, leu

“PORTO SUJO”, “SUJO”, “PAPA FINA” e “PORTA PREGADA” em vez de “PORTA PREGADA”, “PORTO SUJO”, “PAPA RALA” e “MAPA COLADO”. Na terceira reapresentação, apenas a primeira palavra da frase “PAPA RALA” foi lida por Mei.

Considera-se que houve três tipos de variáveis controladoras do responder incorreto: 1) a seqüência das palavras apresentadas no Treino CDF2 (Etapa 14); 2) componentes da frase de teste semelhantes aos componentes de outra frase apresentada durante o PEER contribuiriam para o responder impulsivo; 3) componentes da palavra/frase semelhantes a componentes de outras palavras/frases, cuja leitura também foi treinada durante o PEER, bem como a classe de estímulos a qual uma palavra pertence controlaram o responder. A resposta “JANELA PREGADA” em vez de “LAMA PRETA”, por exemplo, pode ter ocorrido em razão de a sílaba “PRE” ter controlado a emissão da palavra “PREGADA”, que era antecedida pelo estímulo “PORTA”. Mei substituiu este por “JANELA”, que pertence à mesma classe (partes da casa) e, assim como a palavra “LAMA”, tem como uma de suas unidades mínimas a sílaba “LA”.

## **Mair**

A participante obteve 100% de acertos no Pré-Teste ABf2 (Etapa 1). No Teste CDsf2 (Etapa 3), nomeou 50% das sílabas corretamente. Os blocos CDsf2 (Etapa 4) foram reapresentados 14 vezes até que atingisse o critério de acertos. Mair obteve 100% de acertos para os blocos de Treino ACsf2 (Etapa 5), com exceção de “GOR” e de “LU”. No bloco para a sílaba “GOR”, obteve 83,40% de acertos. Na aplicação do PEDCS, acertou 83,50%. No bloco para a sílaba “LU”, apresentou 91,70% de acertos. No Treino Misto ACsf2 (Etapa 5), obteve 87,50% de acertos. No Teste de nomeação de

sílabas (Etapa 6), apresentou 96% de acertos. Na primeira reapresentação do Teste (Etapa 7), obteve 100% de acertos.

No Teste ACf2 (Etapa 8), Mair acertou apenas 56,25% das tentativas. Isto provavelmente se deve ao controle parcial exercido pela primeira palavra da frase (escolher “RATO BRANCO” em vez de “RATO PRETO”); por apenas parte do primeiro estímulo impresso (selecionar “PORCO MAGRO” em vez de “PORCA GORDA”); por cada uma das duas palavras com exceção da última letra de cada estímulo impresso (selecionar “PORCA MAGRA” em vez de “PORCO MAGRO”) ou ainda pela primeira palavra com exceção da sua última letra e por parte da segunda palavra (escolher “MACACA PELADA” em vez de “MACACO PELUDO”).

A variação no tipo de erros cometidos pode indicar que o ensino de mais de uma habilidade seria necessário para que as duas palavras fossem discriminadas corretamente.

No Treino ACf2 (Etapa 10), Mair obteve 100% de acertos em dois blocos de treino, 91,70% , 83,60%, 75% e 58,40% em cada um dos demais blocos de treinos. Os dois blocos nos quais houve o menor percentual de acertos foram aqueles em que se Treinou a discriminação de frases formadas por palavras com três sílabas “MACACO PELADO” e “MACACO PELUDO”, uma tarefa que pode ter exigido uma habilidade discriminativa mais refinada (observar cada letra na direção correta) e maior custo de resposta.

Os resultados nos testes de equivalência indicaram que o Treino ACf2 (Etapa 9) não foi condição suficiente para estabelecer o controle simultâneo pela unidade molar e pela unidade molecular dos estímulos impressos.

No Teste de equivalência BCf2 (Etapa 10), Mair apresentou 67,50% de acertos e no Teste CBf2 (Etapa 11), o percentual de acertos foi menor ainda, 43,75%. No Teste

CBf2, a apresentação de apenas um estímulo impresso e três figuras poderia induzir a discriminação do segundo estímulo em vez de apenas o primeiro ou parte do primeiro estímulo. Isto não ocorreu e uma possível variável de controle seria a deterioração do repertório de nomeação de sílabas da Fase II (que contém a maior quantidade de sílabas). Considera-se esta hipótese com base na observação de que as sílabas nomeadas corretamente em um bloco de Teste não necessariamente eram nomeadas corretamente no Teste seguinte. Poderia ainda ser necessário ainda um Treino específico para que a frase como um todo controlasse o responder.

No Teste BDf2 (Etapa 12), Mair nomeou corretamente 87,50% das figuras e 12,50% das respostas não estavam programadas, mas não podem ser consideradas incorretas. A participante disse “RATA LIMPA” e “RATO LIMPO” em vez de “RATA BRANCA” e “RATO BRANCO”, respectivamente. Este resultado aponta que as dificuldades para a seleção correta dos estímulos durante os testes de equivalência não se deveu à discriminação incorreta das figuras.

No Teste CDf2 (Etapa 14), Mair apresentou 37,50% de acertos. Os erros cometidos foram provavelmente decorrentes do controle parcial ora apenas pelo primeiro estímulo todo ora por apenas quase todo o primeiro estímulo, com exceção da última letra. Ocorreram apenas duas exceções, a saber: “RATA BRANCA” foi lida como “GATA SUJA” e “PORCO GORDO” como “RATO”, indicando controle parcial por algumas das letras dos substantivos de cada uma das frases. Os Testes foram reapresentados cinco vezes após os PEERs (Etapa 15), mas Mair não alcançou 100% de acertos. Ela obteve 43,75%, 56,25%, 87,50%, 81,25% e 81,25% de acertos em cada uma das reapresentações. Não se repetiu o procedimento até que Mair atingisse 100% de acertos, pois pareceu uma tarefa cansativa para a participante e as frases lidas incorretamente no último Teste foram lidas corretamente em Testes anteriores.

No Teste de Generalização II (Etapa 16), nenhuma das frases foi lida corretamente pela participante na primeira apresentação das frases. O desempenho em leitura foi controlado pelo primeiro componente da frase. Já o segundo componente não exerceu controle adequado. O responder pareceu ficar sob controle da exposição aos adjetivos que acompanhavam determinados substantivos nos Testes e PEERs anteriormente apresentados. Por exemplo, a frase de generalização “GATO GORDO” foi lida pela participante como “GATO SUJO”. No Teste ACf2 e no Teste Cdf2 foram apresentadas as frases “GATO SUJO” e “GATO LIMPO”. Em cada uma das reapresentações do Teste de leitura generalizada Mair obteve 50%, 37,50% e 37,50% de acertos. As palavras com função substantiva continuaram exercendo controle corretamente. Parece, no entanto, que Mair tentou recombina aleatoriamente ou “memorizar” o segundo componente das frases. A participante leu “PORCA PELADA” em vez de “PORCA BRANCA”, por exemplo. A letra “A” poderia ter contribuído para a verbalização “PELADA”. A mera presença da letra não seria suficiente para explicar a resposta incorreta, posto que a participante sabia nomear corretamente cada uma das sílabas da palavra. Parece, portanto, que o PEER contribuiu para a emissão de responder impulsivo.

No Teste de Generalização III (Etapa 17), nenhuma das frases foi lida corretamente pela participante na primeira apresentação das frases. As palavras “PRETA”, “SUJO” e “PORTA” apresentadas anteriormente, foram lidas corretamente. A única palavra ainda não apresentada e que leu corretamente foi “COCO”. O responder incorreto, de um modo geral, parece que ficou sob controle parcial das sílabas e das letras dos estímulos impressos, bem como de variáveis referentes à história pré-experimental da participante. A frase “CAPELA BRANCA” foi lida pela participante como “BELA MAGRA”, por exemplo.

Em cada uma das reapresentações do teste Mair atingiu 62,50%, 62,50% e 87,50% de acertos. No último teste, a única frase lida incorretamente por ela foi “MAPA COLADO”. A participante leu “MAPA COLADA”. Provavelmente, o responder ficou sob controle da letra “A” no final da palavra “MAPA”. Isto sinalizaria, para a participante, que a palavra seria um substantivo feminino e, portanto, o adjetivo também deveria ser feminino.

O maior percentual de acertos no último teste da Etapa de Generalização III (Etapa 17) em relação ao último Teste da Etapa de Generalização II (Etapa 16) parece decorrente do fato de que não houve interferência da apresentação prévia dos estímulos em outras combinações. A participante, portanto, não seria induzida a apresentar um responder impulsivo. Os adjetivos “RALADO” e “SUJO”, por exemplo, só aparecem junto aos substantivos “COCO” e “PORTO”, respectivamente.

## **Luc**

O participante apresentou 100% de acertos no Pré-Teste AB (Etapa 1). No Teste de nomeação de sílabas (Etapa 3), acertou apenas 3% das sílabas. Na Etapa 4, obteve 100% de acertos na décima quarta reapresentação do Teste CDsf2. Em todos os blocos de Treino ACsf2 (Etapa 5), atingiu 100% de acertos com exceção das sílabas “PA” (91,70% de acertos) e “GOR” (83,50% de acertos), sendo 100% de acertos no PEDCS para “GOR”. No Treino Misto ACsf2 (Etapa 5), Luc alcançou 96% de acertos. No Teste CDsf2 (Etapa 6), obteve 65% de acertos. Seu desempenho foi de 100% de acertos na sétima apresentação do bloco (Etapa 7).

No Teste ACf2 (Etapa 8), o desempenho se manteve no nível do acaso, pois Luc obteve 43,75% de acertos. Em seis tentativas, os erros consistiram em selecionar um estímulo impresso cujo substantivo era totalmente correspondente ao modelo auditivo,

mas o adjetivo não correspondia ao modelo (o participante escolheu “GATO SUJO” em vez de “GATO LIMPO”, por exemplo). Em três tentativas, Luc selecionou ainda um estímulo impresso no qual o substantivo correspondia ao modelo, com exceção da última letra, e o adjetivo não correspondia ao modelo (escolheu “RATO PRETO” em vez de “RATA PRETA”, por exemplo).

No Teste BCf2 (Etapa 10), Luc obteve 25% de acertos e no Teste CBf2 (Etapa 11) 62,50% de acertos. Embora o desempenho no Teste CBf2 (Etapa 11) tenha ficado apenas um pouco acima do nível do acaso, o resultado foi significativamente inferior em BCf2 (Etapa 10) provavelmente porque mais uma vez o participante pode ter demonstrado a tendência de responder sob controle apenas do primeiro componente. A presença de três figuras semelhantes induziria o participante a aumentar o custo da resposta, olhando para os dois componentes da frase.

No Teste BDf2 (Etapa 12), Luc nomeou 81,25% das figuras corretamente. Os erros, que neste caso podem ser interpretados como respostas não programadas, consistiram em nomear as figuras referentes às frases “MACACA PELADA”, “MACACO PELADO” e “MACACO PELUDO” como “MACACA LIMPA” e “MACACO LIMPO”.

Os resultados desse teste sugerem que o fraco controle pelos componentes das figuras não pode ser apontado como variável relevante para explicar os baixos desempenhos nos testes de equivalência. No Treino ABf2 (Etapa 13), Luc atingiu 100% de acertos após a primeira aplicação do bloco.

No Teste CDf2 (Etapa 14), Luc obteve apenas 18,75% de acertos. As frases lidas corretamente foram “PORCA GORDA”, “PORCO GORDO” e “MACACA PELADA”. Observa-se que duas destas frases são formadas por sílabas complexas (“GOR” e “POR”) e uma frase é composta por duas palavras trissílabas. Estas características dos

estímulos poderiam ter contribuído para que não fossem lidos corretamente. Estes acertos indicam ainda que a mera análise quantitativa dos erros poderia levar a subestimar o verdadeiro repertório de leitura do participante. Quais seriam as hipóteses plausíveis para explicar o desempenho no Teste?

Houve quatro tipos de erros: 1) a totalidade da frase não foi lida; 2) leu-se apenas o substantivo, corretamente ou não; 3) o substantivo foi lido corretamente, mas o adjetivo não e 4) os dois estímulos impressos foram lidos incorretamente.

Consideram-se quatro hipóteses que não são necessariamente excludentes. 1) Ausência de controle por uma ou mais sílabas da frase. Considerando a quantidade de rerepresentações necessárias dos Testes CDs para que Luc atingisse 100% de acertos, supõe-se que o repertório de nomeação de sílabas pode não ter ficado bem estabelecido. A nomeação incorreta ou mesmo a ausência de nomeação de uma sílaba poderia comprometer a leitura de toda a frase. A frase “RATO BRANCO”, por exemplo, foi lida como “GATO BRANCO”. Durante os Testes a sílaba “RA” foi nomeada como “GA” várias vezes. 2) Ausência de delimitação do início e término de uma sílaba em um novo contexto. 3) Ausência de contingências programadas que diminuíssem a probabilidade do responder impulsivo. 4) O desempenho correto em leitura de todas ou alguma(s) das três frases pode ter ocorrido ao acaso ou pode ter sido parcialmente controlado.

Após o primeiro PEER (Etapa 15) nenhuma frase foi lida corretamente por Luc. Nos PEERs consecutivos, obtive 87,50%, 81,25%, 81,25% e 100% de acertos. Na segunda rerepresentação do teste, o participante realizava a leitura escandida corretamente em voz baixa, mas quando lia fluentemente a resposta era incorreta. Para este participante, a latência entre a emissão das sílabas parece ter prejudicado o desempenho em leitura. Nas rerepresentações subseqüentes, os erros consistiram em ler



corretamente o substantivo, mas não o adjetivo ou ler “GATO”, “GATA” em vez de “RATO” e “RATA”.

No Teste de Generalização II (Etapa 16), Luc obteve 87,50% de acertos. Leu “GATO PELADO” em vez de “GATO GORDO”, possivelmente porque o responder relativo ao adjetivo ficou sob controle parcial da sílaba “DO”. Após as aplicações dos PEERs, o desempenho de Luc foi de 50%, 75% e 75%, respectivamente. Houve no total de reapresentação dos blocos oito erros. Em seis frases apenas a segunda palavra foi lida incorretamente (“PRETA” em vez de “PELADA” duas vezes; “PELUDO” em vez de “PRETO” duas vezes; “PRETO” em vez de “GORDO” uma vez; “PRETA” em vez de “LIMPA”, uma vez). Em duas frases Luc leu apenas o substantivo incorretamente (“RATO” em vez de “MACACO” e “GATO” em vez de “RATO”). Apesar do acerto de quase todas as tentativas na primeira apresentação do teste, o desempenho de Luc se manteve inferior após as aplicações dos PEERs provavelmente porque o responder ficou sob controle da consequência imediata (término da sessão quanto mais rápido a leitura das frases fosse efetuada), e não da consequência atrasada (auto-reforço decorrente da apresentação de um maior custo de resposta, ou seja, olhar mais demoradamente e atentamente para cada unidade molecular das palavras). Não houve reforçadores específicos para serem liberados para a quantidade de acertos.

No Teste de Generalização III (Etapa 17), nenhuma das frases foi lida corretamente. Luc leu “PORTA PREGADA”, como “PORCA PELADA” (responder tanto sob controle parcial dos estímulos impressos quanto do Treino anterior em leitura nos PEERs, na Etapa 16). As frases “PORTO SUJO” e “COPO LIMPO” foram lidas como “GORDO SUJO” e “PELADO LIMPO” (o responder incorreto para o primeiro componente das frases provavelmente ficou sob controle de treino prévio das palavras faladas, controle parcial por uma ou mais propriedades do estímulo impresso e contexto,

já que a nomeação mesmo incorreta fez com que as frases tivessem sentido); Luc leu “LAMA PRETA” e “CAPELA BRANCA” como “MATA PRETA” e “PELA BRANCA” (o responder para a primeira palavra ficou sob controle parcial dos estímulos impressos nas duas frases). Os estímulos impressos “PAPA RALA” e “MAPA COLADO” foram lidos como “PELA” e “MAPE”, respectivamente. Por fim, Luc leu “COCO RALADO” como “CACO PELADO” (“CACO” foi um estímulo impresso apresentado na Generalização I e apresentou-se a palavra “PELADO” em Treinos em etapas prévias). Após as aplicações dos PEERs, o participante obteve 50%, 37,50% e 87,50% de acertos, respectivamente. De um modo geral, os erros ocorreram sob controle parcial do substantivo e/ou adjetivo, levando o participante a ler uma frase, cuja leitura foi previamente treinada, com algumas letras ou sílabas idênticas ao estímulo apresentado na tentativa em que houve emissão de resposta incorreta.

### **FASE III**

O desempenho dos participantes na Fase III está resumido na Tabela 6 (etapas de testes e etapas de treinos envolvendo as figuras e os estímulos impressos correspondentes às palavras de linha de base), Tabela 7 (etapas envolvendo as sílabas faladas e as sílabas impressas da fase) e na Figura 21 (desempenhos obtidos no Teste de Generalização IV). Para consultar a quantidade de tentativas correspondentes ao percentual de acertos, ver em Anexo 1 as Tabelas A (blocos de 12 tentativas), D (blocos de 6 tentativas), E (blocos de 8 tentativas) e H (bloco de 29 tentativas). Na Tabela K, são apresentadas as Etapas e suas respectivas quantidades de blocos e de tentativas da Fase III.

## **Jen**

A participante apresentou 100% de acertos em todos os blocos de Treino ACsf3 (Etapa 5), nos Testes CBf3 (Etapa 11), BDf3 (Etapa 12) e CDf3 (Etapa 14). No Pré-Teste ABf3 (Etapa 1), obteve 75% de acertos. Nos Treinos ABf3 (Etapa 2), obteve 62,50% e 100% de acertos. No Teste de nomeação de sílabas (Etapa 3), atingiu 86% de acertos. Na Etapa 4, o critério de acertos foi alcançado na segunda aplicação do Teste CDsf3. No Treino Misto ACsf3 (Etapa 5), acertou 93% das tentativas. Na Etapa 6, o desempenho foi de 92% de acertos e depois de uma reapresentação (Etapa 7) atingiu 100% de acertos.

No Teste ACf3 (Etapa 7), apresentou 75% de acertos. Parece que o pronome impresso não exerceu o controle adequado em duas tentativas. Jen selecionou “ESTA PORCA MAGRA” em vez de “AQUELA PORCA MAGRA” e “ESTE GATO SUJO” em lugar de “AQUELE GATO SUJO”. Nos dois blocos de Treino ACf3 (Etapa 8), seu desempenho foi de 66,50% de acertos. Os erros pareceram decorrer do fato de que a participante tendia a selecionar rapidamente as tentativas. Parecia uma tarefa muito fácil e que, portanto, não demandou alto custo de resposta (olhar atentamente para todos os componentes dos estímulos de comparação).

No Teste BCf3 (Etapa 9), 87,50% das tentativas foram respondidas corretamente por Jen. Novamente ela selecionou “AQUELE GATO SUJO” em vez de “ESTE GATO SUJO”.

No Teste de Generalização IV (Etapa 16), a participante obteve 87,50% de acertos na primeira apresentação do bloco. A resposta “ESTA LEQUE COLADO” em vez de “ESTE LEQUE COLADO” indica que na leitura do pronome não houve controle pela última letra. Após uma aplicação do PEER, atingiu 100% de acertos no teste.

## **Mei**

A participante alcançou 100% de acertos no Teste ACf3 (Etapa 8). No Pré-Teste ABf3 (Etapa 1), obteve 37,50% de acertos. Aplicaram-se quatro blocos de Treino ABf3 (Etapa 2), nos quais o percentual de acertos foi de 12,50%, 75%, 75% e 100%, respectivamente. No Teste de equivalência BCf3 (Etapa 10), o desempenho de Mei foi de 62,50% de acertos e no Teste CBf3 (Etapa 11), foi de 37,50% de acertos. No Teste BDf3 (Etapa 12), Mei acertou 75% das tentativas. Os blocos de Treino AB (Etapa 13) foram aplicados duas vezes e ela obteve 87,50% e 100% de acertos, respectivamente. No Teste CDf3 (Etapa 14), atingiu 87,50% de acertos. Leu a frase “AQUELE RATO BRANCO” em vez de “ESTE RATO BRANCO”. Foi necessária apenas uma aplicação do PEER para que Mei lesse corretamente 100% das frases (Etapa 15).

O fato de a participante ter emitido apenas uma resposta incorreta no Teste CDf3 (Etapa 14) indica que os baixos desempenhos nos testes de equivalência não podem ser atribuídos a um estabelecimento deficiente do repertório de nomeação de sílabas

Após a aplicação de três PEERs, Mei obteve, respectivamente, 37,50%, 75% e 100% de acertos. Os erros nos dois blocos após os PEERs, consistiram em continuar lendo pronomes inteiramente corretos, ler um substantivo, inferir uma frase (o estímulo impresso “AQUELE POTE PRETO” foi lido como “AQUELE PATO GORDO”) controle múltiplo na leitura de “ESTA LAVANDA LIMPA” em vez de “ESTA ESCADA LIMPA”; “AQUELE POTE LIMPO” em vez de “AQUELE POTE PRETO”; “LUPADA” em vez de “LUPA” e “LEGUE” em vez de “LEQUE”;

**Tabela 6.** Porcentagem de acertos dos participantes Jen, Mei, Mair e Luc, na Fase III (frases compostas por três palavras).

Participantes	Blocos	Fase III									
		Etapa 1	Etapa 2	Etapa 8	Etapa 9	Etapa 10	Etapa 11	Etapa 12	Etapa 13	Etapa 14	Etapa 15
		Pré-Teste ABf3	Treino ABf3	Teste ACf3	Treino ACf3	Teste BCf3	Teste CBf3	Teste Bdf3	Treino Bdf3	Teste Cdf3	Treino Cdf3
<b>Jen</b>	1	75%	62,50%	75%	66,50% (1)*	87,50%	100%	100%	---	100%	---
	2		100%		66,50% (1)						
<b>Mei</b>	1	37,50%	12,50%	100%	---	62,50%	37,50%	75%	87,50%	87,50%	100%
	2		75%						100%		
	3		75%								
	4		100%								
<b>Mair</b>	1	37,50%	75%	50%	100% (2)	50%	62,50%	50%	50%	0%	62,50%
	2		100%		91,70% (2)				75%		87,50%
	3								62,50%		100%
	4								100%		

<b>Luc</b>	1	50%	62,50%	100%	---	25%	50%	0%	100%	0%	62,50%
	2		75%								50%
	3		37,50%								87,50%
	4		50%								100%
	5		75%								
	6		75%								
	7		100%								

\* O número entre parênteses, na coluna da Etapa 9, corresponde à quantidade de blocos de treino ACf nos quais se obteve o mesmo percentual de acertos. Este desempenho corresponde ao percentual de acertos obtidos em blocos de treinos diferentes. Quando houve mais de dois erros, aplicou-se o Procedimento Especial de Encadeamento de Respostas e prosseguiu-se o treino, não se reapiando cada bloco de treino.

**Tabela 7.** Porcentagem de acertos dos participantes Jen, Mei, Mair e Luc, na Fase III (frases compostas por três palavras), nas Etapas envolvendo os estímulos impressos sílabas.

Participantes	Fase III				
	Blocos *	Etapa 3 / Etapa 4	Etapa 5	Blocos *	Etapa 6 / Etapa 7
		Pré-Teste CDs / Treinos e Testes CDs	Treino ACs**		Pós-Teste CDs/Treinos CDs e Testes CDs
<b>Jen</b>	1 (3)	86%	93%	1(6)	92%
	1 (4)	79%		1 (7)	100%
	2 (4)	100%			
<b>Mei</b>	1 (3)	89,50%	82,50%	1 (6)	96,50%
	1 (4)	100%		1 (7)	100%
<b>Mair</b>	1 (3)	82,50%	85%	1 (6)	100%
	1 (4)	85%			
	2 (4)	100%			
<b>Luc</b>	1 (3)	82,50%	86%	1 (6)	93%
	1 (4)	89,50%		1 (7)	100%
	4 (4)	100%			

\* O número entre parênteses corresponde às Etapas em que cada bloco de teste CDs foi aplicado. As Etapas 3 e 6 correspondem ao Pré-teste e ao Pós-Teste CDs, respectivamente. Nas Etapas 4 e 7, correspondentes aos desempenhos nos testes CDs, após os treinos CDs, apresenta-se somente os desempenhos no primeiro e no último bloco de teste. A apresentação de todos os dados ficaria desnecessariamente minuciosa.

\*\* Houve correções imediatas em caso de emissão de respostas incorretas e, o bloco não foi reapresentado.

## Testes de Generalização IV

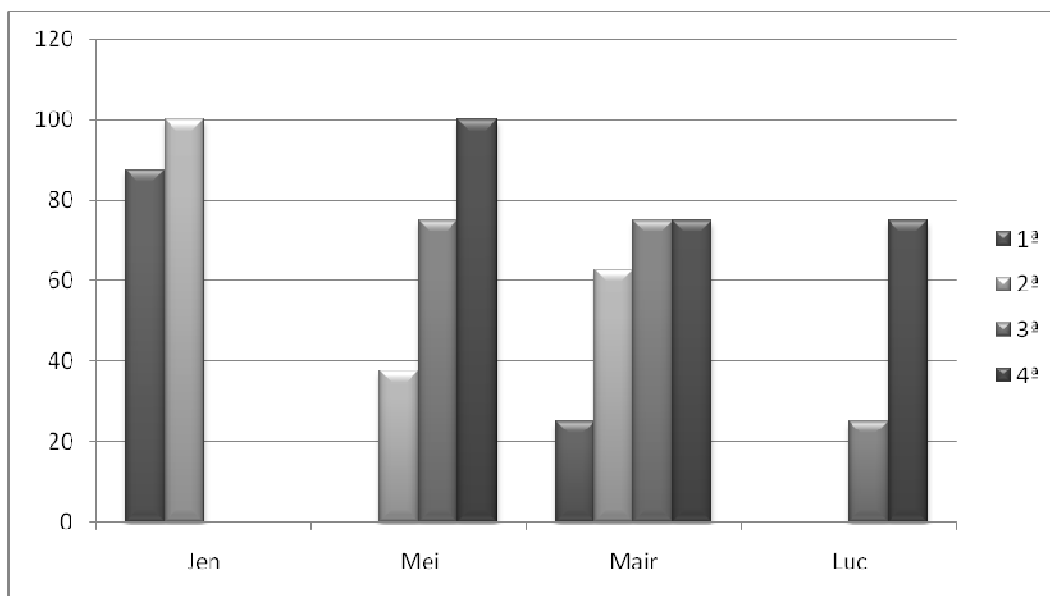


Figura 21: Porcentagem de acertos dos participantes Jen, Mei, Mair, Luc e Mau na primeira apresentação do teste e após as aplicações do PEER.

A despeito do resultado perfeito obtido no Teste ACf3 (Etapa 8), a ausência de emergência de leitura recombinativa pode ser abordada por meio de quatro hipóteses: 1) a leitura generalizada recombinativa pareceu envolver, no caso desta participante, mais do que habilidades como a nomeação correta das sílabas e responder sob controle da direção esquerda-direta. Durante a leitura da palavra “POTE”, por exemplo, as sílabas constituintes da palavra foram nomeadas corretamente. Entretanto, o tempo decorrido entre a nomeação das sílabas parece ter interferido na leitura da palavra. Se as sílabas fossem nomeadas com uma proximidade temporal maior, talvez fosse possível discriminar a palavra que formavam; 2) o fato de às vezes as letras serem nomeadas para, em seguida, a nomeação da sílaba ser emitida também pode ter interferido. A participante não ouviria apenas o som das sílabas, mas sim destas e das letras, o que contribuiria para interferir na discriminação auditiva da palavra que a junção das sílabas formaria; 3) a junção das sílabas não formou nenhuma palavra com sentido para a participante e, portanto, não se emitiu qualquer resposta. A palavra impressa “POTE”



foi falada como “PÓTI”, e não “PÔTE”, como lido pela participante. No contexto deste experimento, os participantes eram expostos a palavras e frases que tinham referentes. Deste modo, nas etapas de leitura generalizada, eles poderiam não ler palavras ou frases sem sentido; 4) as sílabas em um novo contexto (recombinação) não teriam seus limites precisamente discriminados, pois o fato de ler a palavra “GATO” e nomear as sílabas “GA” e “TO” corretamente, não significa que a leitura correta da palavra ocorra por controle parcial e total simultaneamente. O controle poderia ser total apenas.

### **Mair**

A participante obteve, no Pré-Teste ABf3 (Etapa 1), 37,50% de acertos. Nos Treinos ABf3 (Etapa 2), acertou 75% e 100% das tentativas, respectivamente. No Teste CDsf3 (Etapa 3), acertou 82,50% das nomeações. Na Etapa 4, os blocos de testes foram aplicados por duas vezes até que atingisse 100% de acertos. No Treino ACsf3 (Etapa 5), atingiu 100% de acertos em quatro dos cinco blocos e 91,70% de acertos em um bloco. No Treino Misto ACsf3 (Etapa 5), o percentual de acertos foi de 85%. Na Etapa 6, houve 100% de acertos, por parte de Mair, na primeira aplicação do bloco de Teste CDsf3

No Teste ACf3 (Etapa 8), Mair obteve 50% de acertos. Em nenhuma das frases selecionadas incorretamente os substantivos ou adjetivos não correspondiam às estímulos auditivos. Somente os pronomes dos estímulos de comparação escolhidos incorretamente não correspondiam aos pronomes dos estímulos modelos. Dos quatro blocos de Treino ACf3 (Etapa 9), o desempenho foi perfeito em dois blocos e Mair obteve 91,70% de acertos nos outros dois blocos.

O desempenho nos testes de equivalência, no entanto, foi de 50% de acertos nos Teste BCf3 (Etapa 10) e 62,50% de acertos no Teste CBf3 (Etapa 11). Os resultados,

provavelmente, explicam-se em virtude do fraco controle estabelecido no Treino ABf3 (Etapa 2) e pela diferença entre as habilidades em leitura receptiva (Teste ACf3, no qual o modelo é auditivo) e leitura expressiva (verificada no Teste CDf3, Etapa 13). O Treino ACf3 (Etapa 9), portanto, não foi suficiente para que se estabelecesse tanto o controle pela unidade molecular quanto pela unidade molar, quando a resposta requerida era verbal, e não apenas de toque; embora tenham sido apresentados como estímulos modelos, frases com os quatro pronomes da Fase.

No Teste BDf3 (Etapa 12), Mair teve um desempenho de 50% de acertos. Os substantivos e os adjetivos referentes a todas as frases impressas foram nomeados corretamente. Os erros consistiram somente em falar “AQUELE” ou “AQUELA” em vez de “ESTE” ou “ESTA”. O tamanho das figuras e a posição destas em relação ao desenho da mão pareceu exercer um fraco controle, pois repetiu-se o Treino ABf3 (Etapa 13) por quatro vezes até que a participante atingisse 100% de acertos.

No Teste CDf3 (Etapa 14), nenhuma das frases foi lida corretamente na sua totalidade. Em todas as tentativas, Mair leu corretamente os substantivos e os adjetivos. Os pronomes, no entanto, foram sempre lidos por ela como “ESSE” ou “ESSA” em vez de “ESTE”, “ESTA” ou “AQUELE”, “AQUELA”. O PEER foi aplicado por três vezes, nas quais Mair obteve, respectivamente, 62,50%, 87,50% e 100% de acertos.

Na etapa de Generalização IV (Etapa 16), dentre as oito frases apresentadas, não foi emitida qualquer resposta na presença de quatro frases. Duas frases foram lidas corretamente por Mair, a saber: “AQUELE POTE PRETO” e “ESTA CAPELA BRANCA”. Destaca-se que as palavras constituintes destas frases já tinham sido apresentadas anteriormente, seja em Treinos (“AQUELE”, “ESTA”, “BRANCA” e “PRETO”) ou em etapas prévias de Generalização (POTE, CAPELA, BRANCA).

Parece, portanto, que a recombinação de palavras foi uma tarefa mais facilmente realizada do que a recombinação de sílabas.

A frase “ESTA ESCADA LIMPA” foi lida como “ESTA SALA LIMPA”, provavelmente porque apenas algumas letras da palavra controlaram o desempenho em leitura da palavra “SALA”. O pronome e o adjetivo impressos já haviam sido apresentados e, portanto, foram mais facilmente reconhecidos. Mair leu “ESTE LAGO LADO” em vez de “ESTE LEQUE COLADO”. Novamente é provável que a leitura correta do pronome “ESTE” tenha sido facilitada em virtude de a palavra já ter sido apresentada anteriormente, ao passo que as demais palavras da frase são formadas por recombinação de sílabas.

O PEER foi apresentado por três vezes nas quais Mair obteve, respectivamente, 62,50%, 75% e 75% de acertos. Os erros consistiram em: ler “AQUELE” em vez de “ESTE”, nas frases “ESTE LEQUE COLADO” e “ESTE PATO GORDO”. O controle parcial, provavelmente, ocorreu pela última letra “E”, bem como ausência da discriminação correta das sílabas em novo contexto (isto é, quando são re combinadas); “AQUELE AMIGO AMADO” em vez de “AQUELE COLEGA AMADO”, possivelmente porque o responder do substantivo ficou sob controle da palavra usada com mais frequência pela participante para além do contexto experimental; ler “AQUELE POTE PRETO” em vez de “AQUELE PATO GORDO”, provavelmente porque a letra “P”, juntamente com a exposição prévia à seqüência “POTE PRETO”, controlou o responder incorreto .

Frases lidas incorretamente em um Teste foram lidas corretamente em Testes anteriores. Esta oscilação no desempenho indica, portanto, que o PEER pode não ser suficiente para gerar a leitura correta de frases de modo consistente.

## **Luc**

O participante apresentou 100% de acertos no Teste ACf3 (Etapa 7). No Pré-Teste ABf3 (Etapa 1), o desempenho se manteve no nível do acaso (50% de acertos). No Treino ABf3 (Etapa 2), foram necessárias sete apresentações do bloco até que atingisse 100% de acertos.

No teste de nomeação de sílabas (Etapa 3), Luc obteve 82,50% de acertos. Na Etapa 4, os blocos foram reaplicados por quatro vezes até que se obtivesse 100% de acertos. Nos blocos de Treino ACsf3 (Etapa 5), Luc obteve 100% de acertos para quatro blocos e 91,70% de acertos para um bloco. No Treino Misto ACsf3 (Etapa 5), nomeou-se corretamente 86% das sílabas. No Teste CDsf3 (Etapa 6), seu desempenho foi de 93% de acertos e na primeira reaplicação do Teste (Etapa 7), apresentou 100% de acertos.

Nos testes de equivalência (Etapas 10 e 11), o desempenho de Luc ficou abaixo do nível do acaso (25% de acertos em BCf3) e no nível do acaso (50% de acertos em CBf3). Observou-se, nas seleções incorretas, que geralmente foram selecionados os estímulos de comparação cujos substantivos e adjetivos estavam corretamente relacionados ao estímulo modelo. O erro consistiu em selecionar a figura ou estímulo impresso correspondente ao pronome com o sentido oposto. As únicas exceções para estes padrões de respostas, foram a seleção de “ESTE RATO BRANCO” em vez de “ESTE GATO BRANCO”, no Teste BCf3 (Etapa 10), e “ESTA PORCA MAGRA” em vez de “AQUELE RATO BRANCO”, no Teste CBf3 (Etapa 11).

No Teste Bdf3 (Etapa 12), nenhuma das figuras teve seus três componentes nomeados corretamente. As respostas foram: 1) nomear corretamente apenas os substantivos ou apenas os substantivos e adjetivos (com exceção de “RATO BRANCO” e “MACACA PELADA”, que foram nomeadas como “RATA BRANCA” e

“MACACA PELUDA”, respectivamente); 2) nomear um substantivo ou um substantivo e um adjetivo corretamente, incluindo a referência à distância da figura. As figuras referentes às frases “ESTA PORCA MAGRA”, “ESTE GATO SUJO”, “AQUELA MACACA PELADA” foram nomeadas, respectivamente, como “PORCA MAGRA PERTO DA MÃO”, “GATO PERTO”, “MACACA LONGE”.

Após a primeira aplicação do Treino ABf3 (Etapa 13), Luc apresentou 100% de acertos. Considerando este desempenho excelente logo na primeira aplicação do bloco de treino em relação à ausência de acertos no Teste BDf3 (Etapa 12), avalia-se que a distância entre a figura do animal e a gravura da mão, bem como a diferença no tamanho da figura quando está perto ou longe da gravura da mão foram propriedades salientes para estabelecer a discriminação correta entre as figuras quando o modelo era auditivo. Os erros no Teste BD podem ter ocorrido em virtude de o participante não ter sido exposto a um treino em que deveria nomear os estímulos relacionais correspondentes aos pronomes do estudo. Prevaleceria, então, a emissão de respostas provavelmente mais frequentes no contexto pré-experimental (“PERTO” e “LONGE” em vez dos pronomes utilizados na pesquisa).

No Teste CDf3 (Etapa 14), nenhuma das frases foi lida inteiramente correta por Luc. Leu em todas as tentativas os substantivos e os adjetivos corretamente; entretanto, não foram emitidas quaisquer respostas para os pronomes. Nas rerepresentações das frases (Etapa 15), obteve, respectivamente, 62,50%, 50%, 87,50% e 100% de acertos. Os erros consistiram em ler “ESTE” em vez de “AQUELE” e “ESTA” em vez de “AQUELA”, e vice-versa.

Como na tarefa de leitura dos estímulos impressos, não foram estabelecidos reforçadores específicos (pontos e fichas, por exemplo) para a quantidade de tentativas respondidas corretamente, é possível que as respostas incorretas tenham sido emitidas

ao acaso. O alto custo de resposta que seria olhar atentamente para cada uma das unidades moleculares (sílabas) do primeiro estímulo impresso seria, então, evitado. Considera-se que esta seria uma tarefa de alto custo em virtude de o participante não necessitar apenas nomear corretamente sílabas, mas sim delimitar quais letras pertencem a uma sílaba, mas não pertencem a outra. Por exemplo, em uma tentativa, o participante leu “EU” em vez de “QUE”, apesar de nomear a sílaba corretamente todas as vezes quando apresentada sozinha na Etapa 6.

Pode-se supor que, na tarefa receptiva (selecionar estímulo de comparação correspondente a estímulo auditivo), o desempenho tenha sido excelente porque a experimentadora leu os estímulos impressos, tornando desnecessária a habilidade de fragmentar corretamente as palavras em sílabas. Esta habilidade seria fundamental para a realização da tarefa expressiva (emissão de resposta verbal na presença do estímulo impresso).

No teste de leitura generalizada IV (Etapa 16), nenhuma frase foi lida corretamente por Luc. Após as reexposições ao PEER, houve o aumento no percentual de acertos. O desempenho em leitura nos blocos de teste, após as aplicações deste procedimento, foi de 0%, 25% e 75% de acertos, respectivamente.

#### **FASE IV**

O desempenho dos participantes na Fase IV está resumido na Tabela 8 (etapas de testes e etapas de treinos envolvendo as figuras e os estímulos impressos correspondentes às palavras de linha de base), na Tabela 9 (etapas envolvendo as sílabas faladas e as sílabas impressas da fase) e na Figura 22 (desempenhos obtidos no Teste de Generalização IV). Para consultar a quantidade de tentativas correspondentes ao percentual de acertos, ver em Anexo 3 as Tabelas A (blocos de 12 tentativas), D (blocos

de 6 tentativas), E (blocos de 8 tentativas), F (blocos de 16 tentativas) e I (bloco de 26 tentativas). Na Tabela K, são apresentadas as Etapas e suas respectivas quantidades de blocos e de tentativas da Fase IV.

## **Jen**

O desempenho da participante no Pré-Teste ABf4 (Etapa 1), foi de 81,25% de acertos. Nos Treinos ABf4 (Etapa 2), o desempenho foi de 87,50%, 87,50% e 100% de acertos, respectivamente. No Teste de nomeação de sílabas (Etapa 3), obteve 88% de acertos. Nos blocos de Treinos ACsf4 (Etapa 5) obteve 100% de acertos em dois blocos e 91,70% de acertos em dois blocos. No Treino Misto ACf4 (Etapa 5), obteve 78% de acertos. Na Etapa 6, acertou 92% das nomeações das sílabas e, na reaplicação do Teste CDsf4 (Etapa 4) seu desempenho foi de 100% de acertos.

No Teste ACf4 (Etapa 8), Jen obteve 75% de acertos. Em todas as seleções incorretas, parece que o último estímulo não foi observado, uma vez que as frases selecionadas incorretamente não apresentavam conjugações verbais topográfica ou fonologicamente semelhantes à frase enunciada pela experimentadora. Os estímulos selecionados incorretamente eram idênticos nos três primeiros componentes ao estímulo auditivo, diferindo deste apenas em relação à conjugação verbal apresentada.

Selecionou-se duas vezes frases com o estímulo “ANDA” em vez do estímulo “CORRE” e duas vezes frases terminadas em “DORME” em vez de “ANDA”. É possível que o tempo decorrido entre a apresentação do estímulo auditivo e a leitura das frases tenha sido uma variável relevante para que a participante esquecesse o modelo e achasse que a experimentadora na realidade falou a frase que foi incorretamente selecionada. A seleção de “DORME” em vez de “ANDA” pode ter sido controlada pela letra “D”, presente nas duas palavras. Não se observou ao longo do experimento que a

participante tenha apresentado um padrão de respostas incorretas com base em apenas uma letra da palavra e que não estava na mesma posição nos dois estímulos. Jen obteve 100% de acertos em três dos quatro blocos de Treino ACf4 (Etapa 9) e, em um dos blocos, acertou 91,70% das tentativas.

No Teste BCf4 (Etapa 10), o desempenho de Jen foi de 87,50% de acertos. No Teste CBf4 (Etapa 11), obteve 93,75% de acertos. No Teste BDf4 (Etapa 11), houve apenas 37,50% de acertos. O tipo de erro cometido foi variado. Em três tentativas, nomeou-se “ESTE” em vez de “AQUELE”, e em uma tentativa, nomeou-se “AQUELE” em vez de “ESTE”. A figura referente à frase “AQUELA MACACA PELADA ANDA” teve três referentes nomeados corretamente, mas Jen omitiu o adjetivo “PELADA”. A figura referente à frase “ESTA MACACA PELADA PULA” foi nomeada como “AQUELA MACACA PULA”. O adjetivo “MAGRA” foi omitido em três das quatro vezes nas quais deveria ser nomeado após “PORCA”. A frase que deveria ser nomeada como “ESTA MACACA PELADA DORME” foi nomeada como “ESTA MACACA MAGRA DORME”. No Treino AB, a participante obteve 100% de acertos após a primeira aplicação do treino.

É curioso observar que o resultado no Teste BDf4 (Etapa 12) foi abaixo do nível do acaso a despeito dos excelentes resultados obtidos nos testes de equivalência. Tal desempenho pode ser explicado com base na hipótese de que durante os testes de equivalência o fato de ter sido disponível mais de um estímulo de comparação tenha funcionado como dica e auxiliado na emissão de respostas corretas. Na ausência dos estímulos de comparação, que teriam a função de dicas, o controle se mostraria menos consistente



**Tabela 8.** Porcentagem de acertos dos participantes Jen, Mei, Mair e Luc, na Fase IV (frases compostas por quatro palavras).

Participantes	Blocos	Fase IV									
		Etapa 1	Etapa 2	Etapa 8	Etapa 9	Etapa 10	Etapa 11	Etapa 12	Etapa 13	Etapa 14	Etapa 15
		Pré-Teste ABf4	Treino ABf4	Teste ACf4	Treino ACf4	Teste BCf4	Teste CBf4	Teste BDf4	Treino BDf4	Teste CDf4	Treino CDf4
<b>Jen</b>	1	81,25%	87,50%	75%	100% (3)*	87,50%	93,75%	37,50%	100%	75%	100%
	2		87,50%		91,70% (1)						
	3		100%								
<b>Mei</b>	1	93,75%	100%	81,25%	93,75% (3)	87,50%	100%	100%	---	100%	---
<b>Mair</b>	1	93,75%	93,75%	75%	100% (3)	62,50%	62,50%	50%	100%	93,75%	75%
	2		100%		91,70% (1)						100%
<b>Luc</b>	1	87,50%	100%	75%	100% (2) 93,75% (1) 87,50% (1)	62,50%	81,25%	56,25%	100%	62,50%	----

\* O número entre parênteses, na coluna da Etapa 9, corresponde à quantidade de blocos de treino ACf nos quais se obteve o mesmo percentual de acertos. Este desempenho corresponde ao percentual de acertos obtidos em blocos de treinos diferentes. Quando houve mais de dois erros, aplicou-se o Procedimento Especial de Encadeamento de Respostas e prosseguiu-se o treino, não se reaplicando cada bloco de treino.

**Tabela 9.** Porcentagem de acertos dos participantes Jen, Mei, Mair e Luc na Fase IV (frases compostas por quatro palavras), nas Etapas envolvendo os estímulos impressos sílabas.

Participantes	Fase IV				
	Blocos *	Etapas 3 e 4	Etapa 5	Blocos *	Etapas 6 e 7
		Pré-Teste CDs/ Treinos e Testes CDs	Treino misto ACs**		Pós-Teste CDs/Treinos CDs/ Testes CDs
<b>Jen</b>	1 (3)	88%	80%	1 (6)	92%
	1(4)	100%		1 (7)	100%
<b>Mei</b>	1 (3)	85%	80%	1 (6)	85%
	1 (4)	96%		1 (7)	100%
	2 (4)	100%			
<b>Mair</b>	1 (3)	85%	87,50%	1 (6)	92%
	1 (4)	96%		1 (7)	100%
	2 (4)	100%			
<b>Luc</b>	1 (3)	80%	88%	1 (6)	96%
	1 (4)	100%		1 (7)	100%

\* O número entre parênteses corresponde às Etapas em que cada bloco de teste CDs foi aplicado. As Etapas 3 e 6 correspondem ao Pré-teste e ao Pós-Teste CDs, respectivamente. Nas Etapas 4 e 7, correspondentes aos desempenhos nos testes CDs, após os treinos CDs, apresenta-se somente os desempenhos no primeiro e no último bloco de teste. A apresentação de todos os dados ficaria desnecessariamente minuciosa.

\*\*Houve correções imediatas em caso de emissão de respostas incorretas e, o bloco não foi reapresentado.

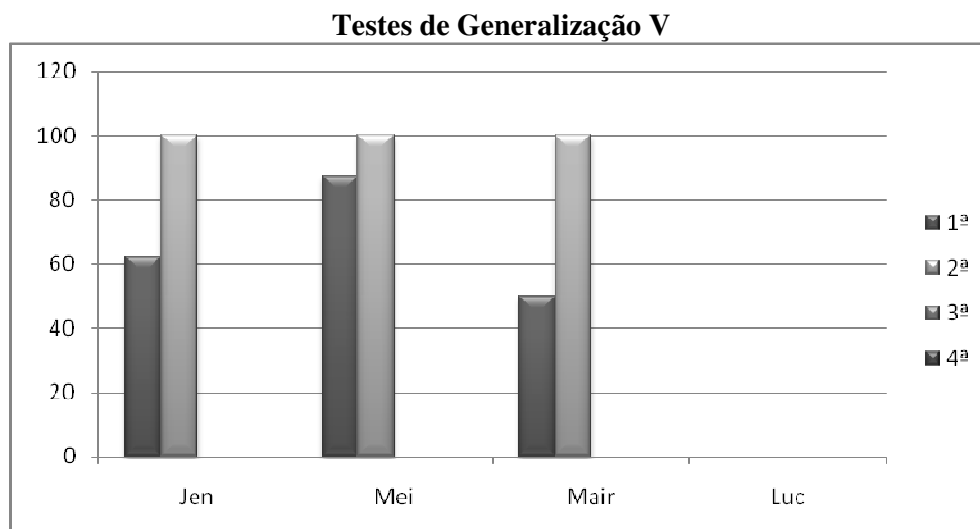


Figura 22: Porcentagem de acertos dos participantes Jen, Mei, Mair, Luc e Mau na primeira apresentação do teste e após as aplicações do PEER.

Por fim, destaca-se que a avaliação do desempenho exclusivamente quantitativa pode levar a subestimar o desempenho real da participante em face à complexidade da tarefa (nomeação na ordem correta de quatro referentes). Seria mais adequado considerar a nomeação “MACACA MAGRA” como uma resposta não programada do que não uma resposta incorreta. A figura poderia ter sido adjetivada de vários modos, como “BRANCA”, “BONITA”, “ENFEITADA” e outros. Além disso, a omissão do adjetivo “PELADA” em uma frase fez com que esta fosse considerada incorreta mesmo que os outros componentes tenham sido nomeados corretamente.

No Teste Cdf4 (Etapa 13), alcançou-se o percentual de 75% de acertos. Em uma tentativa, leu-se “ESTA PORCA MAGRA” em vez de “AQUELA PORCA MAGRA”. Em quatro tentativas, o adjetivo “PELADA”, que acompanhava o substantivo “MACACA”, foi substituído por “MAGRA”. O Treino AB não foi condição suficiente para que a palavra “MAGRA” deixasse de acompanhar “MACACA”. A participante pode ter inferido o adjetivo que acompanhava o substantivo e, portanto, não atentou para o estímulo impresso “PELADA”. Na segunda reapresentação do Teste, atingiu-se 100% de acertos.

Na etapa de Generalização V, Jen obteve 62,50% de acertos. Apesar do resultado aparentemente próximo do nível do acaso, deve-se considerar que, em cada uma das tentativas consideradas incorretas, apenas uma palavra foi lida incorretamente. A frase “ESTE RATO GORDO DORME” foi lida como “ESTE RATO JODO DORME” e o pronome “AQUELE” foi substituído por “ESTE” em duas frases. Na primeira reapresentação do teste, a participante obteve 100% de acertos.

## **Mei**

A participante atingiu 100% de acertos no Treino ABf4 (Etapa 2), após ter obtido 93,75% no Teste ABf4 (Etapa 1). Seu desempenho foi de 100% de acertos nos Testes CBf4 (Etapa 11), BDf4 (Etapa 12) e CDf4 (Etapa 14).

No teste de nomeação de sílabas, na Etapa 3, Mei acertou 85% das tentativas. Na segunda reapresentação do Teste CDsf4, obteve 100% de acertos. Nos blocos de treino ACsf4 (Etapa 5), obteve 100% de acertos para três blocos e 91,70% de acertos para três blocos. No Treino Misto ACsf4 (Etapa 5), obteve 80% de acertos. O desempenho no Teste CDsf4 (Etapa 6) foi de 85% de acertos e, após uma aplicação de Treino CDs, a participante apresentou 100% de acertos (Etapa 7).

No Teste ACf4 (Etapa 8), o escore foi de 81,25% de acertos. Os erros consistiram em selecionar duas vezes frases cujo último estímulo impresso era “ANDA” quando se deveria selecionar frases terminadas com a palavra “PULA”. Neste caso é provável que apenas a última letra do estímulo tenha controlado o responder. Selecionou-se uma vez uma frase terminada em “ANDA” quando a seleção correspondente ao modelo auditivo seria uma frase finaliza com a palavra “CORRE”. Não foi possível identificar uma variável de controle relativa à semelhança topográfica entre os estímulos, entretanto, é provável que o tempo decorrido entre a apresentação do estímulo auditivo e a leitura de cada uma das frases tenha contribuído para interferir na seleção. A participante poderia confundir a frase que foi ouvida com um dos estímulos impressos

que leu, uma vez que estes ao serem lidos seriam auto-ecoados e passariam também a ser estímulos auditivos, assim como o estímulo modelo.

Em cada um dos três blocos de Treino ACf4 (Etapa 9), o resultado demonstrado por Mei foi de 93,75% de acertos. As respostas incorretas foram selecionar uma frase finalizada em “DORME” quando o modelo auditivo correspondente seria uma frase finalizada com a palavra “CORRE”, e vice-versa. Mei selecionou também uma frase cuja última palavra era “DORME”, mas deveria escolher a frase finalizada com o estímulo impresso “PULA”.

No Teste BCf4 (Etapa 10), Mei obteve 87,50% de acertos. Os erros consistiram em selecionar um estímulo impresso cuja última palavra era “CORRE” em vez de ser “DORME”. Em outra tentativa, escolheu o estímulo composto pela palavra “DORME” em vez de “ANDA”. As análises, já mencionadas, acerca das semelhanças topográficas entre os estímulos, bem como em relação à latência entre o tempo de apresentação do estímulo auditivo e a seleção do estímulo de comparação podem ser aplicadas a estas escolhas incorretas

No Teste de leitura generalizada V (Etapa 15), Mei obteve 87,50% de acertos. O único erro consistiu em ler “AQUELE GATO PELADO ANDA” em vez de “AQUELE GATO PELUDO ANDA”. O adjetivo “PELUDO” não foi apresentado nas Fases III e IV, nas quais se apresentou o adjetivo “PELADA”. A resposta incorreta pode, deste modo, ter sofrido influência da variável quantidade diferente de apresentações dos dois estímulos. Em nova apresentação, a participante leu a frase corretamente.

Mair atingiu 85% de acertos no Teste CDsf4 (Etapa 3) e, após duas aplicações do Teste, na Etapa 4, obteve 100% de acertos. Nos blocos de Treino ACsf4 (Etapa 5), obteve 100% de acertos em seis dos setes blocos aplicados e 83,50% de acertos em um bloco. No Treino Misto ACsf4 (Etapa 5), acertou 90% das tentativas. Na Etapa 6, demonstrou 96% de acertos e, após a primeira aplicação do Treino CDsf4 (Etapa 7), obteve 100% de acertos no Teste de nomeação de sílabas.

No Teste ACf4 (Etapa 8), houve 75% de acertos por parte de Mair. Em três tentativas nas quais houve seleção incorreta, o estímulo auditivo envolveu os verbos “CORRE” ou “DORME”. Em duas destas tentativas, selecionou-se o estímulo impresso composto pelo verbo “CORRE” em vez de “DORME”, e vice-versa. Em três dos quatro blocos de Treino ACf4 (Etapa 9), Mair obteve 100% de acertos e em um dos blocos houve 91,70% de acertos.

Em cada um dos testes de equivalência BCf4 (Etapa 10) e CBf4 (Etapa 11), ela acertou 62,50% das tentativas. No Teste BCf4 (Etapa 10), cinco dos erros ocorreram em frases nas quais aparecem os verbos “CORRE” e “DORME”.

No Teste BDf4 (Etapa 12), Mair demonstrou 50% de acertos. Seis erros foram relativos à troca dos pronomes “AQUELE” por “ESTE”. Houve ainda troca de “ESTA” por “AQUELA”, e vice-versa. O componente referente ao componente “ESTE” foi nomeado corretamente todas as vezes. Após o primeiro Treino BDf4 (Etapa 13), atingiu 100% de acertos.

No Teste CDf4 (Etapa 14), Mair obteve 93,75% de acertos. Após a aplicação dos PEs (Etapa 15) atingiu, respectivamente, 75% e 100% de acertos. Houve dois tipos de erros, a saber: os pronomes “AQUELA” e “AQUELE” foram substituídos por “ESTA” e “ESTE”, respectivamente; o verbo “CORRE” foi lido em lugar do verbo “DORME”, e vice-versa.

Na Etapa de Generalização V (Etapa 16), a participante apresentou 50% de acertos. Houve quatro erros: 1) a frase “ESTA PORCA SUJA CORRE” foi lida como “ESTA PORTA SUJA DORME”; 2) Ela leu “ESTE RATO GORDO DORME” como “AQUELE GATO DOIDO DORME”; 3) a frase “ESTA GATA BRANCA CORRE” foi lida como “AQUELA GATA BRANCA DORME”; 4) leu-se “AQUELE MACACO MAGRO ANDA” como “AQUELE MACACO DOIDO ANDA”.

Na frase 1, a leitura de “PORTA em vez de “PORCA” possivelmente foi decorrente da exposição prévia à palavra “PORCA”, o que fez com que houvesse controle parcial. A leitura de “DORME” em vez de “CORRE” também pode ser decorrente da semelhança entre os estímulos impressos uma vez que as letras “O”, “R” e “E” aparecem na mesma posição nas duas palavras.

Na frase 2, a leitura de “AQUELE” em vez de “ESTE” não é possível identificar qual é a fonte de controle parcial, se a última letra ou outras partes do estímulo. A leitura de “GATO” em vez de “RATO” indica ausência de controle pela primeira letra da palavra. Nas frases 2 e 4, nas quais ocorreu a leitura de “GORDO” e “MAGRO” como “DOIDO” não é possível identificar as fontes de controle. Embora a palavra “GORDO” contenha a sílaba “DO”, isto não seria suficiente para explicar a leitura de “DOIDO”. Na frase 3, na qual houve a leitura de “CORRE” em vez de “DORME” e “AQUELA” em vez de “ESTA”, podem-se aplicar as mesmas análises feitas para a frase 1. Após uma aplicação do PE, o critério de 100% de acertos foi atingido no Teste de Generalização V.

## **Luc**

O participante atingiu, no Pré-Teste AB (Etapa 1), 87,50% de acertos. No Treino ABf4 (Etapa 2), após a primeira aplicação do bloco, obteve 100% de acertos.

No Teste CDsf4 (Etapa 3), ele alcançou 80% de acertos. Após o Treino CDsf4 (Etapa 4), o participante atingiu 100% de acertos no Teste de nomeação de sílabas. No Treino ACsf4 (Etapa 5), seu desempenho foi de 100% de acertos para cinco blocos e 91,70% de acertos para um bloco. No Treino Misto ACsf4 (Etapa 5), o participante atingiu 88% de acertos. Na Etapa 6, o desempenho foi de 96% de acertos e, após uma aplicação do treino o critério de 100% de acertos foi alcançado (Etapa 7).

No Teste ACf4 (Etapa 8), obteve 75% de acertos. No Treino ACf4 (Etapa 9), obteve-se 100% de acertos em dois blocos, 93,75% de acertos em um bloco e 87,50% de acertos em um bloco.

No Teste de equivalência BCf4 (Etapa 10), Luc acertou 62,50% das tentativas. No Teste CBf4 (Etapa 11), obteve 81,25% de acertos. Esta diferença entre o desempenho nos Testes de compreensão provavelmente se deve ao fato de que três figuras semelhantes, no Teste BCf4, mas com apenas algumas propriedades diferentes entre si, induziram o participante a olhar para todas

as palavras do estímulo modelo a fim de selecionar a figura correta. No Teste BCf4, a probabilidade de o responder ocorrer sob controle parcial seria maior, uma vez que atentar para todos os componentes de cada estímulo de comparação seria uma resposta de maior custo do que atentar para as diferenças entre as três figuras no Teste CB.

No Teste BDf4 (Etapa 12), Luc obteve apenas 56,25% de acertos. Após a primeira aplicação do Treino ABf4 (Etapa 13), o participante acertou 100% das tentativas. No Teste CDf4 (Etapa 14), leu corretamente 62,50% das tentativas. As demais fases do experimento não foram aplicadas, pois os professores da escola do participante entraram em greve, que não foi suspensa até que se finalizasse a elaboração deste relato.

Ao término da aplicação do procedimento, foram reapresentados os testes de equivalência de todas as fases para a participante Mei. A reaplicação destes blocos objetivou verificar se a participante apresentaria escores mais elevados após repetidos treinos de nomeação de sílabas e das aplicações de PEER. Pretendia-se reaplicar os testes de compreensão para o participante Luc, o que não foi possível em virtude de greve dos professores. A reaplicação objetivou verificar se o treino cumulativo das relações AB, ACs, CDs e AC contribuiria para melhorar os desempenhos demonstrados anteriormente. Os dados entre a primeira e a segunda reapresentação nos testes de equivalência de cada fase são apresentados na Tabela 10.

Na Fase I, o desempenho da participante foi excelente em ambas as apresentações. Observa-se claramente que o desempenho na segunda aplicação dos blocos foi superior ao desempenho demonstrado na primeira apresentação dos testes de equivalência nas Fases II, III e IV (apenas BC).



**Tabela 10.** Desempenho de Mei na primeira e na segunda aplicação dos Testes de equivalência nas Fases I e II, III e IV.

Fase I				Fase II				Fase III				Fase IV			
1 <sup>a</sup>		2 <sup>a</sup>		1 <sup>a</sup>		2 <sup>a</sup>		1 <sup>a</sup>		2 <sup>a</sup>		1 <sup>a</sup>		2 <sup>a</sup>	
BC	CB	BC	CB	BC	CB	BC	CB	BC	CB	BC	CB	BC	CB	BC	CB
100%	100%	100%	100%	56,25%	50%	93,75%	93,75%	62,50%	37,50%	100%	100%	87,50%	100%	93,75%	100%

## DISCUSSÃO GERAL

Com o intuito de sumariar os dados da pesquisa, destacam-se considerações acerca dos resultados dos participantes nos testes AC, nos testes de equivalência e nos testes de leitura dos estímulos impressos de linha de base e de generalização. Os desempenhos nos treinos das relações de linha de base AB são comentados junto às sugestões de mudanças e os desempenhos nas relações ACs/ACp/ACf são considerados durante a comparação com a pesquisa de Albuquerque (2007).

Em relação aos testes AC, na Fase II, todos os participantes apresentaram escores próximos do nível do acaso. Na Fase I, apenas Luc obteve 50% de acertos e, na Fase III, somente Mair apresentou 50% de acertos. Na Fase IV, os escores estiveram acima do nível do acaso.

Considera-se que este decréscimo nos desempenhos no teste ACf na Fase II deva-se, em parte, ao fato de não ter sido programado um treino para que os participantes observassem as duas palavras de cada estímulo de comparação. Poderiam responder, portanto, após a discriminação somente do primeiro estímulo impresso. O Procedimento Especial de Encadeamento de Respostas (PEER), após o teste de leitura das frases de linha de base (Etapa 15), contribuiu para que os participantes passassem a discriminar todas as palavras presentes em cada janela. Entretanto, mesmo após as aplicações do PEER, observou-se que o controle parcial continuou ocorrendo ainda que a necessidade de aplicação deste procedimento tenha diminuído.

Esta não é, contudo, uma explicação suficiente para a emissão das respostas incorretas, pois nas Fases III e IV os desempenhos, embora tenham sido mais elevados, não foram perfeitos. Considera-se que a hipótese de deterioração do repertório de nomeação de sílabas contribua para explicar o restante dos erros.

A respeito dos desempenhos nos testes de equivalência, considerou-se que a complexidade da estrutura gramatical das frases parece que não foi uma das variáveis determinantes de maior influência, e sim a deterioração do repertório de nomeação de sílabas.

No teste de equivalência BC, na Fase I, na qual há apenas oito sílabas (sendo que somente “POR” é uma sílaba complexa), Jen, Mei e Mair obtiveram resultados excelentes. No teste CB, Jen errou em apenas uma tentativa, enquanto Mei e Mair apresentaram desempenhos excelentes.

Na Fase II, na qual há dezesseis sílabas novas (sendo seis complexas), o desempenho no teste BC se manteve próximo ao nível do acaso para três participantes e para Luc ficou abaixo do nível do acaso. No teste CB, todos os participantes, com exceção de Jen, que errou apenas uma tentativa, obtiverem escores próximos ao nível do acaso.

Na Fase III, novamente os resultados em ambos os testes de equivalência se mantiveram próximos ao nível do acaso, com exceção da participante Jen, que obteve 87,50% de acertos de acertos em BC e desempenho excelente em CB. A seleções incorretas, de um modo geral, estavam relacionadas ao primeiro componente da frase, que apresentava uma das seis sílabas novas da Fase III.

Na Fase IV, na qual se apresentaram as frases com a estrutura gramatical mais complexa, o desempenho das participantes Jen, Mei e Mair se manteve acima de 80% de acertos. Luc, que nas Fases I e III obteve apenas escores que indicavam resposta emitida ao acaso (com exceção do teste BC, na Fase I, no qual atingiu 75% de acertos), alcançou 81,25% em CB. Nesta Fase, houve a introdução de apenas seis sílabas novas. Considera-se que o treino CDs nas fases anteriores tenha contribuído para que os blocos de teste CDs fossem apresentados menos vezes do que nas fases anteriores.

Em relação aos testes de leitura dos estímulos impressos de linha de base e teste de leitura generalizada, observou-se a forte tendência de o responder ficar sob controle parcial mesmo nos casos em que o percentual de acertos nos testes ACf, BCf e CBf ultrapassou 80% das tentativas.

Conforme considerado anteriormente, este responder sob controle parcial pode ter sido decorrente, na realidade, do controle pela consequência imediata (esquiva de tarefa de alto custo

de resposta) e ausência ou fraco controle exercido por conseqüências atrasadas (auto-reforço a cada vez que uma palavra ou frase fosse lida corretamente e elogios da experimentadora ao término da aplicação do bloco de teste).

Jen e Mei leram todas as palavras e frases de linha de base em todas as fases. Nem sempre foi necessária a aplicação do PEER. O critério de 100% de acertos foi atingido logo na primeira apresentação do bloco na Fase I para Jen e para Mei, na Fase III para Jen e na Fase IV para Mei. O critério de 100% de acertos não foi atingido por Luc na Fase I e por Mair na Fase II, mesmo após a aplicação do PEER.

Nos testes de leitura generalizada, os participantes demonstraram a emergência de leitura recombinativa parcial, ou seja, não atingiram 100% de acertos nesses testes nas quatro primeiras fases do estudo. Apenas Jen obteve 100% de acertos nas apresentações dos dois testes de leitura generalizada da Fase II. Para os demais participantes, foi necessária a aplicação do PEER. Os escores nos testes de leitura generalizada, de um modo geral, foram melhores após a aplicação do PEER, embora nem sempre após a sua aplicação os participantes tenham atingido 100% de acertos.

Considera-se ainda que o PEER não seria um procedimento suficiente para estabelecer a independência funcional das unidades mínimas e o controle pela unidade molar. Após a aplicação do PEER nas etapas de treino em leitura das palavras e das frases de linha de base, observou-se a tendência de as respostas incorretas dos participantes serem emitidas sob controle parcial de alguma propriedade da palavra ou da frase.

Não foi possível a aplicação da Fase V para os participantes, em virtude da greve de professores que perdurou até o momento da finalização da presente dissertação.

Em comparação aos desempenhos dos participantes do estudo de Albuquerque (2007), os desempenhos de Jen, Mei e Mair também foram elevados nos testes na Fase I. Luc e Mau apresentaram escores no nível do acaso ou abaixo, sendo que Mau foi excluído do experimento.

Nas Fases II, III e IV, no entanto, os desempenhos dos participantes do presente estudo

não foram tão consistentes quanto os participantes da pesquisa de Albuquerque (2007), que obtiveram resultados sempre acima de 80% de acertos nos testes de compreensão e nos testes de leitura de palavras e frases de linha de base (apenas um participante obteve 68,75% de acertos em um teste de leitura de frases com duas palavras). Na presente pesquisa, o desempenho nos referidos testes oscilou entre escores elevados ou em torno do nível do acaso inter e intra participantes. No estudo de Albuquerque (2007), dois participantes demonstraram prontamente a leitura generalizada recombinaiva no teste de Generalização I; dois participantes obtiveram prontamente escores perfeitos no teste de Generalização II; no teste de Generalização III, um participante apresentou 100% de acertos na primeira aplicação do bloco de teste e, no teste de generalização IV, um participante leu corretamente todas as frases ainda na primeira aplicação do bloco de teste. Na presente investigação, apenas Jen leu prontamente todas as frases dos testes de leitura Generalizada II e III. Na Tabela 11, apresentam-se as variáveis que diferem entre o estudo de Albuquerque (2007) e o presente estudo.

**Tabela 11.** Alterações nas variáveis de procedimento.

<b>Variável</b>	<b>Albuquerque (2007)</b>	<b>Haber (2008)</b>
Série dos participantes	2ª série	1ª série
Treino e testes de nomeação de sílabas	Apenas na Fase I	Nas Fases I, II, III e IV
Seleção de palavras e frases correspondentes ao modelo auditivo	Treinos ACp/ACf / Treinos misto ACp/ACf	Teste ACp/ACf. Procedimentos de correção e Procedimentos especiais
PE de Encadeamento de Respostas	5 apresentações da palavra na forma escandida	1 apresentação da palavra na forma escandida
Preparação para a novidade / Treinos e Testes em leitura fluente	Ausente	Presente

É provável que os alunos selecionados para o primeiro estudo já tivessem aprendido alguns dos pré-requisitos necessários à nomeação de sílabas, uma vez que possivelmente atingiram desempenhos considerados suficientes para serem aprovados na primeira série. Por outro lado, com exceção de Jen, os demais participantes da atual pesquisa já repetiram a primeira série várias vezes.

O histórico de fracasso escolar é uma variável relevante, pois, no estudo conduzido por de Rose e cols. (1989), os alunos com histórico de fracasso escolar apresentaram desempenhos menos elevados do que os alunos aos quais foi aplicado o mesmo procedimento experimental, mas eram pré-escolares. Os autores concluíram que a exposição prévia a contingências aversivas em situação de ensino de leitura contribui para que o repertório de leitura seja aprendido mais lentamente do que quando não há exposição a estas contingências. O mero contato prévio com os estímulos impressos, portanto, não garantiria mais facilidade para aprender a ler. A participante mais jovem, Jen, de nove anos, foi a que obteve os desempenhos mais elevados ao longo do estudo de um modo geral.

Mudanças que visaram tornar o procedimento mais econômico também podem ter interferido nos resultados. Houve a diminuição na quantidade de apresentações das palavras impressas no procedimento especial de encadeamento de respostas, bem como a apresentação do teste AC, sem a aplicação prévia de treinos AC (ver Tabela 11).

Não foi necessário aplicar os testes de leitura com fluência, pois os participantes já liam com fluência durante os testes de leitura das palavras e de frases de linha de base. Em relação à preparação para a novidade, os erros cometidos indicam que este procedimento não levou os participantes a observarem todas as propriedades relevantes dos estímulos impressos.

Além das variáveis referidas na tabela, foi necessário reaplicar os blocos de teste CDs para os participantes da presente pesquisa mais vezes do que para os participantes do estudo de Albuquerque (2007). Toma-se como exemplo a Etapa 4 (treinos e testes) da Fase II do estudo

atual e a Fase I da pesquisa de Albuquerque (2007). Os blocos de teste CDs foram reaplicados 7,7,14 e 10 vezes para os participantes Jen, Mei, Mair e Luc, respectivamente, ao passo que, para os participantes Mai, And, Kec, Mac, Van do referido estudo os blocos de teste CDs foram reaplicados 4,4,5,3 e 2 vezes, respectivamente.

Vale ressaltar que, nesta investigação, a nomeação de sílabas foi testada antes e depois do Treino ACs (Etapa 5), de cada uma das fases, e envolvia apenas as sílabas a serem apresentadas em cada fase, ao passo que no estudo de Albuquerque (2007) os testes e treinos de nomeação de todas as sílabas do estudo foram aplicados apenas na Fase I. Os participantes desta pesquisa, portanto, apresentaram dificuldades consideravelmente superiores para aprender a nomear as sílabas do estudo corretamente.

Uma informação que não consta no relato de Albuquerque (2007) é concernente ao repertório de entrada de nomeação de letras dos participantes. Observou-se que Luc, por exemplo, não sabia nomear algumas letras. Observou-se ainda que participantes como Jen e Mei, que não emitiram quaisquer respostas para as sílabas desconhecidas obtiveram, de um modo geral, escores mais elevados do que Luc e Mair, que emitiram respostas incorretas durante a apresentação de várias sílabas.

Vale ressaltar que a história de desenvolvimento dos participantes não foi extensamente investigada nem na presente pesquisa, nem na investigação de Albuquerque (2007). A escola não disponibilizou dados relativos a problemas de saúde, por exemplo. Deste modo, variáveis biológicas como deficiências/problemas de visão, doenças relacionadas à absorção de nutrientes ou deficiências nutricionais, intolerâncias alimentares, discretos déficits auditivos/problemas fonoarticulatórios, que poderiam não ter sido percebidos pela professora e pela experimentadora, talvez tenham contribuído de modo relevante para a variabilidade no desempenho inter participantes.

Destaca-se também a provável influência de variáveis motivacionais, pois o comportamento de vir às sessões experimentais era provavelmente reforçado por meio dos

brindes, mas não o comportamento de permanecer nas sessões. O único reforço utilizado era o reforço social, que não era liberado durante as situações de teste. Os participantes, de um modo geral, mantinham-se empenhados durante as etapas de treino, mas, algumas vezes, disseram não gostar das etapas de teste de leitura, nas quais o reforço social somente era liberado ao término da aplicação do bloco.

Em uma das sessões, Mair falou que a colega Mei pediu para sair mais cedo porque estava no horário de intervalo de uma turma e a aluna queria “ficar com os meninos”. Jen, que obteve os desempenhos mais elevados, verbalizou que não era para estar na primeira série, pois na escola que freqüentava anteriormente cursava a terceira série. Esta participante parecia bastante preocupada em acertar. Observou-se que Luc, por exemplo, dizia que não sabia ler assim que uma das frases de teste era apresentada. O participante emitia esta verbalização ainda que, em etapas ou fases anteriores, tivesse acertado a leitura ou a seleção de palavras novamente apresentadas nos testes de leitura.

Considera-se que, dentre outras variáveis, a relação com a docente, com a qual vários dos participantes se relacionam há mais de um ano, pode ter contribuído significativamente para a formulação destas auto-regras.

A experimentadora evitou o contato direto com a professora na presença dos alunos. Todos os dias, entretanto, antes das sessões, buscava um dos alunos diretamente na sala. Os demais participantes eram chamados às sessões seguintes por meio do(a) colega que tinha finalizado a sessão experimental. Em algumas vezes, a professora dirigiu-se à experimentadora, na presença dos participantes, ou dirigiu-se aos alunos, por meio de verbalizações, por exemplo: “O Mau acertou alguma coisa? Eu fiz um ditado e ele não acertou nadinha”; “Olha, o Luc tá muito preguiçoso. Não tá querendo fazer o trabalho de cópia”; “Se vocês não passarem esse ano, o Conselho Tutelar vai tirar a guarda dos pais de vocês”; “Essa menina é especial (aluna portadora de Síndrome de Down). O trabalho dela é só pintura”.



Estas verbalizações possibilitam considerar hipóteses acerca da interação professora-alunos, bem como a concepção adotada pela docente acerca de sua contribuição para o processo de aprendizagem dos alunos. A professora expôs o fraco desempenho do aluno MAU perante seus colegas, em nenhum momento recorreu à análise de variáveis do ambiente escolar que pudessem contribuir para o desinteresse de Luc, utilizou como estratégia disciplinar da turma a ameaça de perda do convívio familiar, referiu-se à aluna com Síndrome de Down como alguém especial e que, portanto, não seria capaz de realizar atividades de leitura e/ou escrita.

Tendo como base estas considerações, avalia-se que o presente estudo avançou em relação à pesquisa de Albuquerque (2007), pois a unidade de leitura foi ampliada, por meio do acréscimo do verbo intransitivo. Aplicou-se ainda o procedimento junto a participantes com histórico de fracasso escolar mais acentuado do que os participantes da pesquisa anterior. Isto possibilitou a consideração de que o procedimento experimental deverá ter um controle mais rigoroso para que se passe de uma etapa à outra sem que o repertório aprendido se deteriore. Tal hipótese não foi considerada em Albuquerque (2007), provavelmente em razão da variabilidade inter participantes ter sido menos evidente no estudo de um modo geral.

Considera-se, por fim, que o paradigma de equivalência pode ser viável para que a leitura compreensiva venha a emergir, tomando como base o excelente desempenho demonstrado pela participante Mei, durante a reapresentação dos testes de equivalência (Etapas 10 e 11), e os elevados escores nos testes de equivalência e nos testes e treinos de leitura de estímulos impressos de linha de base (Etapas 14 e 15) alcançados pela participante Jen, ao longo de todo o estudo. Mudanças no procedimento podem contribuir significativamente para diminuir a variabilidade inter participantes.

## **Sugestões de alterações no procedimento experimental dos próximos estudos**

Sugere-se que o tamanho das letras e o espaçamento entre as palavras seja ampliado. Isto poderá facilitar a discriminação das propriedades relevantes dos estímulos, assim como a discriminação do início e do término de cada palavra.

Considera-se relevante analisar os efeitos da redução na quantidade de tentativas no presente experimento a fim de que se promova a economia de procedimento. Malheiros (2002), em uma replicação, relatou que a redução na quantidade de tentativas se mostrou tão ou mais eficiente do que a manutenção da quantidade de tentativas do experimento do qual se originou a replicação.

O presente estudo foi conduzido manualmente. A informatização do procedimento é uma modificação que pode diminuir a interferência do contato entre o pesquisador e os participantes, garantindo assim maior controle experimental.

As sessões experimentais poderão ser filmadas ou gravadas a fim de que variáveis controladas que não forem discriminadas pelo pesquisador durante a sessão venham a ser identificadas. O equipamento de eye-tracker também poderá ser utilizado. Este equipamento auxilia a identificação dos pontos específicos para os quais os olhos dos participantes se fixaram e a seqüência em que o estímulo foi observado.

Observou-se que os participantes não discriminavam algumas das letras do estudo e isto parece ter interferido negativamente na aprendizagem da nomeação de sílabas envolvendo estas letras ainda que a experimentadora nomeasse as letras não discriminadas.

Por isso, propõe-se que se aplique, além do pré-teste de seleção envolvendo frases com a estrutura gramatical mais complexa do estudo, um pré-teste de letras. Em seguida, aplique-se um treino de discriminação condicional de letras e um teste de nomeação de letras.

Propõe-se que sejam registrados, minuciosamente, os erros cometidos durante os treinos CDs a fim de se verificar se a proporção de erros será maior em relação às sílabas que já tinham sido nomeadas incorretamente do que em relação às sílabas não nomeadas. Este registro poderia

indicar o efeito da história pré-experimental e o quanto o controle experimental precisa se tornar mais rigoroso para eliminar esta diferença entre participantes ainda nas etapas de treino de nomeação de sílabas.

As observações assistemáticas levaram a supor que os participantes que, no pré-teste CDs envolvendo todas as sílabas do estudo, nomearam incorretamente as sílabas obtiveram desempenhos inferiores em relação aos participantes que apenas disseram não conhecer as sílabas.

Ainda, nos testes CDs, sugere-se que o participante somente passe à etapa seguinte se atingir o desempenho de 100% de acertos duas vezes consecutivas. Conforme mencionado em Resultados e Discussão, observou-se que as sílabas nomeadas corretamente em uma aplicação do teste CDs não necessariamente eram nomeadas corretamente na aplicação seguinte do teste. A reaplicação do teste após o desempenho de 100% de acertos poderia evidenciar que o repertório de linha de base ainda não atingiu o estado estável, sendo necessários treinos CDs adicionais.

A respeito da quantidade de sílabas utilizadas no estudo, a Fase II é a que apresenta maior número de sílabas e foi a fase que exigiu o maior número de sessões. Sugere-se que esta Fase seja dividida em duas, cada uma com 8 frases de linha de base e que as frases de generalização sejam apresentadas somente na nova Fase III.

Na Fase III, considera-se que o treino após o pré-teste AB deva envolver respostas orais e não apenas respostas de seleção, pois se observou que, mesmo quando os participantes atingiram escores elevados nos treinos AB, a distância entre a figura da mão e a figura dos animais parecia não controlar o responder correto no teste BD. Se optar-se por continuar com respostas de seleção no treino AB, pode-se repetir a aplicação do bloco de treino até que se atinja 100% de acertos duas vezes consecutivas.

Em relação às figuras, acrescentar cores aos desenhos de laços e de gravatas poderia aumentar a discriminabilidade dos estímulos. Na Fase III, na qual as figuras referentes às frases compostas pelos pronomes “AQUELE” e “AQUELA” são menores do que as figuras referentes

às frases compostas por “ESTE” e “ESTA”, sugere-se que todas as figuras da fase estejam em janelas maiores do que nas demais fases a fim de poder ampliar as figuras distantes do estímulo relacional não facilitando a discriminabilidade do estímulo.

Os testes ACp/ ACf podem ser considerados econômicos desde que o controle experimental seja mais rigoroso na instalação do repertório de nomeação de sílabas. Devem-se treinar todas as frases de um grupo de estímulos semelhantes. Por exemplo, se o participante, na presença do modelo auditivo “RATO PRETO”, fizer uma seleção incorreta, deverão ser treinados os blocos correspondentes às frases “RATO PRETO”, “RATO BRANCO”, “RATA PRETA” e “RATA BRANCA”. Além disto, na primeira tentativa, a experimentadora deverá selecionar o estímulo de comparação. Deste modo, poderá ler, em voz alta, cada uma das alternativas, o que contribuirá para que o participante discrimine que deve observar os três estímulos e não selecionar o estímulo com apenas algumas das propriedades correspondentes ao modelo auditivo.

Para minimizar a probabilidade de emissão de respostas incorretas nos testes de equivalência, sugere-se, em todas as fases, intercalar tentativas do bloco BC e tentativas de teste CB no mesmo bloco. Ao olhar para a figura como estímulo modelo, no teste de equivalência BC, o(a) participante seria induzido a escolher um estímulo impresso discriminando apenas o primeiro componente, o substantivo. Isto porque o substantivo é representado de modo mais saliente do que o adjetivo nas figuras. O participante, portanto, não emitiria uma resposta de observação cuidadosa aos três estímulos de comparação. Na presença da figura correspondente à frase “GATO LIMPO”, o (a) participante escolheria “GATO SUJO”, por exemplo.

No teste CB haveria um custo menor de resposta uma vez que apenas uma frase seria lida pelo(a) participante. Além disto, a presença de duas figuras referentes ao mesmo substantivo, mas a adjetivos diferentes, induziria o(a) participante a olhar para os dois componentes da frase.

Existem três hipóteses em relação à ocorrência de baixos desempenhos nos testes de equivalência. Toma-se como exemplos os testes da Fase II. A primeira possibilidade, mencionada acima, é que o controle parcial tenha ocorrido apenas pelo substantivo da frase.

Outra hipótese é que o estabelecimento do desempenho de nomeação de sílabas não tenha ocorrido de modo consistente. Na Fase II, foi treinada a nomeação da maior quantidade de sílabas de todas as fases do experimento.

É provável ainda que a diminuição na quantidade de treino ACf, em virtude da apresentação do teste ACf, tenha contribuído para que a diminuição da probabilidade de os participantes discriminarem os dois componentes da frase.

Em relação aos testes BD e CD, propõe-se que, além da análise do percentual de acertos em cada bloco, sejam apresentadas tabelas nas quais se identifiquem, dentre as tentativas incorretas, quantos componentes das figuras foram nomeados corretamente e quantas palavras foram lidas corretamente. Isto contribuiria para que o pesquisador tivesse acesso mais acurado ao desempenho apresentado pelos participantes, pois a mera análise do percentual de acertos por bloco de teste ressalta a emissão de resposta incorreta e oculta os acertos obtidos em uma tentativa.

Na leitura das palavras e frases de linha de base e de generalização, o estabelecimento de contingências que mantenham a resposta de observação para todas as propriedades relevantes do estímulo impresso durante os testes mencionados poderia minimizar o efeito das conseqüências imediatas e contribuir para colocar o(a) participante em contato com as conseqüências atrasadas.

O arranjo de contingências que favoreçam o autocontrole minimizaria a tendência de responder impulsivamente com base na topografia de controle de estímulos inapropriada. Isto porque as palavras e frases impressas aos quais os participantes são apresentados antes da reaplicação dos blocos de teste, durante as aplicações do PEER, freqüentemente apresentavam propriedades semelhantes. Observou-se que a familiarização com os estímulos impressos favoreceu a emissão de respostas incorretas, pois o responder parece ter ficado, algumas vezes,

tanto sob controle parcial da configuração do estímulo impresso quanto sob controle de estímulos impressos previamente apresentados no PEER e que tinham propriedades semelhantes ao estímulo da tentativa na qual se emitiu resposta incorreta.

Recomenda-se, por exemplo, o uso do sistema de economia de fichas, sendo combinado com o(a) participante que, para cada tentativa na qual a resposta for emitida corretamente será ganho um ponto que poderá ser trocado por reforçadores previamente combinados com o experimentador. Também seria acordado que o feedback não seria contingente à emissão da resposta de leitura. O acordo prévio funcionaria como uma regra que sinalizaria conseqüências reforçadoras para o comportamento de observar todo o estímulo impresso.

Em relação às respostas orais durante a leitura de palavras e de frases de generalização, sugere-se que haja um treino para que os participantes aprendam a ler as palavras fragmentadas devagar e cada vez mais rapidamente, como no Procedimento de Encadeamento de Respostas. Os participantes deverão sempre nomear apenas a sílaba, e não cada uma das letras para só então nomear a sílaba. Isto porque a nomeação das letras separadamente poderia levar à nomeação incorreta da sílaba. Por exemplo, ao nomear as letras “Q”, “U”, “E” o participante poderia falar “QUEUE” em vez de “QUE”.

Especificamente em relação aos testes de leitura generalizada, além da instalação do repertório de nomeação de sílabas com maior estabilidade e do provável benefício que o acréscimo de pontos para as tentativas corretas durante os testes possa trazer, sugere-se que os estímulos impressos apresentem características diferenciadas em relação aos estímulos impressos de todas as etapas anteriores à etapa de generalização e que haja um treino para que as respostas de leitura sejam emitidas de modo que a leitura correta seja facilitada.

Com o intuito de testar esta hipótese, sugere-se que os estímulos impressos das etapas de leitura generalizada tenham as sílabas diferenciadas entre si por cores para cada sílaba e/ou sílabas de tamanhos diferentes em cada palavra como no estudo de Alves (2008).

A mudança na configuração dos estímulos impressos está baseada na observação de que

apesar de nomear corretamente a sílaba, durante o PEER, mesmo sem ajuda da experimentadora, os participantes poderiam não conseguir nomear as sílabas quando estas aparecessem no contexto de recombinação de sílabas.

Fragmentar estímulos impressos seria mais difícil quando estes estímulos são compostos por sílabas complexas e, portanto, não é possível aplicar sempre a regra de que após duas letras deve-se nomear outra sílaba?

Observações assistemáticas indicaram que os participantes apresentaram dificuldades para delimitar o início e o término de cada sílaba. Durante a leitura da palavra “PORCO”, por exemplo, Mair oralizou “PO” fez uma pausa e completou “RCO”.

Maués (2007) obteve resultados excelentes nos testes de generalização sem que fossem necessários quaisquer procedimentos especiais ou alterações nos estímulos impressos. No estudo mencionado, contudo, as sílabas eram simples e em menor quantidade que as sílabas da presente pesquisa.

A leitura receptiva seria mais facilmente realizada do que a leitura expressiva. Na primeira, há o modelo auditivo fornecido pela experimentadora, o que pode facilitar a habilidade de fragmentar as palavras em sílabas. Na leitura expressiva, que ocorre nas tarefas de teste de leitura de palavras e de frases de linha de base e de generalização não há o suporte do estímulo auditivo.

Por fim, sugere-se que, diferentemente de Bastos (2004), Albuquerque (2007) e da presente pesquisa, em estudos posteriores os blocos de teste ACp e ACf sejam reaplicados a despeito do desempenho nos blocos de treino ser de 100%. Os blocos de teste de equivalência também deveriam ser reaplicados ao término de cada fase.

A reaplicação destes testes indicaria o grau de interferência da aplicação de PEERs durante as etapas de teste de leitura de palavras e frases de linha de base e testes de leitura

generalizada. Sidman e Tailby (1982) afirmaram<sup>12</sup>: “Considerando que a nomeação não é necessária para a formação de classes, a probabilidade e a natureza de seu papel facilitador permanece um assunto para pesquisa experimental” (p.17). Desta forma, tornar-se-ia mais evidente qual seria a contribuição da nomeação para o processo de leitura compreensiva.

A presente pesquisa suscitou o questionamento acerca da diferença entre a leitura receptiva e a leitura expressiva, bem como diversas sugestões, a saber: investigar o repertório de entrada de nomeação de letras, treinar a discriminação condicional e a nomeação de letras; comparar o desempenho nos treinos CDs dos participantes que nomearam incorretamente as sílabas no primeiro pré-teste CDs em relação aos participantes que simplesmente não nomearam as sílabas; coletar dados sobre a história de desenvolvimento dos participantes, bem como o nível de escolaridade dos responsáveis; ainda introduzir mudanças em relação ao treino de leitura durante os testes de leitura de estímulos impressos de linha de base e de palavras e frases de generalização.

Por fim, a investigação da pertinência do paradigma de equivalência como modelo para o estudo do ensino de leitura de frases, com compreensão, poderá envolver, em pesquisas futuras, classes gramaticais como artigos, advérbios, verbos transitivos diretos e objetos diretos. Propõe-se ainda que se compare o desempenho em leitura com compreensão quando as frases estiverem no singular e quando forem apresentadas no plural. Assim, as variáveis relacionadas a dificuldades para discriminar corretamente as figuras correspondentes às frases flexionadas no singular ou no plural e vice-versa poderiam ser identificadas e o controle inapropriado seria revertido.

Considera-se que os dados obtidos por meio da presente pesquisa, somados aos dados apresentados por Bastos (2004) e por Albuquerque (2007) contribuem para demonstrar a pertinência do paradigma de equivalência para a emergência das relações BC e CB, leitura de

---

<sup>12</sup> Given that naming is not necessary for class formation, the likelihood and nature of a facilitative role remain matters for experimental study.



palavras e frases de linha de base. Demonstrou-se também a emergência de leitura de palavras e frases de generalização ainda que este desempenho não tenha emergido prontamente na maioria dos testes.

É necessário, contudo, que em futuras o investigações o controle experimental se torne mais preciso a fim de diminuir a variabilidade entre os participantes e que sejam desenvolvidas estratégias para que se identifique se o responder correto durante os testes de equivalência ocorre sob controle parcial apenas ou sob controle simultâneo das unidades molares e moleculares.

## REFERÊNCIAS

- Adams, M. J. (1994). *Beginning to read: thinking and learning about print*. Cambridge, Massachusetts: MIT.
- Albuquerque, E.S. (2007). Ensino de Leitura de Frases com Compreensão a Crianças de 2ª Série de Ensino Fundamental. *Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento. Belém: UFPa.*
- Alves, K. R. S. (2002) Análise do controle silábico e leitura generalizada após o treino combinado de cópia, ditado e oralização em portadores de necessidades educacionais especiais. *Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento. Belém: UFPa.*
- Alves, K. R. S. ; Kato, O. M.; Assis, G. J. A.; Maranhão, C. M. (2007). Leitura Recombinativa em Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais: Análise do Controle Parcial pelas Sílabas. *Psicologia. Teoria e Pesquisa*, v. 23, p. 387-398.
- Alves, K.R. S. (2008). Leitura Recombinativa Generalizada após Procedimentos de Correção com *Fading* em Pessoas com Atraso no Desenvolvimento Cognitivo. *Tese de doutorado*

*apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento. Belém: UFPa.*

Baldwin, J.D. & Baldwin, J.I. (1986). *Princípios do comportamento na vida diária*. Universidade da Califórnia, Santa Bárbara.

Baptista, M. Q. G. (2001). Compreensão de leitura na Análise do Comportamento. *Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE)*. São Carlos: UFSCar.

Bastos, E. C. M. (2004) Ensino de leitura de frases com compreensão a alunos de 2ª série de Escolas Públicas de Belém. *Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento*. Belém: UFPa.

Cardoso, D. G. (2005). Leitura generalizada recombinativa e equivalência de estímulos em crianças com dificuldades em leitura. *Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento*. Belém: UFPa.

Cunha, C. F. (1980). *Gramática da Língua Portuguesa*, 7ªEd, Rio de Janeiro: FENAME.

de Rose, J.C.; 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.

de Rose, J. C.; De Souza, D. G.; Rossito, A. S. & De Rose, T. M. (1992) Stimulus equivalence and generalization in reading after matching to sample by exclusion. Hayes, L.J. & Hayes, S.C. (Orgs.). *Understanding verbal relations*. Reno: Context press, 69- 82.

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

de Souza, D. G.; de Rose, J. C; Hanna, E. S; Calcagno, S. & Galvao, O. F. (2004). Análise comportamental da leitura e escrita e a construção de um currículo suplementar. Em: Hübner, M. M. C. & MARINOTTI, M. (Orgs.) *Análise do comportamento para a Educação. Contribuições recentes*. Santo André: São Paulo: Esetec, 177-203.

- Devany, J. M., Hayes, S. C., & Nelson, R. O. (1986). Equivalence class formation in language-able and language-disabled children. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 27, 433-442.
- Dixon, L. S. (1977). The nature of control by spoken words over visual stimulus selection. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 27, 433-442.
- Feio, L. S. R. (2003). A Equivalência de estímulos e leitura recombinação da simbologia Braille em deficientes visuais: efeito do espaçamento entre sílabas. *Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia: Teoria e Pesquisa do Comportamento. Belém: UFPa.*
- Hübner-D'Oliveira, M. M. (1990). Estudos em relações de equivalência: uma contribuição à identificação da leitura sob controle de unidades mínimas na aprendizagem da leitura com pré-escolares. *Tese de Doutorado apresentada no Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo.*
- Hübner-D'Oliveira, M. M. & Matos, M. A. (1992). Equivalence relations and reading.83-94 Em: Hayes, L.J. & Hayes, S.C. (Orgs.). *Understanding verbal relations*. Reno: Context press
- Hübner-D'Oliveira, M.M. & Matos, M.A. (1993). Controle discriminativo na aquisição de leitura: efeito da repetição e variação na posição das sílabas e letras. *Temas em Psicologia*, 2, 99-108.
- Hübner, M. M. C., Matos, M. A., Serra, V. P., Avanzi, A. & Basaglia, A. (2002). Redes de relações condicionais e leitura recombinação: pesquisando o ensinar a ler. *Arquivos Brasileiros de Psicologia*, 54, 3, 284-303.
- Imam, A.A. & Chase, P.N. (1988). A stimulus equivalence model of syntactic classes. *Revista Mexicana de Análisis de la conducta*, 14, 1, 11-21.
- Lima, R. (1982). *Gramática normativa da língua portuguesa*, 22ª Ed. Rio de Janeiro: José Olympio.

- Litrownik, A., McInnis, E., Wetzel-Pritchard, A. & Philipelli, D. (1978). Restricted stimulus control and inferred attentional deficits in autistic and retarded children. *Journal of Abnormal Psychology*, 87, 554-562.
- Loovas, O., Schreibman, L., Koegel, R. & Rehm, R. (1971). Selective responding by autistic children to multiple sensory input. *Journal of Abnormal Psychology*, 77, 211-222.
- Malheiros, R.H.S. (2002). Equivalência de estímulos e recombinação silábica: aquisição de leitura generalizada após relação de linha de base e testes de equivalência e generalização. *Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia: Teoria e Pesquisa do Comportamento. Belém: UFPa.*
- Matos, M.A., Hubner, M. M, Serra, V.R., Basaglia, A.E., Avanzi, A.L. (2002). Redes de relações condicionais e leitura recombinativa: pesquisando o ensinar a ler. *Arquivos Brasileiros de Psicologia*, v.54, p.284-303.
- Matos, M.A, Peres, W. Hübner, M. M., & Malheiros, R.H. (1997). Oralização e cópia: efeitos sobre a aquisição de leitura generalizada recombinativa. *Temas em Psicologia*, 1, 47-64.
- Matos, M. A.; Hübner-D'oliveira, M. M. & Peres, W (1997). Leitura generalizada: procedimentos e resultados. Em: BANACO, R. (Org.) *Sobre comportamento e cognição*: Santo André, SP: Esetec, 470-487.
- Melchiori, L.; Souza, D. & De Rose, J.C. (1992). A aprendizagem de leitura por meio de um procedimento de discriminação sem erros (exclusão): uma replicação com pré-escolares. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 8, 101-11.
- Maués, A. S. (2007). A Recombinação de Letras no Ensino e Emergência da Leitura Recombinativa em Crianças da Pré-escola. *Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia: Teoria e Pesquisa do Comportamento. Belém: UFPa.*
- Peterson, N. (1978). *An introduction to verbal behavior*. Grand Rapids, MI: Behavior Associates.

- Ribeiro, M. P., Assis, G. J.; Enumo, S.R. (2005). Controle do comportamento por relações ordinais: algumas questões conceituais e metodológicas. In: Borloti, E.B.; Enumo, S. R.; Ribeiro, M.P.(Orgs). *Análise do Comportamento: Teorias e práticas*. Santo André: Esetec.
- Ribes, E. I (1980). *Técnicas de Modificação do Comportamento: aplicações ao atraso no desenvolvimento*. São Paulo: EPU.
- Sampaio, M.E.C. (2007) Variáveis de Procedimentos de ensino e de testes na construção e leitura de sentenças. *Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento. Belém: UFPa*.
- Sidman, M. (1971). Reading and auditory-visual equivalence. *Journal of Speech and Hearing Research, 14*, 5-13.
- Sidman, M. & Cresson, O. (1973). Reading and crossmodal transfer of stimulus equivalences in severe retardation. *American Journal of Mental Deficiency, 77*, 515-523.
- Sidman, M., Cresson Jr., O. & 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 the testing paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 37*, 5-22.
- Sidman, M. (1985) Aprendizagem-sem-erros e sua importância para o ensino do deficiente mental. *Psicologia 11*, 3, 1-15.
- Sidman, M. (1994). *Equivalence relations and behavior: a research story*. Boston: Authors Cooperative.
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior*. Cambridge: Coley Publishing.
- Yamamoto, J. (1994). Functional analysis of verbal behavior in handicapped children. Em: Hayes, S.; Hayes, L.; Sato, M.; Ono, K. *Behavior analysis of language and cognition*. Reno, NV: Context Press.107-122.

## **ANEXOS**

## ANEXO 1

Relação entre o número de tentativas e a percentagem de acertos e de erros.

**Tabela A.** Blocos de 12 tentativas (Todos os blocos de Treino em todas as Fases).

<i>Nº de escolhas corretas</i>	<i>Acerto %</i>	<i>Erro%</i>
12	100%	0%
11	91,70%	8,30%
10	83,40%	16,60%
9	75%	25%
8	66,70%	33,30%
7	58,30%	41,70%
6	50%	50%
5	41,70%	58,30%
4	33,30%	66,70%
3	25%	75%
2	16,60%	83,40%
1	8,30%	91,70%

**Tabela B.** Blocos de 4 tentativas (Fase I – Pré-Teste AB, Treino AB, Teste AC misto, Testes BC/CB).

<i>Nº de escolhas corretas</i>	<i>Acerto %</i>	<i>Erro%</i>
4	100%	0%
3	75%	25%
2	50%	50%
1	25%	75%

**Tabela C.** Blocos de 35 tentativas (Pré-Teste CDs da Fase I).

<i>Nº de escolhas corretas</i>	<i>Acerto %</i>	<i>Erro%</i>
35	100%	0%
28	80%	20%
16	46%	54%
14	40%	60%
13	37%	63%
7	20%	80%
3	9%	91%
1	3%	97%

**Tabela D.** Blocos de 6 tentativas (Blocos de Procedimento Especial de Discriminação Condicional de Sílabas).

<i>Nº de escolhas corretas</i>	<i>Acerto %</i>	<i>Erro%</i>
6	100%	0%
5	83,50%	16,50%
4	66,50%	33,50%
3	50%	50%
2	33,50%	66,50%
1	16,50%	83,50%

**Tabela E.** Blocos de 8 tentativas (Bloco de Pós-Teste CDs da Fase I; blocos de generalização da Fase II e Blocos de Pré-Teste AB, Treino AB, Teste AC misto, Testes BC/CB e generalização da Fase III).

<i>Nº de escolhas corretas</i>	<i>Acerto %</i>	<i>Erro%</i>
8	100%	0%
7	87,50%	12,50%
6	75%	25%
5	62,50%	32,50%
4	50%	50%
3	32,50%	62,50%
2	25%	75%
1	12,50%	87,50%

**Tabela F.** Blocos de 16 tentativas (Fases II e IV - Pré-Teste AB, Treino AB, Teste AC misto, Testes BC/CB).

16	100%	0%
8	50%	50%
4	25%	75%
2	12,50%	87,50%
1	6,25%	93,75%

**Tabela G.** Blocos de 24 tentativas (Pré-Teste e Pós-Teste CDs da Fase II)

<i>Nº de escolhas incorretas</i>	<i>Erro %</i>	<i>Acerto%</i>
24	100%	0%
12	50%	50%
6	25%	75%
3	12,50%	87,50%
1	4%	96%

**Tabela H.** Blocos de 29 tentativas (Pré-Teste e Pós-Teste CDs da Fase III)

<i>Nº de escolhas incorretas</i>	<i>Erro %</i>	<i>Acerto%</i>
29	100%	0%
5	17,50%	82,50%
4	14%	86%
2	7%	93%
1	3,50%	96,50%

**Tabela I.** Blocos de 26 tentativas (Pré-Teste e Pós-Teste CDs da Fase IV)

<i>Nº de escolhas incorretas</i>	<i>Erro %</i>	<i>Acerto%</i>
26	100%	0%
13	50%	50%
5	20%	80%
2	8%	92%
1	4%	96%



**Tabela J.** Etapas, blocos e tentativas das Fases I e II.

Etapa	F	Quantidade de Blocos	Quantidade de tentativas por bloco	F	Quantidade de Blocos	Quantidade de tentativas por bloco
	A			A		
	S			S		
	E			E		
	I			II		
1-Pré-Teste AB		1	4		1	16
2 - Treino AB			12		1	16
3 - Pré-teste CDs		1	35		1	24
4 - Treinos e testes CDs		-----	-----		-----	-----
5- Treino misto ACs		1	8		1	24
6-Pós-Teste CDs		1	8		1	24
7 - Treinos e Testes CDs		-----	-----		-----	-----
8 - Teste AC		1	4		1	16
9 - Treino AC		1	4		1	16
10 - Teste BC		1	4		1	16
11 - Teste CB		1	4		1	16
12 - Teste BD		1	4		1	16
13 - Treino BD		1	4		1	16
14 - Teste CD		1	4		1	16
15 - Treino CD		1	4		-----	16
16-Teste de Generalização I		1	12		-----	-----
16 - Teste de Generalização II		-----	-----		1	8
17 - Teste de Generalização III		-----	-----		1	8

**Tabela K.** Etapas, blocos e tentativas das Fases III e IV.

<b>Etapa</b>	<b>F A S E III</b>	<b>Quantidade de blocos</b>	<b>Quantidade de tentativas por bloco</b>	<b>F A S E IV</b>	<b>Quantidade de blocos</b>	<b>Quantidade de tentativas por bloco</b>
1 – Pré-Teste AB		1	8		1	16
2 - Treino AB		1	12		1	12
3 - Pré-teste CDs		1	25		1	26
4 – Treinos e testes CDs		----	-----		-----	-----
5– Treino ACs misto		1	25		1	26
6 - Pós-Testes CDs		1	25		1	26
7 – Treinos e Testes CDs		-----	-----		-----	-----
8 - Teste AC		1	8		16	16
9 – Treino AC		8	12		16	12
10 - Teste BC (equivalência)		1	8		1	16
11 - Teste CB (equivalência)		1	8		1	16
12 - Teste BD		1	8		1	16
13 - Treino BD		1	8		1	16
14 - Teste CD		1	8		1	16
15 - Treino CD		1	8		1	16
16 Teste de Generalização IV		1	8		-----	-----
17 Teste de Generalização V		-----	-----		1	8

**ANEXO 2**  
**PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA**



Universidade Federal do Pará



**COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA EM SERES HUMANOS DO INSTITUTO DE  
CIÊNCIAS DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ**

Carta Provisória: 81/08 CEP-ICS/UFPA

Belém, 04 de Junho de 2008.

A:  
Prof. Dr. Marcelo Quintino Galvão Baptista

Senhor Pesquisador,

Temos a satisfação de informar que seu projeto de pesquisa **“Ensino de leitura de frases com compreensão a alunos de 3ª série de Escolas Públicas de Belém”** de Protocolo nº013/08CEP-ICS/UFPA, foi apreciado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Pará, na reunião do dia 03 de junho de 2008.

Assim, Vossa Senhoria tem o compromisso de entregar o relatório parcial do mesmo até o dia 30 de Agosto de 2008, no CEP-ICS/UFPA, situado no Campus Universitário do Guamá, Campus profissional, no Complexo de sala de aula do ICS – sala 13 (Altos).

Atenciosamente,

**Prof. Dr. Wallace Raimundo Araujo dos Santos.**  
Coordenador do CEP-ICS/UFPA

**ANEXO 3**  
**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Projeto: Ensino de leitura de frases com compreensão a alunos de 3ª série de escolas públicas de Belém

Prezado (a) responsável,

Os estudos acerca da leitura com compreensão, realizados na Universidade Federal do Pará, têm demonstrado que é possível desenvolver estratégias de ensino que facilitem a aprendizagem desta habilidade junto a crianças que apresentam histórico de fracasso escolar. O objetivo da pesquisa é investigar de que modo a leitura com compreensão de sentenças é aprendida pelos participantes.

Os resultados obtidos poderão ser divulgados em meios acadêmicos e científicos, bem como em revistas científicas, sendo que se garante o sigilo sobre a identidade do participante.

A pesquisa é livre de danos à saúde física e mental do (a) participante. O (a) participante poderá se retirar da pesquisa durante o seu andamento sem qualquer problema. O objetivo da investigação não é avaliar a inteligência ou personalidade da criança. Não se garante que as dificuldades em leitura serão superadas após a participação nesta pesquisa. Mas o desempenho acadêmico em Língua Portuguesa poderá melhorar por causa da aprendizagem ocorrida durante as sessões experimentais.

Esta é uma pesquisa voluntária que não implica, portanto, qualquer remuneração nem substância alimentícia, como guloseimas ou outras, na forma de brindes. O (a) participante deverá colaborar fornecendo informações acadêmicas que auxiliem a análise dos resultados.

**CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO:**

Eu, \_\_\_\_\_, residente e domiciliado na \_\_\_\_\_, portador da Cédula de identidade, RG \_\_\_\_\_, e inscrito no CPF \_\_\_\_\_ nascido(a) em \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_, abaixo assinado(a), concordo de livre e espontânea vontade em participar como voluntário(a) do estudo “ENSINO DE LEITURA DE FRASES COM COMPREENSÃO A ALUNOS DE 3ª SÉRIE DE ESCOLAS PÚBLICAS DE BELÉM”

Declaro que li as informações relacionadas à pesquisa e que estou plenamente informado (a) acerca dos riscos e benefícios envolvidos nesta. Declaro ainda que permito a participação de \_\_\_\_\_, responsabilizando-me por acompanhá-lo (a), no percurso de ida e volta do Laboratório de Análise Experimental do Comportamento durante todas as sessões.

Caso eu desejar, poderei pessoalmente tomar conhecimento dos resultados parciais e finais desta pesquisa.

( ) Desejo conhecer os resultados desta pesquisa.

( ) Não desejo conhecer os resultados desta pesquisa.

Belém, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Responsável pelo participante: .....

**Testemunha 1 :** \_\_\_\_\_

Nome / RG / Telefone

**Testemunha2 :** \_\_\_\_\_

Nome / RG / Telefone

**Responsável pelo Projeto:**

---

Gabriella Mendes Haber  
Rua João Balbi, Ed. Nany, 789A, apto. 101.  
Fones: 3242-8344 / 8115-5129  
Processo de cadastramento do CRP em andamento.

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Pará (CEP-ICS/UFPA) – Complexo de Sala de Aula /CCS –Sala 13 – Campus Universitário, nº1, Guamá – CEP: 66075-110 –Belém-Pará. Tel/Fax. 3201-7735. e-mail: cepccs@ufpa.br