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

RENATA CRISTINA GOMES

**Controle por unidades mínimas e leitura recombinativa:
solicitação de comportamento textual durante aquisição de
pré-requisitos.**

São Paulo
2007

RENATA CRISTINA GOMES

**Controle por unidades menores e leitura recombinação:
solicitação de comportamento textual durante aquisição de
pré-requisitos.**

Dissertação apresentada ao Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo como parte das exigências para obtenção do grau de mestre em Psicologia.

Área de Concentração: Psicologia Experimental
Orientadora: Dra. Maria Martha Costa Hübner

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

**São Paulo
2007**

FOLHA DE APROVAÇÃO

Renata Cristina Gomes

Controle por unidades menores e
leitura recombinação: solicitação de
comportamento textual
durante aquisição de pré-requisitos.

Dissertação apresentada ao Instituto de
Psicologia da Universidade de São Paulo como
parte das exigências para obtenção do grau de
mestre em Psicologia.

Área de
Concentração: Psicologia Experimental

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

AGRADECIMENTOS

À Profa. Dra. Maria Martha Hübner, pela orientação, compreensão e atenção dispensada a mim durante toda nossa convivência e pela contribuição para meu crescimento pessoal e acadêmico.

À Profa. Dra. Deisy da Graças de Souza e ao grupo da Unidade de Leitura da UFSCar, que me ensinaram a gostar da área de aprendizagem.

À Profa. Dra. Maria Amélia Matos, por me acolher tão prontamente, mesmo não me conhecendo.

À Universidade de São Paulo, por me proporcionar a oportunidade de fazer pesquisa em ambiente acadêmico tão conceituado.

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

Ao Colégio Objetivo – Unidade Jaguariúna, seus funcionários e alunos, pela colaboração imprescindível com a coleta de dados.

À amiga Luana Giannotti, por colocar à disposição as dependências do “Consultório Mais Vida” durante a coleta dos dados e por todo seu apoio.

Ao Emerson, pela ajuda indispensável com a análise estatística dos dados e pelas contingências positivamente reforçadoras operando em nossa casa.

Às crianças encantadoras que participaram do projeto e seus responsáveis, por sua contribuição valiosa e afeto.

“Teaching is simply the arrangement of contingencies of reinforcement.”

B. F. Skinner (1968, *The Technology of Teaching*, p.5)

RESUMO

GOMES, R. C. G. Controle por unidades menores e leitura recombinaiva: solicitação de comportamento textual durante aquisição de pré-requisitos. 2007. 100f. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

O objetivo do presente estudo foi verificar variáveis relevantes no ensino de leitura via o paradigma de equivalência, sobretudo na emergência do controle por unidades menores e leitura recombinaiva. Por meio do *software* EQUIV foram ensinadas relações entre a palavra ditada e impressa (AC) e entre a palavra ditada e a respectiva figura (AB); em seguida eram testadas (1) as relações de equivalência entre figura-palavra impressa (BC) e palavra impressa-figura (CB), e (2) a leitura de novas palavras, formadas pela recombinação das unidades menores presentes nas palavras ensinadas previamente. A variável manipulada na presente pesquisa foi a solicitação para emissão de um comportamento textual nos treinos com tentativas AC. Oito crianças (quatro no grupo controle) participaram do programa, com 21 fases experimentais divididas em quatro tipos básicos: Pré-Teste, Pré-Treino, Treinos e Testes (04 palavras eram ensinadas, 08 ensinadas e testadas e 04 apenas testadas). Depois de aprenderem três conjuntos formados por quatro palavras (compostas por letras e sílabas sistematicamente recombinadas), os participantes mostraram aquisição de leitura com compreensão de palavras e sílabas, recombinação de unidades menores e leitura recombinaiva em performances próximas de 100% de acertos. Os Pré e Pós-testes também mostraram que todos os participantes foram capazes de desenvolver o repertório de nomear palavras e sílabas as quais não eram capazes de nomear anteriormente. Entretanto, a comparação entre dois grupos (controle e experimental) sugeriu que a emissão de comportamento textual durante a tarefa não foi uma variável crítica sobre a emergência do controle por unidades menores e leitura recombinaiva, já que os resultados foram estatisticamente semelhantes. Conclui-se que, conforme apontam os estudos prévios de Hübner e Hübner e Matos, o número de conjuntos de palavras treinado (o que envolve o treino de múltiplos exemplares) e a forma como as unidades menores que a palavra são recombinadas sistematicamente ao longo do procedimento são as variáveis mais importantes envolvidas na leitura recombinaiva e no controle por unidades menores.

Palavras-chave: Aquisição de Leitura. Equivalência de Estímulos. Controle por Unidades Menores. Comportamento Textual. Leitura Recombinaiva.

ABSTRACT

GOMES, R. C. G. Control by minimal units and recombinative reading: textual behavior request during the acquisition of pre-requisites. 2007. 100p. Dissertation (Master Degree) – Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

The objective of the present study was to verify relevant variables in the teaching of reading through equivalence paradigm, mainly in the emergence of the control by minimal units emergence and recombinative reading. Using the EQUIV software, relations between oral-printed word (AC) and between the oral word-picture were taught (AB). After that, were tested: (1) relations between picture-printed word (BC) and between printed word-picture (CB); and (2) the reading of novel words, which are composed by the minimal units of the words taught previously. The variable manipulated on the present research was a textual behavior request in the AC training trials. Eight children (four on control group) participated in the program, which consists of 21 experimental phases divided in four basic types: pre-test, pre-training, training and tests (04 words were taught, 08 words were taught and tested and 04 words were only tested). After learning three sets of 04 words (composed by letters and syllables systematic recombined), participants showed acquisition of reading comprehension with word and syllable, recombination of minimal units and recombinative reading in closer to 100% correct performances. Pretests and posttests showed that all participants developed the repertoire of oral naming words and syllables that they weren't able to name before. Nevertheless, comparison between the two groups suggested that textual behavior request wasn't a critical variable over the emergence of control by minimal units and recombinative reading, since both results are statistically similar. It seems to be, according to Hübner and Matos and Hübner previous studies, that the number of word sets trained (which involves multiple exemplars training) and the systematic recombination of minimal units used during procedure are the most important variables involved in recombinative reading and minimal units control.

Keywords: Reading Acquisition. Stimulus Equivalence. Control by Minimal Units. Recombinative Reading. Textual Behavior.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	09
MÉTODO	32
RESULTADOS	57
DISCUSSÃO	73
REFERÊNCIAS	78
ANEXOS	83

Por que estudar aquisição de leitura?

É notória ainda nos dias atuais a quantidade de crianças que encontram dificuldade na aquisição do comportamento de leitura com compreensão e, conseqüentemente, na alfabetização como um todo. Autores consultados mostraram preocupação em se investigar procedimentos alternativos para o ensino eficiente de leitura (de Souza, Hanna, Calcagno, & Galvão, 2004; de Souza & de Rose, 2006; Mueller, Olmi & Saunders, 2000; Saraiva, 2000; Schwartzman, 1993), e Marinotti (2004) aponta algumas razões para a preocupação específica com a aquisição de leitura e escrita: o fato de que as habilidades de ler e escrever são básicas não somente para aprendizagem na escola, mas também fora dela, sendo que a falta ou precariedade dessas habilidades chegaria a comprometer o exercício da cidadania; que essas habilidades representariam muitas vezes o primeiro contato formal do indivíduo com o saber socialmente valorizado; e que, além disso, não haveria uma previsão acurada do repertório de entrada dos aprendizes no planejamento de estratégias pedagógicas. Esse repertório de entrada seria muitas vezes superestimado, o que dificultaria ou mesmo impossibilitaria a aquisição das habilidades de leitura e escrita posteriormente. No tocante à avaliação imprecisa, Saunders, Johnston e Brady (2000) advertem, por exemplo, que professores e pesquisadores não deveriam assumir (mas freqüentemente o fazem) que as crianças que são capazes de discriminar letras em separado são também capazes de fazê-lo quando estas letras compõem palavras, e que essa habilidade específica deveria ter seu ensino garantido.

Pesquisas que mostrem alternativas em relação à dificuldade encontrada na aquisição do comportamento de leitura e ampliem a compreensão do que leva o aprendiz ao fracasso parecem ser extremamente condizentes com a proposta atual

de uma educação inclusiva, que considera e analisa as diferenças existentes nas salas de aula e propõe alternativas de ensino mais individualizado. É importante a busca de procedimentos preventivos que minimizem as dificuldades envolvidas no ensino da leitura e escrita e/ou que potencializem a aquisição dessas habilidades. Embora a questão do fracasso escolar seja multideterminada, a análise dos determinantes intra-escolares, mais especificamente, da atuação do professor e de seus programas de ensino, dá possibilidades aos educadores de terem um acesso direto sobre as contingências que podem manejar (Hübner, 1998).

Como a Análise do Comportamento define Leitura?

Na análise do comportamento têm-se dois grandes autores que contribuíram para a definição de leitura: Skinner (1957) e Sidman (1971). O primeiro contribuiu para a identificação das diferentes relações de controle de estímulos e de relações entre estímulos e respostas envolvidas no operante verbal “ler” e Sidman (1971) e Sidman & Tailby (1982) colaboraram na criação de um modelo experimental de investigação dos processos simbólicos, que em muito contribuiu para a investigação experimental da leitura com compreensão.

No presente texto apresentar-se-ão, primeiramente, conceituações derivadas de Skinner que se relacionam sobretudo ao comportamento textual e ao controle por unidades menores do que a palavra, processos investigados no presente estudo. Em seguida, será apresentado o paradigma de equivalência de Sidman, por sua direta relação com os procedimentos aplicados no presente estudo, que o empregou como caminho para o ensino de leitura com compreensão.

Diferentes controles de estímulos estão envolvidos na linguagem (ou comportamento verbal, como definiu Skinner, 1957). No caso da linguagem escrita,

há: (1) controle de estímulos textuais, ou seja, pelo texto escrito, sobre o comportamento verbal, manifesto ou encoberto do leitor, o que chamamos comumente de “leitura”; ou (2) controle do comportamento oral sobre o comportamento verbal do escritor, o que chamamos “escrita” (de Souza & de Rose, 2006).

Duas habilidades são consideradas, de acordo com Matos, Hübner, Serra, Basaglia e Avanzi (2002), pré-requisitos para o desenvolvimento de leitura: (1) A “Consciência Fonológica”, que equivale a dizer a capacidade de manipular classes funcionais verbais equivalentes representadas por unidades menores de linguagem oral (sons), mantendo a identidade dessas unidades independentemente de contexto ou significado (de Souza & de Rose, 2006; Saunders, no prelo; Saunders & DeFulio, no prelo; Vaidya & Saunders, 2000); e (2) a capacidade de converter grafemas em fonemas, equivalente ao operante verbal textual de Skinner (1957).

Consciência fonológica, de acordo com Saunders & DeFulio (no prelo) corresponde diretamente ao processo de abstração e ao conceito de unidades menores, como discutido no livro *Verbal Behavior* (1957) de Skinner. Um exemplo de consciência fonológica seria reconhecer palavras que rimam e que muitas palavras começam com o mesmo som. Evidências apontam que o ensino direto da relação entre letras e sons facilitaria o controle de estímulo por unidades sonoras menores do que palavras (de Souza & de Rose, 2006) e que as habilidades envolvidas na consciência fonológica estariam de fato relacionadas à aquisição de leitura e também à emergência de leitura recombinação (Abbud, 2003; Saunders, Johnston & Brady, 2000; Saunders & DeFulio, no prelo). O operante verbal textual (Skinner, 1957), por sua vez, pode ser definido como o controle de estímulos textuais sobre respostas verbais, no qual há uma correspondência ponto a ponto entre estímulos e

respostas, isto é, modificações no estímulo textual produziram necessariamente modificações na resposta verbal. Essa relação de controle entre estímulos e respostas deve ser mantida e fortalecida por um reforçador generalizado. A leitura expressiva (em voz alta) e a nomeação oral são exemplos de comportamento textual (cf. Matos, Avanzi & McIlvane, 2006). É diferente, no entanto, da leitura com compreensão, que requer que “o leitor responda como ouvinte do seu próprio comportamento textual” (de Souza & de Rose, 2006).

O Controle por Unidades Menores do que a palavra

No livro *Verbal Behavior* (1957) Skinner apresentou, dentre outras contribuições importantes o conceito de unidades menores do que a palavra. Segundo o autor, as unidades verbais analíticas não são fixas e podem ser expandidas ou minimizadas “a depender da natureza do comportamento a ser analisado” (Matos, Avanzi & McIlvane, 2006); apresentou, ainda, a hipótese de que o controle oral e textual por unidades menores do que a palavra poderia ser produzido gradualmente pelo ensino de palavras maiores compostas por essas unidades. Desde então, estudos têm sido conduzidos buscando analisar a relação entre o controle por unidades menores e repertórios básicos de leitura (de Rose et al., 1992; de Rose, de Souza, & Hannah, 1996; Hübner, 1990).

Esses repertórios de respostas às unidades menores requerem correspondência ponto-a-ponto entre os elementos do conjunto de estímulos e do conjunto de respostas a esses estímulos. Requerem, por exemplo, correspondência ponto-a-ponto entre a sílaba impressa BO e a resposta oral /bo/. Programas instrucionais eficientemente delineados têm cada um desses repertórios de respostas às unidades menores contendo um conjunto de elementos estímulo-

resposta que podem ser colocados sob controle de estímulos abstrato e então combinados e recombinaados de forma a produzir um repertório maior (Alessi, 1987). A abstração, no caso, refere-se “à discriminação baseada numa única propriedade de um estímulo, independentemente de outras propriedades, ou a generalização entre todos os estímulos que apresentem aquela propriedade” (Vaidya & Saunders, 2000). Isto equivale a dizer, por exemplo, que a criança deve ser capaz de selecionar (apontando com o dedo) e emitir o comportamento textual /bo/ diante da sílaba impressa BO, na ausência de qualquer relação de tato definida pela comunidade verbal, ou seja, mesmo que BO não tenha “significado” e a despeito da posição que esta sílaba ocupar na palavra.

O responder oralmente em função do estímulo impresso, independentemente de qualquer relação de tato definida pela comunidade verbal, como o responder textual, é essencial para emergência de leitura recombinaativa (cf. Matos, Avanzi & McIlvane, 2006). Na língua portuguesa, a regularidade na correspondência entre grafemas e fonemas favoreceria a emergência de leitura recombinaativa, isto é, a leitura de novas palavras compostas por recombinações de unidades menores apresentadas anteriormente em palavras ensinadas (Alessi, 1987; de Souza & de Rose, 2006; Matos & Hübner-D’Oliveira, 1992).

O Paradigma de Equivalência de Estímulos

A leitura com compreensão é verificada quando um indivíduo é capaz de: (1) diante de um objeto ou figura, selecionar seu correspondente impresso; (2) diante de uma palavra ditada, selecionar seu correspondente impresso; e (3) diante de uma palavra impressa, nomeá-la e/ou selecionar um objeto ou figura correspondente (Matos et al., 2002; Sidman, 1971). Ou seja, podemos afirmar que há leitura com

compreensão quando palavras ditadas, palavras impressas, objetos e figuras tornam-se equivalentes (de Souza et al., 2004, de Souza & de Rose, 2006).

Nesse sentido, os analistas do comportamento têm definido leitura e escrita como uma rede de relações funcionais interligadas de repertórios verbais, a princípio independentes, na qual os estímulos discriminativos que controlam o comportamento textual, de transcrição (?) e ditado, componentes dessa rede, provavelmente fazem parte de classes de equivalência. (de Souza et al., 2004;na primeira vez citar todos os autores – verificar isto de Souza & de Rose, 2006; Matos, Avanzi & McIlvane, 2006; Sidman, 1971; Sidman & Cresson, 1973; Stromer, Mackay & Stoddard, 1992) Seriam, portanto, habilidades complexas com numerosos elementos inter-relacionados (Mueller, Olmi & Saunders, 2000), envolvendo uma rede de relações entre estímulos e entre estímulos e respostas. (de Rose, de Souza, Rossito, & de Rose, 1989,1992; de Rose, de Souza, & Hanna, 1996; Matos & Hubner-D'Oliveira, 1992; Sidman, 1971; Sidman & Cresson, 1973; Stromer, Mackay, & Stoddard, 1992). Se um desses estímulos passa a fazer parte de uma classe de equivalência, então os demais membros dessa mesma classe de estímulos passam também a exercer controle sobre uma classe de respostas (de Souza et al., 2004). Por exemplo, se a figura de um bolo passa a ser equivalente à palavra impressa BOLO e ao estímulo auditivo /bolo/, então todos esses três estímulos devem exercer controle sobre a mesma classe de respostas, isto é, se o indivíduo responde à figura do bolo dizendo /bolo/, escrevendo BOLO ou apontando a palavra BOLO, deverá então também ser capaz de emitir essas mesmas respostas diante da palavra BOLO impressa e do estímulo auditivo /bolo/. Relações condicionais entre estímulos são definidas de forma que: “Se A1, Então B1”; “Se A2, Então B2” (Sidman & Tailby, 1982). Por exemplo: se diante da palavra ditada /bola/ a criança aponta para a figura de uma

bola (e não para a figura de um lobo também presente) e diante da palavra ditada /lobo/ a mesma criança aponta para figura de um lobo (mas não para a figura da bola), podemos dizer que existem relações condicionais entre esses estímulos modelos (palavras ditadas /bola/ e /lobo/) e discriminativos (figuras de bola e lobo). Ou seja, nesse exemplo, há relação condicional se a figura da bola só é selecionada na condição de que o estímulo oral /bola/ seja apresentado como antecedente, mas nunca selecionada quando o antecedente é a palavra /lobo/ ditada. E vice-versa em relação à seleção da figura do lobo: somente ocorre na condição de que o antecedente seja a palavra ditada /lobo/, e não /bola/.

Discriminações condicionais estabelecidas, de acordo com Sidman e Tailby (1982), podem gerar não só relações condicionais entre estímulos, mas também relações de equivalência. Se, por exemplo, depois de bem estabelecidas relações do tipo: “Se A1, Então B1” e “Se A1, Então C1”; pareamentos não ensinados diretamente, como no caso “Se B1, Então C1” provavelmente serão observados (diz-se: *emergirão*, devido à ausência do treino específico para esta relação).

Quando todos os estímulos modelos e de comparação são fisicamente diferentes, as relações condicionais são sugeridas por performances de emparelhamento arbitrário, de não-identidade ou simbólico e, ainda de acordo com Sidman e Tailby (1982), para garantir que uma relação entre estímulos envolva equivalência, e não somente relações condicionais, são necessários testes que verifiquem características que a matemática moderna define como específicas da relação de equivalência: reflexividade, simetria e transitividade.

A reflexividade pode ser testada em um procedimento de *matching* de identidade no qual o participante deve parear corretamente cada novo estímulo consigo mesmo sem reforço diferencial ou outras instruções envolvidas. A simetria

pode ser observada quando na relação simétrica funcional há reversibilidade entre os estímulos modelo e de comparação e, logo, verifica-se que um participante que pareia um estímulo modelo A1 a um estímulo de escolha B1 é capaz, sem treino adicional, de parear corretamente o estímulo modelo B1 ao estímulo de escolha A1, revertendo a relação. Determinar se uma relação é transitiva requer um terceiro estímulo, C1. Depois que as relações “Se A1, então B1” e “Se B1, então C1” estiverem estabelecidas, o teste de transitividade pode ser feito verificando se a relação “Se A1, então C1” emerge sem treino específico.

Logo, relações não diretamente ensinadas (como, por exemplo, entre a palavra escrita impressa – conjunto C – e seu referente pictórico – conjunto B) poderiam emergir a partir do ensino direto de outras relações equivalentes (como, por exemplo, relações entre a palavra ditada – conjunto A – e estímulos visuais – a palavra impressa C e seu referente pictórico B) permitindo eficiência e economia expressiva no ensino e aprendizado (de Souza et al., 2004; de Souza & de Rose, 2006; Matos et al. 2002; Matos, Avanzi & McIlvane, 2006; Sidman, 1971; Sidman & Tailby, 1982).

O procedimento no qual o indivíduo deve emitir uma resposta de seleção diante de um chamado estímulo “modelo” e um ou mais estímulos chamados “escolha” ou “comparação” é chamado de *matching-to-sample* (Cumming e Berryman, 1965) ou, em português, pareamento ou emparelhamento com o modelo. No *matching-to-sample*, B1 e B2 tornam-se estímulos de escolha (estímulos discriminativos) em relação aos modelos A1 e A2 (estímulos condicionais) e devem ser equiparados apropriadamente.

O *matching-to-sample* tem sido utilizado em estudos para investigar a formação de classes equivalência e quando os estímulos envolvidos são os

componentes dos operantes que definem leitura e escrita (ditado, leitura receptiva, comportamento textual, etc), o procedimento tem se mostrado uma ferramenta interessante para ensino de leitura e emergência de leitura recombinação. (de Souza & de Rose, 2006; Hübner, 1990; Matos & Hübner-D'Oliveira, 1992). Para exemplificar, temos o procedimento empregado no presente estudo, no qual uma palavra ditada pela experimentadora (estímulo condicional chamado A) era o modelo e os referentes pictóricos (estímulos discriminativos chamados B) ou impressos (estímulos discriminativos chamado C) dessas palavras eram os estímulos de escolha possíveis. Depois de a criança ser exposta a uma série de pareamentos do tipo “palavra ditada/figura” (relações AB) e “palavra ditada/palavra impressa” (relações AC), a criança deveria ser capaz de relacionar, sem treino específico, em situações de teste, os referentes pictóricos (figuras) e impressos (palavras impressas) entre si: as chamadas relações BC e CB. Isto demonstraria leitura com compreensão.

Leitura Recombinativa

Se o aprendiz desenvolve o controle por unidades menores do que a palavra então é possível que um repertório de leitura recombinação se instale. Tal repertório é útil, pois seria relativamente demorado ensinar-se um grande repertório de leitura, palavra a palavra, se considerarmos que seria necessário o ensino de muitas relações estímulo-resposta (Alessi, 1987; Matos, Avanzi & McIlvane, 2006). Em função disso, a possibilidade de gerar controle textual por unidades menores e a conseqüente emergência de leitura recombinação se faz interessante. Além disso, tem-se uma vantagem desse repertório quando se trata das línguas ocidentais: o fato de a construção da linguagem falada e escrita nas culturas ocidentais sustentar-

se na combinação-fragmentação-recombinação de unidades verbais menores (Matos et al., 2002) estáveis parece facilitar a aquisição da habilidade em manipular segmentos verbais e conseqüente aprendizagem de padrões gerais de respostas efetivas em situações variadas.

Se o indivíduo for capaz de desenvolver um repertório que envolva controle por unidades menores, conseqüentemente estará capacitado a ler palavras novas formadas por essas unidades sem ensino direto e leitura recombinação estaria sendo ocasionada. A emergência de leitura recombinação poderá ser verificada quando o participante for capaz de recombinação unidades verbais menores (sílabas e, eventualmente, letras) de palavras treinadas anteriormente ao ser solicitado a nomear novas formas verbais (palavras) compostas por estas mesmas unidades menores.

Diversos estudos (de Rose et al., 1989; de Rose, de Souza & Hanna, 1996; Hübner, 1990; Matos & Hübner D'Oliveira, 1992; Matos & Hübner, 1998) têm de fato demonstrado: (1) que o ensino direto de relações condicionais entre palavra ditada e palavra impressa e entre palavra ditada e sua figura correspondente, promove a emergência do comportamento textual e da leitura com compreensão das palavras ensinadas; (2) e que haveria uma possível interação entre as redes de relações e o desenvolvimento de controle de estímulos e da recombinação de unidades menores do texto (Bandini, 2001).

Os analistas do comportamento têm procurado entender como isso ocorre e embora abordagens recombinação venham sendo utilizadas (de Rose, et al., 1989; de Rose, de Souza & Hanna, 1996; de Souza et al., 2004; Matos & Hübner-D'Oliveira, 1992; O'Donnell & Saunders, 2003; Saunders, Williams, & Spradlin, 1996; Saunders, O'Donnell, Vaidya & Williams, 2003), ainda não está claro como os

princípios comportamentais básicos (ou combinações desses princípios) explicam a efetividade dessa abordagem. Algumas hipóteses para explicar a emergência de relações não ensinadas diretamente relacionam-se à generalização de estímulo e resposta, ao controle de estímulo abstrato e à extensão genérica, e à equivalência de estímulos (Alessi, 1987).

Os estudos de Hübner (1990), Matos e Hübner D'Oliveira (1992), Matos e Hübner (1998) indicam que em um período relativamente curto de tempo (dois meses), é possível que crianças pré-escolares, aprendam a ler palavras dissílabas as quais não eram capazes de ler anteriormente e, sem serem diretamente ensinadas, sejam capazes de recombina as unidades menores (sílabas e letras) dessas palavras ensinadas na leitura de palavras totalmente novas (leitura recombinativa). Esses estudos buscaram verificar efeitos de procedimentos que aumentassem a discriminação de unidades menores (letras e sílabas), sobre a emergência de leitura recombinativa através do paradigma de equivalência e vem ressaltando a necessidade desse controle por todas as unidades verbais menores que a palavra no surgimento da leitura eficiente e generalizada.

Nos estudos citados, três conjuntos de estímulos eram apresentados: o primeiro (BOCA, CABO, BOLO e LOBO) era ensinado através do paradigma de equivalência; o segundo (BOBO, LOLO, CALO e LOCA) era testado, através de tentativas do tipo BC (pareamento entre figura-palavra impressa) e CB (pareamento entre palavra impressa-figura), a fim de verificar a emergência da leitura destas novas palavras que compunham o segundo conjunto, e posteriormente ensinado. Ocorrendo a generalização, testava-se um terceiro conjunto (BOLA, BALA, CACO E COCA).

Entretanto, em alguns casos, a generalização do primeiro para o segundo conjunto foi parcial e Matos e colaboradores (2002), em uma série de investigações específicas posteriores, buscaram verificar também os efeitos de procedimentos especiais de ensino que aumentassem a discriminação de unidades menores; procurando variáveis críticas para um desempenho perfeito (erro zero) na leitura recombinativa. Os procedimentos especiais envolveram: oralização fluente (a) e escandida (b) após equivalência, oralização fluente (c) e escandida (d) durante a aquisição de pré-requisitos, e anagrama silábico sem oralização (e) e com oralização fluente (f) e escandida (g).

Um dos estudos envolveu a oralização fluente introduzida após os testes de equivalência e antes dos testes de leitura recombinativa: o experimentador, diante de uma palavra impressa, dizia o nome dessa palavra e solicitava que a criança o repetisse, e gradualmente ia retirando o modelo oral que apresentava à criança ao longo das tentativas, de forma que a tarefa começava com o operante ecóico e terminava com o operante textual. Tal procedimento mostrou-se insuficiente para produzir leitura recombinativa. O procedimento foi realizado envolvendo também a tarefa de oralização escandida na qual a escansão se dava por meio de um espaçamento maior entre as sílabas da palavra impressa e a oralização do nome da palavra, e esse espaçamento também era gradualmente removido. Mas os resultados não foram muito mais promissores: apenas um participante, em um total de quatro, mostrou alguma leitura recombinativa.

Um terceiro estudo envolvia também a oralização fluente, mas agora durante a aquisição de pré-requisitos (ou seja, durante as fases de pareamento entre a palavra ditada e a palavra impressa), considerando que o momento de aquisição dessas habilidades seria importante. Nesse estudo, o experimentador ditava uma

palavra à criança, solicitava que a criança repetisse o que havia sido dito e então apontasse qual a palavra impressa correspondente. Os resultados obtidos foram melhores em relação aos dois estudos anteriores, com mais da metade dos participantes superando os 75% de acertos nos testes de leitura recombinação.

O mesmo procedimento introduzido durante a aquisição de pré-requisitos, mas envolvendo a oralização de forma escandida na qual a palavra ditada era apresentada pelo experimentador de forma escandida e assim devia ser ecoada pela criança), resultou em apenas um terço dos participantes apresentando porcentagens de acerto maiores que 75% em leitura recombinação.

O quinto procedimento complementar testado pelo grupo de Matos foi o anagrama silábico sem oralização no qual a criança deveria fazer uma cópia de um modelo impresso por transposição de unidades menores, no caso, sílabas, que foi realizado após os testes de equivalência e produziu resultados praticamente nulos (ao nível do acaso) em relação à leitura recombinação. O mesmo anagrama silábico, quando acompanhado da solicitação para oralização fluente da palavra impressa e das sílabas envolvidas na tentativa (incluindo, portanto, solicitação para emissão de comportamento textual), aumentou “enormemente a eficiência do procedimento de cópia por construção” e mais da metade das crianças mostrou resultados acima de 75% de acertos nos testes de leitura recombinação, embora houvesse grande variabilidade entre os participantes.

Embora todos os procedimentos tenham sido eficazes em gerar leitura compreensão, alguma variabilidade foi encontrada em relação à leitura recombinação e o procedimento de anagramação de palavras com oralização concomitante de sílabas escandidas (já utilizado anteriormente com sucesso pelo grupo de Matos, Hübner, Peres e Malheiros, 1997) foi o que produziu os resultados

mais próximos do desejado: dois terços das crianças atingiram desempenho superior a 75% de acertos em leitura recombinativa. O procedimento consistia na anagramação (cópia por construção das palavras, com emissão de comportamento textual diante da palavra e das sílabas) das palavras envolvidas, através do uso de tijolinhos de madeira, e na emissão do textual de maneira que cada sílaba fosse escandida. O resultado obtido condiz com os encontrados por de Rose e colaboradores (1992; 1996), que constataram que a leitura recombinativa é facilitada quando o programa de ensino contempla a construção de palavras por meio de letras ou sílabas.

Durante a aplicação do anagrama, a criança também era solicitada a emitir o comportamento textual diante dos estímulos modelo (palavras e sílabas) e daqueles de escolha efetivamente selecionados, o que, segundo Matos, Avanzi e McIlvane (2006) potencialmente ajudaria na aprendizagem da relação entre as palavras e sílabas impressas e seus correspondentes orais. Os dados obtidos, nas palavras de Matos e Colaboradores (2002, p. 301), mostraram que “quanto mais rica e complexa a rede de relações produzidas por essas estratégias e técnicas, tanto mais eficiente o procedimento que produz essa rede, no sentido de gerar leitura recombinativa”.

Ainda assim, nos estudos de Saraiva (2000) e Saraiva e Hübner (2002), verificou-se uma queda de desempenho nos testes com o terceiro conjunto, mesmo para os sujeitos que já haviam apresentado bom resultado nos testes de generalização com o segundo conjunto. Nesse terceiro conjunto uma nova recombinação aparecia, pela introdução de recombinação ao nível da letra e não apenas ao nível da sílaba. Tal introdução provocou a redução de acertos nos desempenhos em teste de controle por unidades menores do que a palavra. Tais resultados indicavam a necessidade de que todas as unidades menores (letras e

sílabas) tivessem a independência funcional maximizada, seja pela oralização, anagramação ou recombinação.

Outros autores também demonstraram ser possível obter leitura recombinaiva através de procedimentos de exclusão, discriminação condicional e relações de equivalência (Melchiori, de Rose, & de Souza, 2000). Entretanto, apesar de toda a produção existente na área de equivalência de estímulos e controle sobre unidades menores em leitura, ainda existem questões acerca das variáveis críticas controladoras. Ainda não há um consenso claro sobre quais aspectos específicos dos procedimentos empregados seriam variáveis críticas para o estabelecimento do controle por unidades menores e conseqüente emergência de leitura recombinaiva.

O Comportamento Textual como Possível Variável Crítica

Estudos apontam que os comportamentos tipicamente categorizados como próprios do ouvinte (comportamento receptivo) ou do falante (comportamento expressivo) podem estar relacionados e influir na aquisição de ambos (Goldstein, 1993; Goldstein & Brown, 1989; Goldstein & Moussetis, 1989; Sidman, Cresson & Willson-Morris, 1974; Wynn & Smith, 2003). E, embora ambos estejam sob controle dos mesmos estímulos, de Souza, Hanna, de Rose, Pereira e Sallorenzo (1997) apontam que o comportamento envolvido na leitura receptiva (correspondente ao pareamento palavra impressa-figura) é diferente daquele envolvido na leitura expressiva (correspondente à emissão do comportamento textual).

Algumas investigações com indivíduos de desenvolvimento atípico, envolvendo repertórios verbais receptivos e expressivos, têm sido conduzidas. Os participantes da pesquisa de Goldstein & Moussetis (1989) mostravam já na linha de base algumas respostas receptivas, mas não expressivas. O estudo de Goldstein &

Brown (1989) mostrou ser consistentemente mais difícil promover aprendizagem observacional de respostas verbais expressivas do que receptivas, sugerindo que a compreensão precederia a produção e, conseqüentemente, que esta última seria mais complexa por envolver outras habilidades motoras além das habilidades de compreensão. Os autores apontam que, em função disso, o ensino de ambas as modalidades deveria ser perseguido.

Goldstein (1993) também cita uma série de estudos com adultos típicos nos quais houve desempenho receptivo generalizado, mas a transferência para produção não foi satisfatória. Um treino posterior de imitação resultou em melhores índices de transferência, mas transferência quase completa ocorreu somente quando um treino de nomeação oral seguiu o treino de compreensão. Goldstein aponta que parece não haver regularidade na transferência entre as modalidades de leitura expressiva (produção verbal) e a leitura receptiva (compreensão) e hipotetiza que a transferência da compreensão para produção poderia ser facilitada se fossem programadas oportunidades para que os indivíduos aprendessem a produzir as novas palavras compostas inicialmente de palavras previamente aprendidas, e se essa produção não se limitasse a simples imitação do modelo. O autor também sugere que pesquisas futuras investiguem como a manipulação das demandas expressivas e receptivas envolvidas nas tarefas afetaria o desenvolvimento de habilidades verbais receptivas e expressivas ao longo do procedimento.

Em relação à leitura recombinação, o grupo de de Souza (1997) afirma que a primeira avaliação de leitura recombinação mostrou um desempenho melhor do grupo de participantes expostos a tarefas expressivas do que o do grupo exposto a tarefas receptivas. Embora essa diferença tenha sido invertida na segunda avaliação (quando o grupo exposto a tarefas receptivas tenha mostrado melhores escores na

avaliação de leitura recombinação), ainda poderíamos supor que os dados encontrados sugeririam a hipótese de que as tarefas expressivas foram, ao menos a princípio, facilitadoras da emergência de leitura recombinação.

A introdução de um procedimento de ensino que demande o comportamento do falante (expressivo) durante o treino de leitura, poderia consistir uma estratégia de maximização do desempenho de ler e conseqüente minimização de erros. Em estudos anteriores (Matos et al., 2002) essa demanda já havia sido empregada, mas a relação requerida era aquela envolvida no comportamento ecóico, e os efeitos do ensino deste operante sobre a aquisição da leitura sob controle por unidades menores, medida em testes com tentativas do tipo BC/CB, foram nulos. Restaria ainda verificar o efeito, como proposto no presente estudo, caso o comportamento de falante exigido fosse o comportamento textual, considerado mais complexo por envolver a relação ente estímulos de naturezas diferentes: isto é, no comportamento ecóico, tanto o estímulo antecedente quanto a resposta são de natureza oral, já no comportamento textual, o antecedente para a resposta oral é um estímulo impresso.

Logo, haveria semelhanças entre o procedimento de oralização fluente durante a aquisição de pré-requisitos empregado por Matos e colaboradores (2002) e o procedimento de solicitação para o textual do presente estudo, já que ambos ocorrem durante as fases de treino de relações entre a palavra ditada e a palavra escrita (AC) e exigem que a criança diga o nome da palavra. Mas também existem diferenças relevantes, visto que enquanto no estudo anterior o comportamento da criança de dizer o nome da palavra é claramente um ecóico (a criança era solicitada a repetir o que acabara de ouvir, antes mesmo ou concomitantemente à apresentação de uma resposta de observação que consistia em tocar a tela do computador na parte inferior central), no procedimento atual a nomeação da palavra,

apesar do possível controle múltiplo envolvido (discutido adiante), pode ser classificada como comportamento textual, já que só deve ocorrer após a escolha do estímulo discriminativo (C) correspondente e seu antecedente direto é justamente a palavra escrita exibida na tela do computador. Em uma representação esquemática dos procedimentos, temos:

1. Oralização Fluente durante a Aquisição de Pré-requisitos (Matos et al., 2002)

Diante do Modelo A (palavra ditada pelo experimentador) → Ecóico (criança repete a palavra) → Resposta de Escolha C (criança aponta a palavra escrita correspondente ao modelo oral) → Sr+ (elogio, música e ficha)

2. Solicitação para o Textual (presente estudo)

Diante do Modelo A (palavra ditada pelo experimentador) → Resposta de Escolha C (criança aponta a palavra escrita correspondente ao modelo oral) → S^{r+} (elogio, e ficha) → Solicitação para o Textual (experimentador aponta a palavra escrita e pergunta “que palavra é esta?”) → Textual (criança diz o nome correspondente) → S^{r+} (elogio, música e ficha)

A habilidade de exibir comportamentos textual e ecóico puros é provavelmente essencial ao leitor fluente (Matos, Avanzi & McIlvane, 2006). A nomeação oral pode ser considerada em exemplo de comportamento textual quando emitida diante de um estímulo de natureza textual, havendo correspondência ponto-a-ponto entre a resposta emitida e o estímulo antecedente. Embora não necessária, autores reconhecem que a nomeação oral, quando ocorre, facilita as relações de equivalência, pois, entre outras hipóteses, os nomes podem servir claramente como respostas diferenciais aos estímulos envolvidos no *matching-to-sample* (Saunders, 1989; Sidman, Cresson & Willson-Morris, 1974; Sidman & Tailby, 1982).

No estudo de Matos, Avanzi & McIlvane (2006), um dos participantes apresentou escores baixos para os testes de nomeação, apesar de seu bom desempenho nos testes de equivalência e leitura receptiva recombinação, um dado freqüente na literatura da área e que os autores apontam para sustentar a afirmação de que a nomeação não é “necessária e nem suficiente para produzir comportamento emergente e vice-versa, e que o repertório de falante e ouvinte pode ser independente um do outro”.

Entretanto, embora independentes, os repertórios receptivos e expressivos devem encontrar-se relacionados no repertório do leitor fluente e o próprio delineamento do experimento de Matos, Avanzi & McIlvane (2006) deixa implícito a hipótese de que aquisição de repertórios rudimentares de leitura pode ser facilitada pelo estabelecimento dos três tipos de relações verbais: comportamento textual, tatos e ecóicos.

As tarefas de *matching-to-sample* ao longo do procedimento de Matos, Avanzi & McIlvane (2006) enfatizavam a seleção de um estímulo em resposta a palavras ditadas ou à apresentação de figuras. O último teste apresentava tarefas de nomeação de letras, sílabas e palavras, estas últimas inclusive compostas por unidades recombinações de maneira que não haviam sido apresentadas anteriormente durante as tentativas de *matching-to-sample*, constituindo, portanto, o que Matos e colaboradores chamaram de “teste ‘puro’ de resposta textual”. O comportamento textual poderia então emergir como uma resposta a esses estímulos textuais e/ou como consequência da formação de classes de equivalência.

A proposta do presente estudo é dar ênfase ao comportamento textual durante o procedimento. A exigência de uma resposta textual durante a aplicação do programa teria a função de estabelecer uma contingência para que o responder

ficasse também sob controle do estímulo impresso e de suas unidades menores, facilitando, conseqüentemente, o controle por essas unidades menores e a emergência de leitura recombinação. A solicitação para que o participante emitisse o comportamento textual então seria uma oportunidade programada para que a nomeação do estímulo impresso ocorresse.

A hipótese é que a solicitação para emissão do textual durante a aquisição de pré-requisitos nas tentativas de *matching-to-sample* (relações palavra ditada – palavra impressa) poderia facilitar a emergência do textual diante de unidades recombinadas, visto que ampliaria as oportunidades programadas para que a criança respondesse diante de estímulos textuais durante o treino e também associaria essa resposta às outras previamente envolvidas na classe de equivalência que se pretendia formar.

O estudo de Saraiva (2000) foi tomado como base para a decisão dos procedimentos aplicados no presente estudo. A autora também utilizava o procedimento de ensino informatizado (EQUIV) envolvendo o paradigma de equivalência de Sidman e os testes de leitura recombinação sob o controle de unidades menores. Em sua pesquisa, em função de seus objetivos específicos, foram aplicados às crianças em idade pré-escolar (4 ou 5 anos) testes de vocabulário e inteligência (WISC - sub-testes verbais e Peabody -Teste de Vocabulário por Imagens), em dois momentos distintos, num intervalo de 2 meses antes e após a realização do experimento. Nesse ínterim, algumas dessas crianças (grupo experimental) foram submetidas ao EQUIV e as demais (grupo Controle) não entraram em contato com nenhum outro procedimento experimental durante esse período. O objetivo geral do estudo foi comparar os resultados dos testes WISC e Peabody em ambas as ocasiões com os resultados encontrados nos testes de

equivalência e leitura recombinação (para o grupo experimental) e comparar os resultados dos grupos Controle e Experimental nos testes WISC e Peabody em ambas ocasiões.

Os dados não mostraram relação entre um bom resultado inicial nos testes de vocabulário e inteligência e a emergência de equivalência e leitura recombinação, mas todas as crianças do grupo Experimental tiveram seus escores nos testes aumentados na segunda aplicação o que indicaria que o procedimento empregado favoreceu o repertório avaliado por esses testes.

As crianças do grupo Experimental ainda foram submetidas ao procedimento extra que envolvia a construção de um anagrama com oralização silábica escandida. Essas crianças foram as que tiveram os melhores resultados nos testes de leitura recombinação, o que confirmaria os resultados encontrados por Matos e colaboradores (2002) que indicam o uso desse procedimento adicional como efetivo no estabelecimento do controle por unidades menores.

Entretanto, como apontando previamente, os resultados em relação à leitura recombinação mostraram uma queda de desempenho nos testes com o terceiro conjunto, mesmo para os sujeitos que já haviam apresentado bom resultado nesse tipo de teste com o segundo conjunto.

A idéia do presente estudo seria então replicar o procedimento aplicado ao grupo Experimental do estudo de Saraiva, mas introduzir a solicitação para emissão do comportamento textual durante a aquisição de pré-requisitos como variável. Seriam realizadas, portanto, avaliações intra-participante (ao longo do procedimento, com os participantes do presente estudo) e inter-participantes (uma comparação entre crianças de uma mesma população: as do grupo Experimental de Saraiva e as envolvidas na presente investigação).

É importante enfatizar que, embora em termos de relação de controle, a relação envolvida no comportamento textual já estivesse sendo estabelecida no procedimento de anagrama com oralização silábica escandida (presente no procedimento de Saraiva e também incluído no atual), essa relação parece ter sido insuficiente para facilitar a emergência do textual diante de unidades recombinações, em vista da variabilidade encontrada com os dados do 3º conjunto. A introdução dessa variável durante a aquisição dos pré-requisitos implicaria num aumento considerável desse tipo de relação de controle (textual) durante o procedimento: as solicitações mínimas previstas para a emissão do comportamento textual passariam de dezenas a centenas. Além disso, o presente estudo anteciparia essa relação (embora o textual já aparecesse no anagrama com oralização silábica escandida, não aparecia na aquisição de pré-requisitos) e, conforme Matos, Avanzi e McIlvane (2006), o momento de introdução da variável parece ser relevante em relação à emergência do controle por unidades menores e leitura recombinação.

O preenchimento dessas lacunas, relacionadas às variáveis críticas para o estabelecimento do controle por unidades menores e a emergência de leitura recombinação, abriria a possibilidade de aplicação desse modelo para o ensino de indivíduos com problemas de leitura em geral. Portanto, no intuito de dar continuidade a essas investigações, considerando a relevância metodológica e social do entendimento do processo de aquisição de leitura e da importância de um *software* que ofereça uma alternativa nesse sentido, o presente projeto também se baseia na análise experimental de procedimentos especiais informatizados para ensino de habilidades básicas de leitura com pré-escolares, incluindo a solicitação à criança para emissão do comportamento textual durante a aquisição de pré-

requisitos, objetivando verificar os desempenhos decorrentes nos testes de controle por unidades menores em leitura (leitura receptiva recombinativa).

MÉTODO

Participantes

Dois meninos e duas meninas, com idade variando de quatro a cinco anos, não alfabetizados, freqüentando a pré-escola de uma instituição particular de ensino do interior do estado de São Paulo, que recebia alunos de classe média. A avaliação inicial mostrou que os participantes nomeavam as letras, mas não liam nenhuma das sílabas ou palavras que seriam ensinadas e testadas durante a aplicação do programa.

Tabela 1. Participantes e suas respectivas idades (Nomes fictícios).

Participantes	Idade
Bete	5 anos e 7 meses
Bia	5 anos e 4 meses
Bob	6 anos e 1 mês
Bruno	4 anos e 6 meses

Os pais foram contatados pela experimentadora e questionados sobre a possibilidade de autorização quanto à participação de seu (sua) filho (a) na pesquisa. Àqueles pais que se interessaram foi entregue uma “Carta de informação aos participantes de pesquisa”, explicando o processo de seleção e objetivos da pesquisa, juntamente com o “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido”¹ que devia ser preenchido e devolvido à experimentadora.

Para fins de comparação com estudos anteriores, mais três participantes do estudo de Saraiva (2000) foram utilizados. Foram três meninos (José - 5 anos e cinco meses, Juca - 4 anos e 11 meses, João - 4 anos e nove meses) e uma menina

¹ Anexo 1.

(Júlia – 5 anos e dois meses), também não alfabetizados e oriundos da pré-escola de uma instituição particular de ensino da cidade de São Paulo, que recebia alunos de classe média.

Local, Material e Equipamentos

Utilizou-se o PEABODY IMAGE VOCABULARY TEST (TVIP) como um instrumento para medir o repertório verbal dos participantes antes da intervenção proposta.

As sessões experimentais foram conduzidas em uma sala silenciosa especialmente organizada para esse propósito, contendo um computador, cadeiras e mesa. A experimentadora sentava-se a um passo de distância atrás e à direita do participante, de onde conduzia a sessão.

Numa segunda sala, localizada ao lado da primeira, havia uma mesa para o treino de anagrama (descrito a seguir) e um pequeno armário onde ficavam expostos os brinquedos e doces utilizados como reforçadores. Assim que a criança terminava a sessão no computador com o EQUIV, era conduzida até essa sala para efetuar a troca dos pontos por reforçadores. Os itens utilizados tinham “preços” diferentes e eram trocados a cada duas semanas a fim de manter sua eficácia como reforçadores.

O programa de ensino e teste informatizado a que os participantes foram submetidos envolvia a aquisição de leitura através do paradigma de equivalência de estímulos e surgiu a partir da tese de doutorado de Hübner (1990), apresentada ao Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo.

Os procedimentos básicos incluídos no programa foram apresentados através do software EQUIV (Pimentel, 1996; Pimentel, Hübner, & Matos, 1997)

especialmente construído para essa finalidade. O programa tipicamente exibia no monitor de vídeo, em uma tela de fundo preto, as configurações de estímulos programadas para cada fase específica.

A figura abaixo representa as relações condicionais (diretamente ensinadas ou não) entre estímulos A (oral), B (figura) e C (palavra) envolvidas no programa. As relações AB e AC, ambas ensinadas, referem-se respectivamente à seleção de uma figura diante de um estímulo oral ditado e à seleção de uma palavra impressa diante de um estímulo oral ditado. A seleção de uma palavra diante de uma figura (relação BC) e vice versa (relação CB) eram relações testadas ao longo do procedimento.

Figura 1. Diagrama para ilustrar as relações ensinadas e testadas entre os conjuntos de estímulos A, B e C.

Os estímulos visuais (cores, palavras escritas e figuras), alguns dos quais podem ser vistos na Figura 2, eram apresentados em retângulos de 5cm X 6cm (chamados "janelas"), sendo que aqueles do Conjunto de Cores ocupavam toda extensão da janela; os do Conjunto de Palavras Escritas eram exibidos sobre um fundo amarelo e os do Conjunto de Figuras apareciam sobre fundos de cores amarelas, verdes, azuis claros ou azuis escuros.

Figura 2. Exemplos de apresentações de tentativas através do EQUIV.

O Conjunto de Palavras Escritas (C) era formado por palavras dissílabas, compostas por sílabas simples (do tipo consoante-vogal-consoante-vogal), apresentadas em letras maiúsculas, fonte Arial, tamanho 49, em cor preta e em negrito. Na Figura 3 estão apresentadas todas as palavras e figuras empregadas no presente estudo.

CONJUNTOS	PALAVRAS (C) E FIGURAS CORRESPONDENTES (B)			
1o.	BOCA	LOBO	CABO	BOLO
2o.	CACO	BALA	BOLA	COCA
3o.	BOBO	CALO	LOLO	LOCO
4o.	LOCA	BABO	LALA	COCO

Figura 3. Conjuntos de palavras e figuras utilizadas no EQUIV.

A palavra “LOCO” é uma licença ortográfica (Hübner, 1999) que, no contexto de pesquisas básicas, permite-se empregar, tendo em vista que a inclusão do “u” apresentaria uma dificuldade ortográfica da língua portuguesa, que poderia interferir nos resultados, introduzindo uma dificuldade específica para uma única palavra, impedindo uma comparação com os desempenhos para as outras palavras. A palavra “LOLO” refere-se ao antigo nome fantasia do chocolate conhecido hoje como “*milkbar*”. A partir do momento em que a palavra impressa e a figura do LOLO passavam a ser apresentadas no programa, o chocolate em questão era incluído entre os demais reforçadores (brinquedos e outras guloseimas) que as crianças podiam trocar por fichas ao final da sessão, visando facilitar a identificação correta da figura correspondente.

A localização dos estímulos de escolha podia variar de acordo com as posições das janelas numeradas de 1 a 4, conforme esquematizado abaixo:

Figura 4. Representação da posição dos estímulos na tela.

O estímulo condicional (modelo) era sempre apresentado na parte inferior central da tela, na janela identificada como de número 5. Caso esse estímulo condicional fosse uma palavra ditada pela experimentadora, assim como nas fases de treino, a janela aparecia vazia (preenchida com a cor preta) e uma dica para a experimentadora (duas letras, fonte arial 12, minúsculas, que fizessem parte da composição da palavra a ser ditada) era exibida no canto superior esquerdo da tela.

Por exemplo, se o estímulo modelo fosse a palavra ditada /bolo/, haveria uma janela vazia na parte central mais inferior da tela do computador e no canto superior esquerdo estariam as letras “bo”, diante das quais a experimentadora deveria dizer clara e pausadamente /bolo/.

Para registrar a resposta da criança nas fases que envolvessem estímulos modelo e de escolha, a experimentadora sempre teclava primeiro o número 5 (referente à posição do modelo) e logo em seguida o número correspondente ao estímulo de escolha apontado pelo participante naquela tentativa (que poderia variar entre 1 e 4, de acordo com a posição do estímulo selecionado).

Os estímulos discriminativos (de escolha) ocupavam aleatoriamente as posições nas janelas de 1 a 4. Nas fases de Testes de Nomeação Oral (CD), onde não havia estímulos de escolha, essas janelas apareciam vazias. Nesse tipo de fase, o procedimento para registrar a resposta da criança era: usar a tecla 1 para acertos e a tecla 3 para os erros e, em seguida, anotar em um protocolo¹ específico a transcrição exata da resposta emitida pela criança diante do estímulo apresentado.

As respostas corretas das crianças eram conseqüenciadas a cada tentativa: pelo computador, com três notas musicais e pela experimentadora, com elogios e uma ficha, exceto para as fases de Testes (conforme descrição pormenorizada adiante). Ao final de cada fase, o computador estava programado para tocar um trecho da música “Parabéns pra Você”.

O *software* EQUIV também estava programado para fazer o registro automático dos seguintes dados:

- ✓ Número e porcentagem de acertos e erros por fase e por passo.
- ✓ Matriz de resposta, indicando o número e porcentagem de acertos para cada estímulo de escolha, em relação ao estímulo modelo apresentado (ou seja, a

¹ Anexo 2.

cada tentativa, quais estímulos a criança pareceu corretamente ou não e, em caso de erro, que estímulo escolheu).

- ✓ Latência de resposta entre a apresentação do estímulo – modelo e a resposta ao estímulo de escolha.

Procedimento:

Todas as crianças selecionadas como participantes foram submetidas à avaliação pelo TVIP antes do período de envolvimento com o procedimento de ensino e teste de leitura recombinação, em sessão individual, seguindo-se as instruções do manual do teste, em sua versão latina¹.

Após a sessão de aplicação do TVIP, começaram as sessões de ensino e teste com o EQUIV. Essas eram realizadas duas vezes por semana, com duração média de trinta minutos. A duração da aplicação total do programa de ensino e teste informatizado variou de acordo com o desempenho do participante, oscilando entre três e quatro meses.

O EQUIV é constituído por vinte e sete fases, que se dividem em cinco tipos básicos de procedimentos: Pré-Teste, Pré-Treino, Treinos, Testes e Pós-Teste. O “Pré-Teste” era a “Fase 1 - Teste de Nomeação Oral 1” (ver Figura 5) e seu objetivo era verificar se o participante lia as palavras que seriam ensinadas BOCA – LOBO – CABO – BOLO (1º Conjunto), CACO – BALA – COCA – BOLA (2º Conjunto) e BOBO – CALO – LOLO – LOCO (3º Conjunto), verificar se lia as letras (B – C – L – A – O) que compunham os conjuntos de palavras e tinha também o objetivo de ensinar os nomes das respectivas figuras. O ensino dos nomes das figuras às crianças era importante para garantir a uniformidade entre o vocábulo usado pelo participante e o empregado pela experimentadora.

¹ Anexo 3.

Figura 5. Sequência de apresentação das fases no EQUIV.

A experimentadora dizia à criança: “Quero saber se você sabe o nome de algumas figuras e se você não souber eu vou ensinar. Quero saber também se você lê algumas palavras e letras; se você não souber, mais tarde eu vou ensiná-lo a ler”. Quando aparecia na tela uma figura, palavra ou letra, a experimentadora perguntava à criança: “Qual o nome dessa figura?” ou “O que está escrito?”.

Após a pergunta: “Qual o nome dessa figura?”, se a criança acertasse, era elogiada, ganhava a ficha e a experimentadora apertava a tecla 1 do teclado (acerto). Se a criança errasse, a experimentadora dizia o nome da figura, pedia para a criança repetir o nome correto da figura, elogiava após a nomeação correta, entregava uma ficha para a criança e apertava a tecla 3 do teclado (erro).

Após a pergunta: “O que está escrito?”, se a criança não soubesse, a experimentadora dizia a ela que não havia problema, pois depois a ensinaria a ler (o objetivo era evitar que a situação ficasse aversiva para a criança) e apertava a tecla

3 do teclado (erro). Caso a criança lesse, ganhava uma ficha e a experimentadora apertava a tecla 1 do teclado (acerto).

Logo, as respostas não foram reforçadas nessa fase para as tentativas que envolviam a nomeação de palavras ou letras, a fim de caracterizá-las como “teste”. Entretanto, para que o responder do participante não entrasse em extinção, a nomeação correta diante da apresentação dos desenhos correspondentes a essas palavras foi reforçada com um elogio da experimentadora, uma ficha (que podia ser trocada ao final da sessão por um brinquedo) e por um som característico emitido pelo computador.

A “Fase 1 - Teste de Nomeação Oral 1” (Figura 5) era composta por 42 tentativas, distribuídas em cinco tipos, de acordo com a natureza dos estímulos que apareciam na parte central inferior da tela: (1) figuras do 1º Conjunto; (2) palavras do 1º Conjunto; (3) figuras do 2º Conjunto; (4) palavras do 2º Conjunto; e (5) letras A, B, C, L, O.

Na “Fase 2 - Pré-Treino de Cores” (Figura 5) o objetivo era familiarizar o participante com as condições experimentais, experimentador, instruções, material, reforçadores e ritmo de trabalho, modelando a resposta de *matching-to-sample*. Nessa fase foram empregadas cores (amarelo, azul, vermelho e verde) como estímulos modelo e de escolha. O número de estímulos de escolha era aumentado gradualmente, um a um, ao longo dos passos, iniciando com apenas um único estímulo de escolha e terminando com quatro. A fase era composta de cinco passos, a fim de se garantir uma aprendizagem com poucos erros.

Nos quatro primeiros passos (2A, 2B, 2C E 2D) os estímulos modelo e de escolha eram visuais e solicitava-se à criança o pareamento de identidade entre cores. Diante da primeira tela desses passos, a experimentadora dizia à criança:

“Aqui na tela do computador apareceu um quadradinho colorido embaixo e outro(s) em cima. O que você vai fazer é primeiro tocar com o dedo o quadradinho de baixo, me dizer o nome da cor que aparece ali e, depois, tocar um quadradinho de cima. Toda vez que você acertar, você vai ganhar uma ficha, eu vou ficar muito contente e o computador vai tocar uma musiquinha. Depois vamos trocar as fichas por brinquedos”.

No quinto e último passo (2E), o pareamento era auditivo–visual: solicitava-se à criança que pareasse o nome da cor dita pela experimentadora com a cor correspondente apresentada em um dos quadrados de escolha na tela do computador. O quadradinho de baixo ficava em branco e a experimentadora dizia à criança o nome da cor do quadradinho que ela deveria escolher: “Agora eu vou dizer o nome da cor do quadradinho que você deve escolher. Coloque primeiro o dedinho no quadradinho de baixo e aí eu vou dizer o nome da cor. Depois de ouvir o nome, coloque o dedinho no quadrado que tiver a cor que eu disse. Toda vez que acertar o computador vai tocar uma musiquinha, você vai ganhar uma ficha, eu vou ficar contente e vamos trocar as fichas por brinquedos”. Toda essa fase era composta por 56 tentativas e o critério para terminá-la era de 100% de acertos.

As fases de Treino (Figura 5) eram compostas por dois tipos de tentativas: o Treino AB, que ensinava o pareamento de palavras oralizadas pela experimentadora (A) com suas figuras correspondentes (B) e o Treino AC, que ensinava o pareamento da oralização das palavras (A) com seus correspondentes escritos (C). Segundo Sidman (1971), tanto a discriminação condicional AC quanto a AB, que visavam ensinar a habilidade de selecionar os estímulos gráficos (desenhos e palavras) especificados pela palavra ditada pela experimentadora, indicariam uma “compreensão auditiva” e leitura receptiva-auditiva.

Levando-se em conta a complexidade da tarefa para os participantes e para minimizar o número de erros no aprendizado, aplicava-se um procedimento de *fading-in* em 12 passos, em que o nível de dificuldade da tarefa, representado pelo número de alternativas de escolha, era aumentado gradualmente. Iniciava-se com um estímulo de escolha e, já no passo seguinte, um segundo estímulo era adicionado às tentativas. Os passos se sucediam até que todas as combinações possíveis entre dois estímulos de escolha daquele conjunto houvessem sido apresentadas. Em seguida, um terceiro estímulo de escolha passava a ser apresentado nas tentativas e essa configuração também se mantinha até que todas as combinações possíveis entre três estímulos de escolha para aquele conjunto tivessem sido apresentadas. Então, finalmente, quatro estímulos de escolha eram apresentados na tela.

Durante o “Pré-Treino” e todas as fases de “Treino”, as respostas corretas dos participantes eram conseqüenciadas com elogio da experimentadora, som indicativo de acerto emitido pelo computador; fichas que podiam ser trocadas ao final da sessão por pequenos brinquedos ou doces e um trecho da música “Parabéns a você”, acionada pelo computador ao término de cada passo, quando o critério de aprendizagem era atingido.

Ainda nas fases de “Pré-Treino” e “Treino”, os erros do participante implicavam em uma repetição automática de todo o bloco de tentativas daquele passo, até que o critério de 100% de acerto fosse atingido. Havia um procedimento específico para erros recorrentes: a experimentadora registrava os erros e quando estes eram consecutivos, após a ocorrência de três deles, em qualquer passo, apresentava-se o modelo na próxima tentativa (se os erros iniciais fossem não-

consecutivos, o mesmo procedimento era aplicado após a ocorrência de cinco erros desse tipo). Após estes procedimentos, caso o participante errasse novamente no mesmo passo (mesmo que não consecutivamente), a experimentadora apresentava o modelo na próxima tela, lendo para a criança a palavra apresentada. Depois de três apresentações de modelo nesse passo, a experimentadora devia encerrá-lo e voltar ao anterior dizendo: *“Parece que este passo está difícil para você. Vamos voltar para um mais fácil”*. Ao retornar ao passo crítico, a experimentadora iniciava esta fase apresentando o modelo. “Apresentar o modelo” significava, portanto, que a experimentadora lia para a criança cada uma das palavras que apareciam na tela, apontando-as com o dedo, sem tocar na tela, e a criança deveria oralizar cada palavra.

Segue abaixo descrição pormenorizada das fases de treino com tentativas AB (pareamento palavra ditada-figura) apresentadas durante a aplicação do EQUIV:

A “Fase 3: Treino da Relação Pré-Requisito AB para o 1º Conjunto” era o pareamento dos nomes das figuras de BOCA – LOBO – BOLO – CABO, com as figuras correspondentes. O objetivo dessa fase era ensinar a criança a selecionar a figura diante do nome correspondente dito pelo examinador. Era composta por 16 tentativas, quatro com cada uma das figuras e o critério para terminá-la era de 100% de acertos.

A experimentadora dizia à criança: “Agora você vai por o dedinho no quadradinho de baixo e prestar atenção no nome que eu vou dizer. Eu vou dizer o nome de uma das figuras que estão nos quadradinhos de cima. Depois você deve escolher o quadradinho que tiver a figura que eu falei. Toda vez que acertar o computador vai tocar uma musiquinha, você vai ganhar uma ficha, eu vou ficar contente e vamos trocar as fichas por brinquedos”.

As fases, citadas a seguir, “Fase 9: Treino da Relação Pré-Requisito AB para o 2º Conjunto”, “Fase 18: Treino da Relação Pré-Requisito AB para o 3º Conjunto” e “Fase 24: Treino da Relação Pré-Requisito AB para o 4º Conjunto” repetiam o procedimento descrito para a Fase 3, só que envolvendo o pareamento do palavra ditada e das figuras do 2º, 3º e 4º conjuntos, respectivamente.

Com o propósito de responder ao problema de pesquisa do presente estudo, nas fases de treino com tentativas AC (pareamento palavra ditada - palavra impressa) a criança era solicitada a dizer o nome do estímulo escolhido depois de efetuada sua escolha (“O que está escrito?”); em outras palavras, solicitada a emitir o comportamento textual sob controle do estímulo de escolha selecionado.

O comportamento verbal emitido pela criança, nesse caso, poderia ter diferentes classificações dentro das categorias propostas por Skinner, dependendo de qual o estímulo antecedente que estivesse exercendo controle sobre ele (a palavra dita pela experimentadora, a pergunta ou o estímulo visual presente na tela do computador). Para evitar que a palavra dita pela experimentadora fosse o antecedente, o que caracterizaria o comportamento posterior da criança como um possível ecóico, solicitou-se que o participante dissesse o nome do estímulo impresso depois de aproximadamente 5 segundos em que era efetuada a escolha e não antes. Esperava-se que esse atraso introduzido entre o estímulo oral (palavra dita pela experimentadora) e a resposta da criança facilitasse o controle pelo estímulo visual ainda presente na tela do computador. Na prática, a introdução desse atraso ocorria da seguinte forma: logo após a criança apontar o estímulo de escolha correto, a experimentadora deveria conseqüenciá-la com elogios (por exemplo: “Isso mesmo! Está certinho! Você está indo muito bem!”) e só então fazer a pergunta “Que palavra é esta?”, procedimento que de fato levava aproximadamente

5 segundos. Enquanto formulava a pergunta, a experimentadora posicionava o dedo indicador sobre a palavra correta exibida na tela (que a criança estava sendo solicitada a nomear), e mantinha-se apontando a palavra até que a criança dissesse o nome correto. Na Figura 6 está a esquematização do procedimento de solicitação do comportamento textual durante o treino AC.

Figura 6. Procedimento para emissão de textual nas tentativas de pareamento de estímulo A (palavra ditada pela experimentadora) com estímulo C (palavra impressa exibida na tela do computador).

A existência da pergunta ("Que palavra é esta?") poderia caracterizar o operante em questão também como um intraverbal, já que os estímulos antecedentes presentes eram a palavra exposta da tela do computador e apontada pela experimentadora (que configura a relação necessária para o comportamento textual) e a pergunta (que dá margem para que a resposta emitida em seguida pela criança também seja classificada como intraverbal). Apesar do possível controle múltiplo, considerou-se que o comportamento da criança, emitido nestas ocasiões,

foi do tipo textual, já que o antecedente programado para emissão da resposta verbal era a palavra impressa exposta na tela do computador.

O procedimento de solicitação para emissão do comportamento textual conforme descrito acima foi aplicado apenas nas fases de treino. As fases de testes, como a “Fase 6 – treino AB e AC intercalados sem reforçamento”, por exemplo, não apresentavam solicitação para o textual nas tentativas AC. Logo, as fases em que o procedimento foi incluído (considerando todos os seus passos) eram: “Fase 4: Treino da Relação Pré-Requisito AC para o 1º Conjunto”; “Fase 5: Treino AB e AC intercalados COM reforçamento para o 1º Conjunto”; “Fase 15: Treino da Relação Pré-Requisito AC para o 2º Conjunto”; e “Fase 21: Treino da Relação Pré-Requisito AC para o 3º Conjunto”.

Um exemplo de fase envolvendo treino desse tipo, a “Fase 4: Treino da Relação Pré-Requisito AC para o 1º Conjunto”, pareava os nomes das palavras BOCA – LOBO – BOLO – CABO com as palavras impressas. A instrução era: “Agora você vai por o dedinho no quadradinho de baixo e prestar atenção no nome que eu vou dizer. Eu vou dizer o nome de uma das palavras que estão nos quadradinhos de cima. Depois você deve escolher o quadradinho que tiver a palavra que eu falei. Toda vez que acertar o computador vai tocar uma musiquinha, você vai ganhar uma ficha, eu vou ficar contente e vamos trocar as fichas por brinquedos”.

A experimentadora emitia o estímulo modelo (A) e, se a escolha do estímulo impresso (C) pela criança fosse incorreta, teclava o comando que indicava o erro e as tentativas continuavam. Se a escolha do estímulo impresso (C) pela criança fosse correta, conseqüenciava com elogio e solicitava em seguida à criança que dissesse o nome do estímulo escolhido (comportamento textual, indicado, assim como a nomeação de figuras, pela letra D). Caso a emissão do textual fosse também

correta, a experimentadora elogiava, dava uma ficha à criança e seguia para próxima tentativa. Se incorreta, apresentava novamente o modelo oral, solicitava que a criança o repetisse e então a elogiava, entregava a ficha e passava para próxima tentativa.

A fase era composta por 117 tentativas distribuídas em 12 passos que introduziam gradualmente uma nova palavra ou um novo par de palavras. Toda sessão começava pelo último passo onde a criança havia atingido 100% de acertos e esse era o critério também em cada passo para seguir adiante.

Nas fases “Fase 15: Treino da Relação Pré-Requisito AC para o 2º Conjunto” e “Fase 21: Treino da Relação Pré-Requisito AC para o 3º Conjunto” o procedimento era o mesmo que o descrito acima para a Fase 4, só que envolvendo o pareamento do modelo oral e das palavras impressas do 2º e 3º conjuntos, respectivamente.

Ainda sobre as fases de treino, a “Fase 5: Treino AB e AC intercalados COM reforçamento para o 1º Conjunto” tinha o objetivo de misturar as habilidades já aprendidas, mesclando-se as tentativas das fases AB e AC, tornando mais complexo o contexto onde a criança teria que se comportar. A experimentadora dizia à criança: “Agora vai aparecer tudo o que você já aprendeu: figuras e palavras. Você vai prestar atenção no nome que eu vou dizer, escolher o quadradinho que tem a figura ou a palavra que eu disse. Toda vez que acertar o computador vai tocar uma musiquinha, você vai ganhar uma ficha, eu vou ficar contente e vamos trocar as fichas por brinquedos”. Essa fase era composta por 24 tentativas: três com cada uma das palavras (treino AC) e figuras (treino AB). O critério para terminar esse passo era de 100% de acertos.

A “Fase 6: Treino AB e AC intercalados SEM reforçamento para o 1º Conjunto” era o mesmo procedimento da fase 5, porém sem reforçamento para

preparar o participante para a situação de teste. Portanto, nessa fase, nas tentativas AC, mesmo que a escolha do estímulo impresso (C) pela criança fosse correta, a experimentadora não solicitava à criança que emitisse o comportamento textual (D), ao contrário do que ocorria na fase 5.

A experimentadora dizia à criança: “Essa fase é parecida com a outra. Vão aparecer figuras e palavras. Você vai prestar atenção no nome que eu vou dizer, escolher o quadradinho que tem a figura ou a palavra que eu disse. Só que dessa vez o computador não vai tocar musiquinha quando você acertar. Eu vou ficar contando quantas vezes você acertou e vou dar as fichas todas no final. Se você acertar tudo você vai ganhar um prêmio especial”. Essa fase era composta por 16 tentativas: duas com cada uma das palavras (treino AC) e figuras (treino AB).

Os “Testes” constituíam-se em dois tipos durante o programa: de “Equivalência” e de “Leitura Receptiva Recombinativa”. Eram conduzidos sem reforçamento (em extinção), mas o participante ganhava todas as fichas correspondentes aos acertos ao final da sessão. Esse procedimento chama-se “*ONE-SHOT*” (Galvão, Calcagno & Sidman, 1992). Além disso, caso o participante não errasse nenhuma tentativa naquela fase de teste, ele ganhava um prêmio especial ou prêmio extra (esse procedimento chama-se *BONUS*). Esses procedimentos eram incorporados para manter o comportamento da criança durante as sessões de teste, realizadas em extinção, isto é, sem reforçamento durante as tentativas.

O primeiro tipo de teste, o teste de “Equivalência” tinha por objetivo verificar se a partir das relações condicionais aprendidas AB e AC, as crianças seriam capazes de demonstrar, sem treino direto, as relações BC e CB, que indicariam compreensão de leitura. Em outras palavras, verificava-se se os pareamentos do

som de palavras com seus respectivos desenhos e nomes escritos eram suficientes para que os participantes também apresentassem, sem treino específico para tal, os pareamentos dos desenhos com os respectivos nomes escritos e vice-e-versa. Segue abaixo a descrição detalhada desses testes:

Na “Fase 7: Teste Combinado de Equivalência para o 1º Conjunto: BC” a experimentadora dizia à criança: “Nessa fase também vão aparecer figuras e palavras. Você vai prestar atenção no nome que eu vou dizer, escolher o quadradinho que tem a figura ou a palavra que eu disse. Mas há uma novidade: é que às vezes vai aparecer uma figura nesse quadradinho de baixo e você vai escolher o nome da figura nos quadradinhos de cima e aí eu não vou falar nada. O computador não vai tocar musiquinha quando você acertar. Eu vou ficar contando quantas vezes você acertou e vou dar as fichas todas no final. Se você acertar tudo você vai ganhar um prêmio especial”.

Essa fase era composta por 40 tentativas: duas com cada uma das figuras e palavras nos quadrados superiores da tela e o quadrado inferior central vazio (tentativas AC), seis com cada uma das palavras nos quadrados superiores da tela e o quadrado inferior central da tela com uma das figuras correspondentes às palavras (tentativas BC).

A “Fase 8: Teste Combinado de Equivalência I para o 1º Conjunto: CB” era o complemento da fase 7. O procedimento era o mesmo da fase anterior, só que as tentativas BC eram substituídas por tentativas CB (pareamento da palavra impressa com a figura correspondente). Esse bloco de testes (fases 7 e 8) devia vir vinculado à Fase 5 (Treino AB e AC intercalados com reforçamento para o 1º Conjunto) e ser feito em conjunto, pois como os testes eram aplicados sem reforçamento, a vinculação à Fase 5 garantia que o participante iniciasse a sessão com reforçamento

e que houvesse a verificação da manutenção de linha de base. A Fase 5 era a última fase de treino, anterior aos testes, onde a criança havia atingido o critério de 100% de acertos na relação AC.

O critério para terminar esse bloco de testes também era de 100% de acertos. Caso o critério não fosse atingido, o bloco era repetido e só depois de atingido o critério passava-se para a próxima fase (que, no caso, seria a Fase 9 - Treino da Relação Pré-Requisito AB para o 2º Conjunto).

Da mesma forma que para havia o teste de equivalência para o 1º conjunto de palavras e figuras (Fases 7 e 8), também existiam blocos de testes de equivalência para o 2º e o 3º conjuntos, que igualmente vinham vinculados à Fase 5 (Treino AB e AC intercalados com reforçamento para o 1º Conjunto) e seguiam o procedimento descrito anteriormente. Esses blocos eram representados pelas fases “Fase 16: Teste Combinado de Equivalência para o 2º Conjunto: BC”, “Fase 17: Teste Combinado de Equivalência para o 2º Conjunto: CB”; “Fase 22: Teste Combinado de Equivalência para o 3º Conjunto: BC” e “Fase 23: Teste Combinado de Equivalência para o 3º Conjunto: CB”.

O segundo tipo de teste, Leitura Receptiva Recombinativa¹ verificava a emergência da leitura sob controle de unidades menores do que a palavra, a partir do aprendizado de algumas palavras. Nesse teste, novas palavras eram apresentadas ao participante, palavras essas derivadas das ensinadas (compostas por letras e sílabas das palavras anteriormente ensinadas) e ele devia pareá-las com as figuras correspondentes, indicando assim, a emergência ou não de um novo repertório de compreensão. De acordo com Hübner (1990, p.92):

¹ O termo “Leitura Receptiva” foi sugerido por Sidman em 1971 para diferenciar esse comportamento de parear palavras impressas e figuras da “Leitura Expressiva”, caracterizada pela emissão de comportamento verbal oral correspondente ponto-a-ponto a um estímulo impresso presente (comportamento textual).

Se o sujeito tivesse ficado sob controle apenas da palavra inteira muito provavelmente não seria capaz de realizar tarefas de pareamentos com palavras novas (porém eram palavras derivadas das anteriores). Se, contudo, o sujeito tivesse ficado sob controle de unidades menores, como a sílaba ou letra, a recombinação dessas sílabas e letras, de modo a formar novas palavras, não impediria que o sujeito realizasse pareamentos corretos com as palavras novas.

Exemplos desse tipo de teste eram as fases:

“Fase 10: Teste de Leitura Receptiva Recombinativa para o 2º Conjunto: BC”;

“Fase 11: Teste de Leitura Receptiva Recombinativa para o 2º Conjunto: CB”;

“Fase 12: Re-teste de Leitura Receptiva Recombinativa para o 2º Conjunto: BC”;

“Fase 13: Re-teste de Leitura Receptiva Recombinativa para o 2º Conjunto: CB”;

“Fase 19: Teste de Leitura Receptiva Recombinativa para o 3º Conjunto: BC”;

“Fase 20: Teste de Leitura Receptiva Recombinativa para o 3º Conjunto: CB”;

“Fase 25: Teste de Leitura Receptiva Recombinativa para o 4º Conjunto: BC”;

“Fase 26: Teste de Leitura Receptiva Recombinativa para o 4º Conjunto: CB”.

Todas essas fases seguiam o modelo de procedimento do bloco de testes (Fases 10 e 11) descrito a seguir, variando apenas, quando for o caso, em relação ao conjunto de palavras e figuras utilizado:

O objetivo da Fase 10 era verificar a emergência da leitura recombinaiva ou sob controle de unidades menores do que a palavra (no caso, a leitura das palavras do 2º conjunto), a partir do aprendizado de algumas palavras (as do 1º Conjunto). A experimentadora dizia: “Agora vão aparecer figuras e palavras. Você vai prestar atenção no nome que eu vou dizer, escolher o quadradinho que tem a figura ou a palavra que eu disse. Vai aparecer uma figura nesse quadradinho de baixo e você

vai escolher o nome da figura nos quadradinhos de cima. Eu não vou falar nada, o computador não vai tocar musiquinha. Vou ficar contando quantas vezes acertou dar as fichas no final. Se você acertar tudo você vai ganhar um prêmio especial”.

Essa fase era composta por 40 tentativas: duas com cada uma das figuras e palavras nos quadrados superiores da tela e o quadrado inferior central vazio (tentativas AC); seis com cada uma das palavras nos quadrados superiores da tela e o quadrado inferior central da tela com uma das figuras correspondentes às palavras (tentativas BC).

A Fase 11 era o complemento da Fase 7. O procedimento era o mesmo da fase anterior, só que as tentativas BC eram substituídas por tentativas CB (pareamento da palavra impressa com a figura correspondente). Esse bloco de testes (fases 10 e 11) também devia vir vinculado à fase 5 e ser feito em conjunto.

Os demais blocos de teste de Leitura Receptiva Recombinativa eram formados pelas fases 12 e 13; 19 e 20; 25 e 26. Todos os blocos sempre precedidos pela apresentação da fase 5 vinculada.

O “Pós-teste” tinha por objetivo verificar se diante da palavra, sílaba ou letra impressa (C) o participante era capaz de emitir seu correspondente oral (D). Em outras palavras, o objetivo era avaliar se o participante era capaz de nomear (ler) todas as palavras, sílabas e letras dos quatro conjuntos envolvidos durante a aplicação do EQUIV. Também era avaliada a nomeação das figuras envolvidas no quatro conjuntos (teste AD). Esse teste também foi feito sem reforçamento (em extinção), utilizando os procedimentos de “*ONE-SHOT*” e “*BONUS*”.

Na maioria das fases do EQUIV, o critério de mudança para a fase seguinte era o de 100% de acertos e o tempo de sessão era de aproximadamente 30 minutos, em média. Nem sempre a criança atingia o critério em 30 minutos. Se

estivesse próxima de alcançá-lo, prolongava-se o tempo de sessão e se estivesse longe de alcançá-lo, encerrava-se a sessão após 30 minutos. A sessão seguinte era sempre iniciada pela última fase na qual o participante atingiu o critério de aprendizagem (100% de acertos).

As fases de testes (Equivalência e Leitura Receptiva Recombinativa) eram sempre precedidas por uma fase (Fase 5), que mesclava os treinos AB e AC com reforço e era a última fase de treino, anterior aos testes, na qual a criança atingira o critério de 100% de acertos. Vincular a realização dessa fase com os testes tinha dois objetivos principais: introduzir as novas dificuldades gradualmente e, como os testes eram aplicados sem reforçamento (em extinção), a vinculação a essa fase permitia que o participante iniciasse a sessão com reforçamento.

O procedimento de Anagrama não estava incluído no *software*, mas era incluído na aplicação do programa depois da realização das Fases 8 (Teste de Equivalência para o primeiro conjunto) e 17 (Teste de Equivalência para o segundo conjunto). Consistia em cópia por construção das palavras, com oralização da palavra e das sílabas. Os estudos anteriores do grupo de Matos, Hübner, Peres e Malheiros (1997) identificaram esse procedimento como um dos melhores para gerar a leitura sob controle de unidades menores.

Na aplicação do procedimento de Anagrama treinava-se o participante a discriminar palavras escritas, de acordo com modelo oral dito pela experimentadora.

Os estímulos impressos (palavras) eram apresentados em tijolinhos de madeira. Havia quatro tijolinhos de madeira contendo as palavras que eram ensinadas (BOCA – CABO – BOLO – LOBO), seis tijolinhos de madeira contendo as sílabas dessas palavras (BO, CA, LO e BO), sendo dois tijolinhos para cada sílaba e, ainda, dois tijolinhos contendo sílabas que não pertenciam às palavras ensinadas

(MA e TA), portanto, dez tijolinhos silábicos (cada um com as medidas: 2,8cm X 1,5cm X 0,8cm), e quatro com a palavra inteira (cada um com as medidas: 5,6cm X 1,5cm X 0,8cm).

Os tijolinhos de madeira eram dispostos em uma mesa. Experimentadora e participante sentavam-se em frente a essa mesa, lado a lado. A experimentadora retirava um tijolinho contendo uma palavra inteira, apresentava a palavra separadamente ao participante, perguntava o que estava escrito e, caso a criança acertasse, era conseqüenciada oralmente com elogios e com uma ficha que seria trocada por brinquedo no final da sessão. Se a criança errasse, a experimentadora apresentava o modelo. Pedia-se ao participante que procurasse o primeiro “pedacinho” da palavra. Ao achá-lo e colocá-lo sob a sílaba da palavra exposta, a experimentadora pedia que a criança oralizasse a sílaba e, se acertasse, era conseqüenciada oralmente com elogios e com uma ficha que seria trocada por brinquedo no final da sessão. Se a criança errasse, a experimentadora apresentava o modelo. Pedia-se então para o participante achar o segundo “pedacinho” e o procedimento era o mesmo da primeira sílaba. Por último, pedia-se a oralização da palavra inteira novamente. O critério de desempenho era acertar três vezes consecutivas cada palavra e sílaba apresentada.

Após as sessões com a criança, fossem elas com o EQUIV, aplicação do TVIP ou procedimento de anagrama, a experimentadora anotava no “Diário de Coleta” dados adicionais como, por exemplo, a data, o horário de início e término da sessão, o número de pontos alcançados, as fases realizadas, o reforçador escolhido, comentários feitos pela criança, comportamentos estereotipados (balançar as pernas) ou disruptivos (tentar pegar as fichas), etc. Também anotava caso o

participante precisasse de modelo para emissão do comportamento textual nas tentativas AC.

Na última sessão de aplicação do programa era oferecido à criança um bônus extra por sua participação (um brinquedo adicional, à sua escolha) e um certificado de participação¹. Em uma ocasião posterior, os pais eram convidados separadamente pela experimentadora para ouvir um relato resumido do desempenho de seu filho durante o programa e ver apresentados, na forma de gráficos, os seus resultados no pré e no pós-teste.

Procedimento de comparação de dados do presente estudo com o estudo de Saraiva (2000).

A fim de se analisar mais especificamente os efeitos da introdução da variável em análise no presente estudo (a solicitação para emissão do textual durante a aquisição de pré-requisitos) comparou-se o dado obtido com os quatro participantes expostos ao procedimento do presente estudo com aquele obtido com outras quatro crianças submetidas ao mesmo procedimento, com exceção apenas dessa solicitação para emissão do textual durante as tentativas AC, no estudo de Saraiva (2000), que visava investigar o efeito da introdução do ensino de um quarto conjunto de palavras sobre o controle por unidades menores e a leitura recombinaiva.

A análise estatística da comparação inter-estudos era aplicada aos testes de leitura receptiva recombinaiva para os conjuntos 2, 3 e 4. Para cada um dos estudos, o atual e o de Saraiva, era calculada a média aritmética da porcentagem de acertos dos participantes em cada uma dessas fases. Essas médias eram então comparadas em um teste de hipótese ao nível de 5% de probabilidade (o que

¹ Anexo 7.

significa resultado com 95% de confiança, o máximo possível estatisticamente quando as amostras comparadas têm $n < 10$). O teste de hipótese determinava se havia diferença entre as duas amostras comparadas.

Por serem duas amostras pequenas, não pareadas (grupos independentes) e de distribuição não-normal, o teste estatístico utilizado era o *Teste Mann-Whitney U*. Os cálculos eram realizados por meio de um *software* desenvolvido pelo Prof. Dr. Francisco de Assis Santos e Silva, do Departamento de Engenharia Agrícola da Universidade Federal de Campina Grande, o *Assistat 7.4 Beta* (disponível para *download* no site <http://assistat.sites.uol.com.br/>).

RESULTADOS

Com relação ao tempo de exposição ao procedimento de pesquisa (incluindo a aplicação do PPVT e o procedimento de anagrama), a Tabela I apresenta os dados relativos às datas de início e término, o número total de sessões (excluindo-se as faltas) e horas (aproximadamente) para cada participante.

Tabela 2. Dados relacionados ao tempo de exposição e o número de passos concluídos para cada participante na aplicação do procedimento de pesquisa.

<i>Participantes</i>	<i>Data do Início</i>	<i>Data do Término</i>	<i>Número Total de Fases/Passos Realizados</i>	<i>Número Total de Sessões (dias)</i>	<i>Número total de horas (aprox.)</i>
Bete	22/12/2004	26/04/2005	94	27	12h30m
Bia	22/12/2004	19/04/2005	102	28	14h08m
Bob	22/12/2004	25/04/2005	90	24	10h25m
Bruno	20/12/2004	12/05/2005	96	27	11h49m

Embora Bob tenha concluído o procedimento com o menor número de sessões e de horas, isso não refletiu no período total de quase quatro meses (de dezembro de 2004 a abril de 2005) em que participou no estudo devido às suas faltas (oito, no total). Bruno, por sua vez, também teve o seu período de exposição ao procedimento ampliado em quatro sessões, equivalentes a 1h28m, devido à repetição de passos que foi da Fase 3 (Treino da Relação Pré-Requisito AB para o 1º Conjunto) até o passo 4H da Fase 4 (Treino da Relação Pré-Requisito AC para o 1º Conjunto), totalizando oito passos.

O número total de passos necessários para completar o programa é de difícil precisão, porque embora sejam 70 passos distintos no total, existe a repetição da chamada fase vinculada (a Fase 5, Treino AB e AC intercalados com reforçamento para o 1º Conjunto, conforme descrito na sessão de método) e, sempre no início de uma nova sessão, havia a repetição do último passo da fase de treino em que o participante atingira 100% de acertos. A média de passos necessários para os quatro participantes completarem o programa foi de 95,5. Bruno, apesar do acréscimo de oito passos em sua aplicação do programa devido algumas repetições extras, não foi o participante com o maior número total de passos concluídos. Esse índice ficou com Bia, que totalizou 102 passos, provavelmente por demorar mais que os colegas durante as tentativas de acordo com a observação da experimentadora (demora creditada à distração, não à latência), o que resultava em um menor número de fases completadas por sessão e em conseqüentes repetições mais freqüentes dos últimos passos de treino com 100% de acertos no início das sessões subseqüentes. Em algumas sessões, como na 6ª ou na 17ª, conforme registrado no Diário de Coleta, por exemplo, ela repetiu o último passo da fase de treino onde atingiu 100% na sessão anterior e só conseguiu concluir mais um passo (que também deveria ser feito na sessão seguinte).

O tempo médio dos participantes para o término do procedimento foi de aproximadamente quatro meses, ou 12h13m. Foram necessárias em média 26,5 sessões para que cada criança concluísse sua participação.

Com relação ao desempenho dos participantes no PPVT, os dados estão apresentados na Tabela 3. Todos os participantes tiveram um desempenho que indicava um vocabulário não só compatível, mas superior à sua idade cronológica. Entretanto, essa diferença relacionada ao vocabulário entre a idade cronológica e a

idade equivalente foi maior para Bia (23 meses) e Bruno (20 meses). Coerentemente, ambos eram os participantes de pesquisa que desde o início mostraram-se mais falantes durante as sessões. Bob e Bete apresentaram uma diferença menos acentuada entre as idades cronológica e equivalente, respectivamente: sete meses e um mês, e também mostraram-se mais calados durante o procedimento, conversando mais somente depois de transcorridas algumas sessões.

Tabela 3. Resultados da aplicação do PPVT.

<i>Participantes</i>	<i>Data da aplicação</i>	<i>Sexo</i>	<i>Idade</i>	<i>Pontuação Bruta</i>	<i>Pontuação padronizada</i>	<i>Idade Equivalente</i>
Bete	22/12/2004	F	5-7	41	101	5-8 (5-5 / 6-0)
Bia	22/12/2004	F	5-4	57	122	7-3 (6-11 / 7-8)
Bob	22/12/2004	M	6-1	51	107	6-8 (6-4 / 6-11)
Bruno	20/12/2004	M	4-6	46	120	6-2 (5-10 / 6-5)

Os resultados para o Pré-Treino foram os mesmos para todos os participantes: 100% de acertos. Nenhuma criança apresentou dificuldade com o procedimento de *matching-to-sample*.

As fases de treino só eram concluídas quando o participante atingia 100% de acertos, e eram interrompidas devido à ocorrência de erros reincidentes conforme critério descrito na seção de Método. De modo geral, o número de tentativas necessárias para que os participantes concluíssem os passos de treino tendeu a se reduzir ao longo das fases.

A interrupção de passos de treino devido à reincidência de erros somente ocorreu em passos que envolviam o primeiro conjunto de palavras, totalizando 6 episódios: três para Bete (uma vez para o passo 4G e duas vezes para o passo 4H) e uma para Bia (4H), Bob (4E) e Bruno (4F). É difícil afirmar se essa relação entre os erros reincidentes e o primeiro conjunto de palavras se deve a uma complexidade maior dessas palavras em específico ou se a exposição ao procedimento e ao treino continuado atenuou a dificuldade para os conjuntos seguintes. Como a estrutura das palavras e dos conjuntos é bem parecida (as dificuldades de discriminação são semelhantes), é possível acreditar que a hipótese da exposição ao treino como fator facilitador seja a mais provável. De qualquer forma, os passos em que as crianças encontraram dificuldades apresentavam algumas características peculiares:

4E – Primeiro passo em que as duas palavras escritas utilizadas como estímulos discriminativos (LOBO – CABO) terminam com a mesma sílaba.

4F – Primeiro passo em que as duas palavras escritas utilizadas como estímulos discriminativos (BOCA – CABO) são compostas por recombinação das mesmas sílabas.

4G – As duas palavras escritas utilizadas como estímulos discriminativos (BOLO – LOBO) são compostas por recombinação das mesmas sílabas.

4H – Primeiro passo em que são apresentadas, simultaneamente, três palavras escritas como estímulos discriminativos (BOCA – CABO – BOLO).

Passos interrompidos por insuficiência de tempo – a experimentadora chegava a teclar o código do próximo passo e então percebia que não seria possível concluí-lo ainda naquela sessão – não foram considerados. Em quatro ocasiões algumas fases de treino também foram interrompidas diante de solicitação ou relato

de indisposição para tarefa ou cansaço do participante: uma vez para Bete (passo 15I) e três para Bruno (passos 4H, 15J e fase 17).

O procedimento especial de Anagrama também só era concluído quando a criança atingia o critério de 100% de acertos para a série de tentativas programadas. Os participantes em geral não tiveram dificuldades com essa tarefa, que foi realizada conforme o procedimento descrito.

Tabela 4. Relação dos erros cometidos pelos participantes durante a solicitação de emissão de comportamento textual em tentativas AC nas fases de treino.

<i>Participantes</i>	<i>Passo/Fase</i>	<i>Modelo</i>	<i>Resposta</i>
Bete	15A	BOLA	BOCA
	15L	COCA	BALA
	15L	CACO	COCA
Bia	4M	LOBO	BOLO
	4M	BOLO	LOBO
	5	CABO	CACO
	5	CABO	CACO
	21F	LOCO	CALO
	21H	LOCO	LOLO
Bob	21D	LOCO	LOLO
Bruno	-	-	-

Com relação ao procedimento específico de solicitação do comportamento textual para as Tentativas AC nas fases de treino, a Tabela 4 mostra, para cada participante, os erros cometidos na emissão do textual, especificando o estímulo modelo C, a resposta oral apresentada pela criança e o passo em que ocorreu o erro (importante: só foram consideradas as tentativas em que a resposta de escolha

havia sido correta, aquelas em que, diante de A1, por exemplo, a criança apontava na tela o estímulo C1). O número de erros para o comportamento textual foi relativamente baixo; a participante que cometeu mais erros (Bia) somou seis tentativas, o que é pouco, se comparado ao número total de tentativas AC durante todas as fases de treino (355 tentativas, sem considerar as diversas repetições da Fase 5 - Treino AB e AC intercalados com reforçamento para o 1º Conjunto).

Bruno, por exemplo, não cometeu erros nessa tarefa. O bom desempenho dos participantes pode ter sido facilitado pelo procedimento, que visou maximizar a probabilidade das crianças ficarem sob controle do estímulo C presente na tela. De modo geral, a experimentadora observou que o participante tentava efetivamente ler a palavra diante da pergunta “o que está escrito?”. Evidências disso eram comportamentos como: olhar para a palavra antes de responder e murmurar para si mesmo as sílabas que a compunham antes de apresentar a resposta. Alguns trechos do Diário de Coleta onde se observam comentários feitos a respeito são transcritos a seguir:

“O fato dela dispersar acaba fazendo com que haja pausas maiores entre a escolha e a pergunta ‘o que está escrito?’ e eu percebo que ela realmente lê para dar a resposta. Na 21G cometeu alguns erros AC, mas em certo momento apontou espontaneamente cada palavra e leu todas corretamente (CALO, LOCO e BOBO).” (Sobre Bia)

“Eu vejo que ele tenta ler as palavras quando eu pergunto o que está escrito.” (Sobre Bruno)

“Também percebo que ele murmura as sílabas quando as palavras BOCA e CABO aparecem”. (Sobre Bob)

“Tudo ok, acertou inclusive algumas palavras do 2º Conjunto, eu vejo que ela realmente tenta ler”. (Sobre Bete)

Outro aspecto curioso das fases de treino foi o efeito produzido pelas dicas exibidas no canto superior esquerdo da tela para que a experimentadora soubesse que estímulo oral emitir nas tentativas AC ou AB. Logo, sem qualquer tipo de Sd verbal por parte da experimentadora ou treino direto, alguns participantes começaram a ficar também sob controle desses estímulos, como se incorporassem mais um membro à classe de equivalência ou sub classes de unidades mínimas. Essa dica para o experimentador foi uma solução tecnológica adotada nos estudos pioneiros com o *software*, mas atualmente esse recurso poderia ser substituído pela apresentação do modelo oral por meio do próprio programa (uma possibilidade em andamento, visto que o Laboratório de Estudos de Operantes Verbais – LEOV do Departamento de Psicologia Experimental da USP atualmente trabalha para viabilizá-la). Outros trechos selecionados a partir do Diário de Coleta ilustram esse fato e os diferentes efeitos que o responder em função também desses estímulos tiveram sobre o desempenho dos participantes:

“... mistura o que eu digo (A) com as letras no canto superior esquerdo da tela. Se ela vê “ca”, ela diz que a palavra correta deve começar com “c” e terminar com “a”. Aí, ela aponta COCA ao invés de CACO (que seria o correto). Também tem dificuldades em dizer que palavra apontou, eu vejo que ela tenta “chutar” (e antes, sempre tentava ler).” (Sobre Bete)

“Ela também percebeu a dica no canto superior esquerdo da tela e olhava para lá para apontar a palavra. Por exemplo, se via “bo” ela dizia que sabia que aquela era a dica para apontar “BOLA”. Inclusive, quando percebeu que “ba” indicava “BALA”, disse: ‘Ah, o computador colocou o “a” de mão (referindo-se ao a), mas não me engana! Já percebi a diferença entre o “a” de forma e o “a” de mão!’. (Sobre Bia)

“Ele percebeu que eu via as letrinhas no canto esquerdo da tela para falar as palavras e numa das tentativas ele pediu ‘deixa eu?’ e viu que era “bo” e apontou o desenho BOLA corretamente.” (Sobre Bob)

“Continua também de olho na sílaba no canto esquerdo. Às vezes diz ‘Hum... “b” e “a”... é esse aqui!” e aponta BALA. Mas eu não deixo de emitir o modelo oral A.” (Sobre Bob)

“Eu vejo que ele fica sob controle da dica no canto direito, talvez por isso se confunda nas fases de teste (que não tem essa dica).” (Sobre Bob)

Entretanto, apesar da ocorrência desse controle não previsto, ele foi temporário e todas as crianças atingiram o critério. Bruno foi o único participante que aparentemente não se comportou em função dos estímulos representados pelas duas letras no canto superior esquerdo da tela. Também foi o que apresentou, de um modo geral, melhores escores nos testes. Talvez isso se deva ao fato de que, durante as fases de testes de Leitura Receptiva Recombinativa, essa dica no canto superior esquerdo não era apresentada, o que tornava a tarefa mais difícil para aqueles que respondiam também em função dela (Como no caso dos demais participantes, Bia, Bob e Bete, para os quais a dica no canto superior esquerdo da tela funcionava também como Sd para emissão da resposta de escolha, e a ausência dessa dica, conseqüentemente, tornava a tarefa mais complexa). Mas não alterava a contingência em relação à que já vigorava nos treinos para Bruno, já que essas supostas dicas adicionais, para ele, funcionavam como estímulos neutros (SDs).

Todos os participantes atingiram 100% de acertos nos Testes de Equivalência para o primeiro conjunto (Fases 7 e 8) e, embora para Bete, Bia e Bob um re-teste tenha sido necessário para que o critério fosse atingido, todos exibiram índices de acertos bem próximos de 100% na primeira tentativa.

A Figura 7 apresenta os resultados dos quatro participantes nos Testes de Leitura Receptiva Recombinativa para o 2º, 3º, e 4º conjuntos de palavras.

Figura 7. Resultados dos participantes nos Testes de Leitura Receptiva Recombinativa para o 2º, 3º, e 4º conjuntos de palavras e suas respectivas figuras.

O desempenho de Bete nos testes que avaliavam a leitura receptiva recombinaiva para o segundo e o terceiro conjuntos de palavras recombinaidas não superou o nível do acaso, com o melhor índice (37,5%) para a relação BC do 2º

conjunto e o pior (16%) para a relação CB do terceiro conjunto. Já para o quarto conjunto de palavras (LOCA, LALA, BABO E COCO), a porcentagem de acertos foi bem maior: 91% e 83% para BC e CB respectivamente. Para todos os conjuntos, Bete sempre apresentou um desempenho ligeiramente melhor nas tentativas em que o estímulo modelo era a figura e os estímulos discriminativos eram palavras escritas do que nas tentativas inversas.

Bia apresentou dados semelhantes, com desempenho inferior para o segundo e o terceiro conjuntos e considerável melhora (erro zero) para o quarto conjunto (BC e CB = 100%), embora seja possível observar um aumento gradual na porcentagem de acertos do segundo (BC = 29,2%; CB = 20,8%) para o terceiro conjunto (BC e CB = 45,8%).

Os resultados obtidos com Bob nos Testes de Leitura Recombinativa repetem o que foi encontrado para os demais participantes no que concerne ao aumento expressivo na porcentagem de acerto para quarto conjunto de palavras (BC = 95% e CB = 100%). Entretanto, para os demais conjuntos é possível observar também resultados superiores a 50% nas relações BC – 2º conjunto (58,3%) e CB – 3º conjunto (54,2%).

Finalmente, Bruno foi o participante com o melhor desempenho para leitura receptiva recombinação, com resultados equivalentes para as relações “palavra escrita-figura” e vice-versa e as porcentagens de acerto aumentando progressivamente de forma mais visível (em relação ao aumento progressivo regular para os demais participantes) para os sucessivos conjuntos de palavras e figuras. Bruno obteve respectivamente 29,2% e 33,3% para as relações BC e CB do 2º conjunto; 70% tanto em BC quanto em CB para o 3º conjunto; e 100% para as relações BC e CB envolvendo as palavras e figuras do quarto conjunto.

Em relação à leitura receptiva recombinativa, todas as crianças melhoraram seu desempenho e exibiram escores finais mais altos. Depois de aprenderem três conjuntos formados por quatro palavras (compostas por letras e sílabas sistematicamente recombinadas), os participantes mostraram aquisição de leitura com compreensão de palavras e sílabas e recombinação de unidades menores em performances próximas de 100% de acertos.

Antes da aplicação do programa, os participantes de um modo geral não liam nenhuma das sílabas ou palavras testadas na Fase 1 - Teste de Nomeação Oral I. Com relação às letras, exceto por Bete (que não conseguiu nomear corretamente a letra “c” e atingiu 80% de acertos na Fase 1), os demais nomearam todas. Diante das sílabas e palavras, embora as crianças não conseguissem lê-las, a maioria delas exibiu o mesmo padrão de comportamento, soletrando o estímulo apresentado. Se, por exemplo, a palavra era BOCA, o participante dizia o nome de cada uma das letras que compunha a palavra. Nenhuma consequência específica, além das programadas, foi apresentada para esse comportamento. Bob foi o único que dizia “não sei” nas tentativas com sílabas e palavras, ao invés de emitir o comportamento de soletrar. Tais dados indicam que a nomeação de letras não é um pré-requisito para a leitura com compreensão e o controle por unidades menores.

O Pós-Teste de Nomeação Oral confirma a melhora no desempenho de leitura dos participantes, quando comparados os dados do Pré-Teste, apresentados na Figura 8. Nesse teste foi avaliado o desempenho de leitura em voz alta das crianças para as letras (conjunto L), sílabas (conjunto S), e para todas as palavras utilizadas no programa.

Figura 8. Porcentagem de acertos no Pré-Teste e Pós-Teste. As colunas L, S e C1, C2, C3 e C4 representam respectivamente tentativas de nomeação de letras, sílabas e palavras do 1º, 2º 3º e 4º conjuntos.

Os quatros participantes obtiveram 100% de acertos no teste com as letras e com o 4º conjunto (O único conjunto que foi somente testado durante o programa, não sendo apresentado em nenhuma fase de treino). Os Pré e Pós-testes mostraram que todos os participantes desenvolveram o repertório de nomear palavras e sílabas as quais não eram capazes de nomear anteriormente, apresentando alguma porcentagem (ver Figura 8) de desempenho correto no Pós-Teste de Nomeação Oral para todos os conjuntos testados. O menor índice foi o de Bete, que acertou 25% das palavras do 3º conjunto no Pós-Teste. Os erros também ocorridos no Pós-Teste na nomeação de letras e sílabas, a despeito do bom desempenho de todos os participantes nos Testes de Equivalência e o bom desempenho na leitura receptiva recombinação do quarto conjunto, fortalecem a conclusão de que a nomeação de letras e sílabas não é nem uma condição necessária e nem suficiente para a leitura com compreensão e pelo controle por unidades mínimas na leitura, quando medido pela leitura receptiva recombinação.

Os erros cometidos no Pós-Teste de Nomeação Oral podem ser vistos mais especificamente na Tabela 5. É possível supor em alguns casos que, mesmo cometendo erro na nomeação da palavra, os participantes estavam ainda em alguma medida sob controle de unidades menores, já que Bia, Bob e Bruno apresentaram respostas que diferiam do modelo em apenas uma letra. Bete foi quem emitiu mais respostas discrepantes em relação ao modelo e, ainda assim, aparentemente sob algum controle por unidades menores, por exemplo: Boca/Bolo, Lolo/Loço compartilham a mesma sílaba inicial; Calo/Coca ambas apresentando a sílaba Ca ou sendo iniciadas pela letra C; e, no caso das sílabas, embora as escolhas tenham sido equivocadas para as consoantes, todas coincidiam em relação às vogais.

Tabela 5. Erros cometidos pelos participantes nas tentativas CD durante o Pós-Teste.

<i>Participantes</i>	<i>Modelo C</i>	<i>Resposta D</i>
Bete	BOCA	Bolo
	LOCO	Bola
	LOLO	Loco
	CALO	Coca
	BO	Lo
	CO	Lo
	LA	Ba
Bia	CALO	Cala
	LOCO	Loca
	BA	La
Bob	CACO	Cabo
	LOCA	Loco
Bruno	CALO	Cala
	LOCO	Loca
	BA	La

Também foi realizada a análise das matrizes de respostas para os testes de Leitura Receptiva Recombinativa¹. Esta revelou que em alguns casos é possível relacionar as respostas conforme dispostas na matriz com o desempenho nos referidos testes de nomeação: para algumas crianças, em determinados conjuntos, havia evidência de controle por unidades menores, mesmo que pela letra inicial das palavras.

¹ Anexo 8.

Comparação entre Estudos

A fim de se analisar mais especificamente os efeitos da introdução da variável descrita no procedimento deste estudo (a tarefa com solicitação para emissão do comportamento textual durante o ensino da relação AC), comparou-se o dado obtido com os quatro participantes expostos ao procedimento do presente estudo com aquele obtido com outras quatro crianças submetidas ao mesmo procedimento, com exceção apenas dessa tarefa, no estudo de Saraiva (2000). Os resultados dessa comparação entre os dois grupos para os Testes de Leitura Receptiva Recombinativa aparecem na Figura 9.

Figura 9. Resultados dos Testes de Leitura Receptiva Recombinativa para os participantes do Grupo 1 (não exposto à variável “solicitação do textual”) e Grupo 2 (exposto à variável “solicitação do textual”). C2, C3 e C4 representam respectivamente tentativas com figuras e palavras do 2º 3º e 4º conjuntos.

A comparação entre os dados feita por meio do Teste de Hipótese Não-Paramétrico de *Mann-Whitney U* mostrou, como pode ser visto na Tabela 6, para todos os testes, realizados ao nível de 5% de probabilidade, que em nenhum dos casos as amostras eram diferentes.

Tabela 6. Resultado do *Teste Mann-Whitney*.

<i>Fases</i>	<i>P (U)</i>	<i>Resultado</i>
10 – BC conj. 2	0,343	p-valor > 0.05, H0 não rejeitada (amostras não são diferentes).
11 – CB conj. 2	0,343	p-valor > 0.05, H0 não rejeitada (amostras não são diferentes).
19 – BC conj. 3	0,443	p-valor > 0.05, H0 não rejeitada (amostras não são diferentes).
20 – CB conj. 3	0,343	p-valor > 0.05, H0 não rejeitada (amostras não são diferentes).
25 – BC conj. 4	0,557	p-valor > 0.05, H0 não rejeitada (amostras não são diferentes).
26 – CB conj. 4	0,171	p-valor > 0.05, H0 não rejeitada (amostras não são diferentes).

DISCUSSÃO

Embora a solicitação para emissão do comportamento textual durante a aquisição de pré-requisitos não tenha sido uma variável crítica, todas as crianças melhoram suas porcentagens de acerto em relação à leitura recombinação ao longo do procedimento.

Os resultados do presente estudo parecem sugerir que, conforme aponta o estudo prévio de Hübner e colaboradores (1999), o número de conjuntos de palavras treinadas (que envolve o treino de múltiplos exemplares, tal como analisam Hübner, Gomes e McIlvane, submetido) e a forma como as unidades menores do que a palavra são re combinadas ao longo do procedimento (recombinação sistemática de letras e sílabas) foram as variáveis mais importantes para a emergência da leitura recombinação e do controle por unidades menores.

Tais resultados e análises estão coerentes com a sugestão de Alessi (1987) de que o ensino para generalização seria facilitado quando as estratégias de ensino enfatizam a regularidade dos padrões de estímulo-resposta.

Os estudos de Goldstein e colaboradores (Goldstein, 1993; Goldstein & Brown, 1989; Goldstein & Moussetis, 1989), afirmam, nesse sentido, que há generalização recombinação quando diante de estímulos familiares re combinados de novas formas, o indivíduo é capaz de produzir ou responder a novas vocalizações, ou seja, os elementos dos estímulos familiares continuam a exercer controle preciso e apropriado sobre as partes correspondentes das novas respostas.

Um dos delineamentos que propiciaria o aparecimento da leitura recombinação é o delineamento em treino de matriz proposto por Goldstein & Moussetis (1989), no qual as combinações de palavras treinadas e testadas formam uma matriz, porque são re combinadas entre si. Segundo os autores é um tipo de

treino que assegura a exposição a todas as unidades envolvidas na generalização recombinaiva. O procedimento aplicado no presente estudo, no qual em cada conjunto ensinado há uma recombinação sistemática das unidades silábicas também assegura exposição semelhante à referida por Goldstein & Mousetis (1989).

No tocante ao treino em matriz, Mueller, Olmi & Saunders (2000) procuraram determinar se ele poderia ser usado para demonstrar generalização recombinaiva de unidades menores do que a sílaba. Os resultados do estudo mostraram que o treino de matriz, que garantiu que as palavras treinadas incorporassem todos os componentes das palavras testadas, foi uma estratégia eficaz para gerar recombinação.

Matos, Avanzi & McIlvane (2006) destacam, nesse sentido, que a melhora de desempenho ao longo das tentativas em extinção, em alguns estudos sobre equivalência envolvendo leitura e controle por unidades menores, pode ser produto da exposição repetida às sílabas, apresentadas em diferentes recombinações ao longo das fases, de forma semelhante ao que ocorreria em um treino de matriz.

O estudo de De Souza & de Rose (2006) apresentou sistematicamente unidades menores do que a palavra, chamadas “alvo”, em diferentes palavras, baseados na hipótese apontada por Alessi (1987) e Skinner (1957) de que tal arranjo poderia favorecer a discriminação e abstração dessas unidades. De fato, todos os participantes desse estudo (eram vinte crianças no total) mostraram leitura recombinaiva ao final do programa, com altos índices de acertos para essa tarefa (apenas quatro crianças com escores abaixo de 50%, sendo o mais baixo 36%), e os autores também sugerem que a manipulação sistemática das unidades menores parece ser uma estratégia potencialmente interessante para o desenvolvimento do controle por unidades menores. Essa hipótese também já vinha sendo levantada nos

estudos de Hübner-D'Oliveira (1990) e Saraiva & Hübner (2002), mas com dados que ainda revelavam uma certa variabilidade.

No presente estudo, as unidades menores também foram não só repetidamente apresentadas ao longo do procedimento, o que caracterizaria um treino de múltiplos exemplares, como também foram re combinadas, na medida que todos os conjuntos de treino eram formados por palavras compostas por unidades menores das palavras que comporiam os testes. Tais procedimentos vêm sendo apontados pelos autores da área como uma estratégia promissora para gerar controle pelas unidades menores e conseqüentemente, leitura re combinativa. As unidades menores (letras e sílabas) que compunham o primeiro e o segundo conjunto de palavras podiam ser re combinadas para produzir todas as palavras dissílabas que constituíam o terceiro e o quarto conjuntos. Os resultados dos Testes de Leitura Receptiva Re combinativa (que envolviam as novas formas verbais) confirmaram que a história cumulativa pôde levar a altos índices de recombinação, já que os escores no último teste desse tipo (com o quarto conjunto) foram próximos do erro zero (100% de acerto) para todos os participantes.

Os dados do presente estudo podem ser informalmente comparados aos do estudo de Matos, Avanzi e McIlvane (2006), o qual partilhava em muitos aspectos o mesmo procedimento. Uma diferença é que treinava explicitamente todas as sílabas, em todos as posições. Esses pesquisadores obtiveram resultados melhores nos estágios iniciais de treino, sugerindo que o treino direto das unidades menores que a palavra pode ser um facilitador, ao menos inicialmente.

As crianças participantes do presente estudo, assim como as envolvidas no estudo de Saraiva (2000) e Matos, Avanzi e McIlvane (2006), alcançaram aproximadamente os mesmos níveis de leitura elementar com três ou quatro

repetições dos procedimentos. Esse dado corrobora a hipótese sobre a importância da disposição de múltiplos exemplares de formas silábicas potencialmente recombináveis como variável crítica na aquisição do controle por unidades menores do que a palavra.

Sendo assim, uma das conclusões possíveis, advindas desse tipo de descoberta, aliada àquelas oriundas dos estudos comportamentais sobre leitura, é a de que parece não haver dúvida, conforme já apontava Alessi (1987) de que os analistas do comportamento têm tido muito a oferecer aos educadores que desejam ensinar repertórios complexos por meio de ensino que envolva o mínimo de tempo e esforço instrucional, alcançando generalização ou recombinação de relações estímulos-resposta (de Souza et al., 2004; de Souza & de Rose, 2006; Matos & Hübner-D'Oliveira, 1992; Matos et al., 2002; Saraiva & Hübner, 2002; Saunders, 1989; Sidman, 1971).

Além disso, a presente pesquisa e demais pesquisas em laboratório com crianças pré-escolares sobre equivalência de estímulos e leitura têm verificado também o potencial do uso de computadores para ensinar habilidades rudimentares de leitura (Conneland & Witt, 2004). Mueller, Olmi e Saunders (2000) já enfatizavam que descobertas desse tipo representam um passo promissor no desenvolvimento de uma tecnologia instrucional computadorizada para leitura, visto que, se tarefas computadorizadas promoverem o ensino de habilidades básicas de leitura, o tempo gasto interagindo com um professor poderia ser reservado para outras atividades significativas.

Um procedimento computadorizado voltado para a aquisição de leitura e leitura recombinativa pode ser também especialmente atrativo na alfabetização adulta, por causa da individualização e independência que permite, ou com

indivíduos disléxicos, por exemplo, por conterem programas (tal como o EQUIV) que facilitam a discriminação de inversões silábicas (Mueller, Olmi & Saunders, 2000). Com relação ao ensino de leitura a crianças pré-escolares, Abbud (2003) aponta, inclusive, que o procedimento envolvido no EQUIV melhorou resultados em testes de consciência fonológica e transposição silábica.

Outra vantagem de um procedimento computadorizado seria a minimização de alterações não previstas ao procedimento desenvolvido, pois, freqüentemente, procedimentos que são efetivos em locais de pesquisa perdem sua eficácia devido à variação na implementação, e um programa instrucional computadorizado efetivo é relativamente livre de falhas desse tipo.

Um dos objetivos do presente trabalho foi contribuir para o conhecimento a respeito dos processos básicos envolvidos na aquisição de leitura e escrita, e embora a solicitação para emissão do comportamento textual não tenha se mostrado um diferencial para otimização do processo de aquisição de leitura através do procedimento aplicado, o paradigma de equivalência de estímulos provou ser, mais uma vez, útil na avaliação de métodos para a leitura com compreensão. O procedimento de aumentar gradualmente o repertório recombinaivo, através da recombinação sistemática, também provou ser importante para a aquisição de um desempenho perfeito sob controle de unidades menores do que a palavra. A união de duas estratégias de ensino - equivalência e treino de recombinação sistemática das unidades menores do que a palavra parece atingir o plano ideal de um ensino rudimentar de leitura: alcançar a precisão e a compreensão de leitura, ao mesmo tempo.

REFERÊNCIAS

- Abbud, G. (2003). *Efeito de um procedimento de estimulação de consciência fonológica na aprendizagem de leitura em crianças*. Dissertação de Mestrado, Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo.
- Alessi, G. (1987). Generative strategies and teaching for generalization. *The Analysis of Verbal Behavior*, 5, 15-27.
- Bandini, C. S. M. (2001) *Controle de estímulos na leitura e o papel de pistas adicionais ao texto*. Monografia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.
- Connelland, J. E., & Witt, J. C. (2004). Applications of computer-based instruction: using specialized software to aid letter-name and letter-sound recognition. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 37, 67-71.
- Cumming, W. W., & Berryman, R. (1965) The complex discriminated operant: studies of matching-to-sample and related problems. In Mostofsky, D. I. (Org.) *Stimulus Generalization*. Stanford, Cal.: Stanford University Press, 284-330.
- de Rose, J. C., de Souza, D. G., Rossito, A. L., & de Rose, T. M. S. (1989). Aquisição de leitura após história de fracasso escolar: Equivalência de estímulos e generalização. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 5, 325-346.
- de Rose, J. C., de Souza, D. G., Rossito, A. L., & de Rose, T. M. S. (1992). Stimulus equivalence and generalization in reading after matching to sample by exclusion. In S. C. Hayes & L. J. Hayes (Eds). *Understanding Verbal Relations*. Reno (pp. 69-82), NV: Context Press.
- de Rose, J. C., Melchiori, L. E., & de Souza, D. G. (1992). Aprendizagem de leitura através de um procedimento de discriminação sem erros (exclusão): uma replicação com pré-escolares. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 8, 101 - 111.
- de Rose, J. C., de Souza, D. G., & Hanna, E. S. (1996). Teaching reading and spelling: Exclusion and Stimulus equivalence. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29, 451-469.
- de Souza, D. G., Hanna, E. S., de Rose, J. C., Fonseca, M. L., Pereira, A. B., & Sallorenzo, L. H. (1997). Transferência de controle de estímulos de figuras para texto no desenvolvimento de leitura generalizada. *Temas em Psicologia*, 1, 33-46.
- de Souza, D. G., de Rose, J. C., Hanna, E. S., Calcagno, S., & Galvão, O. F. (2004). Análise comportamental da aprendizagem de leitura e escrita e a construção de

- um currículo suplementar. In M. M. Hübner & M. Marinotti (Eds.) *Análise do Comportamento para a Educação: contribuições recentes*, (pp. 177-203) Santo André, SP: ESETec.
- de Souza, D. G., & de Rose, J. C. (2006). Desenvolvendo programas individualizados para o ensino de leitura. *Acta Comportamentalia*, 14, 77-98.
- Galvão, O. F., Calcagno, S., & Sidman, M. (1992). Testing for emergent performances in extinction. *Experimental Analysis of Human Behavior Bulletin*, 10, 18-20.
- Goldstein, H. (1993). Structuring environmental input to facilitate generalized language learning by children with mental retardation. In A. P. Kaiser & D. B. Gray (Eds.), *Enhancing children's communication: Research foundations for intervention* (Vol. 2, pp. 317-334). Baltimore: Paul H. Brookes.
- Goldstein, H., & Brown, W. (1989). Observational learning of receptive and expressive language by handicapped preschool children. *Education and Treatment of Children*, 12, 5-37.
- Goldstein, H., & Moussetis, L. (1989). Generalized language learning by children with severe mental retardation: Effects of peers' expressive modeling. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 22, 245-259.
- Hübner-D'Oliveira, M. M. (1990). *Estudos em relações de equivalência: uma contribuição à investigação do controle por unidades mínimas na aquisição de leitura com pré-escolares*. Dissertação de Doutorado, Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Hübner, M. M. (1997). O paradigma de Equivalência e suas Implicações para a Compreensão e Emergência de Repertórios Completos. In Banaco, R. (Org.) *Sobre Comportamento e Cognição*. São Paulo: ARBytes, 423-429.
- Hübner, M. M. C. (1998). *Analisando a relação professor-aluno: do planejamento à sala de aula*. São Paulo: Clr-Balieiros, 1, p.25.
- Hübner, M. M. (2000) Efeito da Simples Recombinação de Letras e Sílabas sobre a Generalização de Leitura, sem Procedimentos Auxiliares de Identificação de Unidades Mínimas. *Resumos de Comunicações Científicas*, ABPMC, p.76.
- Hübner, M. M., Gomes, R. C., & McIlvane W. J. (submetido) Recombinative generalization in minimal verbal unit-based reading instruction for pre-reading children. *Experimental Analysis of Human Behavior Bulletin*.
- Marinotti, M. (2004). Processos comportamentais envolvidos na aprendizagem de leitura e escrita. In: M. M. C. Hübner & M. Marinotti (Orgs.) *Análise do*

comportamento para a educação: contribuições recentes, Santo André, SP: ESETec Editores Associados.

- Matos, M. A., & Hübner-D'Oliveira, M. M. (1992) Equivalence Relations and Reading. In S. C. Hayes & L. J. Hayes (Orgs). *Understanding Verbal Relations*, Reno: Context Press.
- Matos, M. A., Peres, W., Hübner, M. M., & Malheiros, R. H. S. (1997) Oralização e Cópia: efeitos sobre a aquisição de leitura generalizada recombinação. *Temas em Psicologia*, 1, 47-64.
- Matos, M. A., & Hübner, M.M. (1998) The effects of successive and simultaneous acquisitions of reading - related repertoires on recombinative reading. *Program and abstracts of the Fourth International Congress on Behaviorism and the Sciences of Behavior*. Sevilla, Spain, p.262.
- Matos, M. A., Hübner, M. M., Serra, V. R. B. P., Basaglia, A. E., & Avanzi, A. L. (2002) Rede de relações condicionais e leitura recombinação: pesquisando o ensinar a ler. *Arquivos Brasileiros de Psicologia*, 54, 284-303.
- Matos, M. A., Avanzi, A. L., & McIlvane W. J. (2006). Rudimentary Reading Repertoires via Stimulus Equivalence and Recombination of Minimal Verbal Units. *The Analysis of Verbal Behavior*, 22, 3-19.
- Melchiori, L. E., de Souza, D. G., & de Rose, J.C. (2000). Reading, equivalence and recombination of units: A replication with students with different learning histories. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33, 97-100.
- Mueller, M. M., Olmi, D. J., & Saunders, K. J. (2000). Recombinative generalization of within-syllable units in prereading children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33, 515-531.
- O'Donnell, J., & Saunders, K. J. (2003). Equivalence relations in individuals with language limitations and mental retardation. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 80, 131-157.
- Pimentel, E. P. (1996). *Desenvolvimento de um sistema para pesquisa em equivalência e unidades verbais menores utilizando estruturas de dados para texto e imagem*. Dissertação de Mestrado, Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo.
- Pimentel, E. P., Hübner, M. M., & Matos, M. A. (1997). Desenvolvimento de um sistema para pesquisa em equivalência e unidades verbais menores utilizando estruturas de dados para texto e imagem. *Anais do VI Encontro da Associação Brasileira de Psicoterapia e Medicina Comportamental*. Santos: ABPMC

- Saraiva, L. Z. (2000) *Uma Análise Comparativa de Resultados em Testes de Vocabulário, Inteligência, Equivalência e Generalização de Leitura*. Dissertação de Mestrado, Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo.
- Saraiva, L. Z., & Hübner, M. M. C. (2002). Uma Análise Comparativa de Resultados em testes de Vocabulário, Inteligência, Equivalência e Generalização de Leitura. *Revista Brasileira de terapia Comportamental e Cognitiva*, São Paulo, 3, 57-68.
- Saunders, K. J. (1989). Naming in conditional discrimination and stimulus equivalence. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 51, 379–384.
- Saunders, K. J., Williams, D. C., & Spradlin, J. E. (1996). Derived stimulus control: Are there any differences among procedures and processes? In T. R. Zentall & P. M. Smeets (Eds.), *Stimulus class formation in humans and animals*. Amsterdã: Elsevier, 93–109.
- Saunders, K.J., Johnston, M. D., & Brady, N.C. (2000). Identity matching of consonant-vowel consonant words by prereaders. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33, 309-312.
- Saunders, K. J., O'Donnell, J., Vaidya, M., & Williams, D. C. (2003). Recombinative generalization of within-syllable units in nonreading adults with mental retardation. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 36, 95-99.
- Saunders, K. J. (no prelo). Word-attack skills in individuals with mental retardation. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*.
- Saunders, K. J., & DeFulio, A. (no prelo). Phonological awareness and rapid naming predict word attack and word identification in adults with mild mental retardation. *American Journal on Mental Retardation*.
- Schwartzman, S., Durham, E., & Goldemberg, J. (1993) *A Educação no Brasil em uma perspectiva de transformação*. Universidade de São Paulo, Núcleo de Pesquisas sobre Ensino Superior, Documento de Trabalho 5/93.
- Sidman, M. (1971) Reading and auditory-visual equivalences. *Journal of Speech and Hearing Research*, 14, 5–13.
- Sidman, M., & Cresson, O. (1973). Reading and cross-modal transfer of stimulus equivalence in severe retardation. *American Journal of Mental Deficiency*, 77, 512-523.
- Sidman, M., Cresson, O., Jr., & Willson-Morris, M. (1974). Acquisition of matching to sample via mediated transfer. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 22, 261–273.

- Sidman, M., & Tailby, W. (1982) Conditional discrimination vs. matching to sample: An expansion of the testing paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37, 5-22.
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal Behavior*. New York: Appleton - Century - Crofts.
- Stromer, R., Mackay, H., & Stoddard, L. T. (1992) Classroom applications of stimulus equivalence technology. *Journal of Behavioral Education*, 2, 225-226.
- Vaidya, M., & Saunders, K. J. (2000) Establishing Abstracted Stimulus Control by The Beginning Sound of Spoken Words In An Adult With Mental Retardation. *Experimental Analysis of Human Behavior Bulletin*, 18, 30-32
- Wynn, J. W., & Smith, T. (2003). Generalization between receptive and expressive language in young children with autism. *Behavioral Interventions*, 18, 245-266.

ANEXOS

ANEXO 1

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
INSTITUTO DE PSICOLOGIA
PSICOLOGIA EXPERIMENTAL
Av. Prof. Mello Moraes, 1721 – Cidade Universitária – CEP 05508-900 – São Paulo
Tel.: (011) 3818 4448 – Fax: (011) 3818 4909

São Paulo, 14 de dezembro de 2004.

Carta de Informação aos Participantes de Pesquisa

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

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

Nós últimos catorze anos temos tido a colaboração de instituições de Educação Infantil que nos autorizam a conduzir nossos estudos com as crianças que atendem a dois requisitos: terem quatro a cinco anos completos e não estarem alfabetizados e/ou em início de alfabetização. Nesse ano de 2004 realizamos um processo de escolha (por sorteio) entre crianças que atendessem aos requisitos expostos acima.

Vimos, então, à V.Sª, para comunicar-lhe que seu filho(a) foi sorteado para participar da presente pesquisa. Nesse sentido, vimos convidá-lo a colaborar com nossos estudos, autorizando a participação de seu filho(a) e permitindo que compareça ao Consultório Mais Vida duas vezes por semana, no período aproximado de dois a três meses, em sessões individuais, de meia hora cada, em horário a ser combinado.

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

Esclarecemos, também, que por se tratar de uma pesquisa, os dados e resultados de cada criança são confidenciais e sua identidade não é revelada, quando da divulgação do trabalho. Acrescentamos que esta iniciativa conta com a autorização explícita de responsáveis pelo Colégio Objetivo Júnior – unidade Jaguariúna.

Caso V Sª concorde, solicitamos a gentileza de significar essa concordância, preenchendo e assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido anexo, e devolvendo-o a seguir ao monitor responsável pela pesquisa.

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

Atenciosamente

Maria Martha Hübner
Pesquisadora-líder

**Universidade de São Paulo
Comitê de Ética em Pesquisa
Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

Pelo presente instrumento, que atende às exigências legais, o(a) senhor(a) _____, participante de pesquisa, após leitura da Carta de Informação ao Participante de Pesquisa, ciente dos serviços e procedimentos aos quais será submetido, não restando quaisquer dúvidas a respeito do lido e do explicado, firma seu Consentimento Livre e Esclarecido de concordância em participar da pesquisa proposta.

Fica claro que o participante de pesquisa ou seu representante legal podem, a qualquer momento, retirar seu Consentimento Livre e Esclarecido e deixar de participar do estudo alvo da pesquisa e fica ciente que todo trabalho realizado torna-se informação confidencial, guardada por força do sigilo profissional.

São Paulo, ____ de _____ de 2004.

(assinatura)

ANEXO 2

REGISTRO DO COMPORTAMENTO TEXTUAL

Participante: _____ Código: _____ Data: __/__/__

Experimentador: _____

(Escrever as palavras ditas equivocadamente pelo participante diante de: modelo C + pergunta do experimentador)

[illegible]

ANEXO 3

PROCEDIMENTO DE APLICAÇÃO DO PEABODY IMAGE VOCABULARY TEST (TVIP).

A – O teste é administrado em um lugar tranqüilo onde não haja outras pessoas. O examinador assegura-se que a temperatura e a iluminação estão adequadas. Não deve haver interrupções.

B – O examinador e a criança sentam-se na quina de uma mesa, um em frente ao outro. O caderno com a série de pranchas de teste é colocado de tal forma que a criança pode ver somente a prancha que está sendo examinada. O protocolo é colocado atrás do caderno de pranchas para evitar que o sujeito o veja, tal como pode ser visto no diagrama abaixo.

C – Será essencial estabelecer uma boa relação com o participante que se examina, pois os resultados do TVIP, assim como os demais testes administrados individualmente, levam em conta em sua interpretação que as condições de aplicação da prova serão adequadas.

D – Antes de começar a aplicação do teste, o examinador preenche a primeira página do protocolo que diz respeito aos dados do participante. Esta situação é uma boa oportunidade para se estabelecer um clima agradável com o sujeito.

E – Deve-se seguir com precisão as regras para estabelecer os critérios de base e teto e ser cauteloso ao anotar e computar as respostas do sujeito na folha de respostas. Nesta folha do protocolo, imediatamente após cada palavra de exame e seu respectivo parêntese com a resposta correta, existe um espaço para anotar a resposta do sujeito e outro para indicar se cometeu algum erro. A coluna que é utilizada para anotar os erros consiste em uma série repetida de sete figuras geométricas. A mesma figura se repete em cada oitavo item. Estas figuras geométricas são utilizadas para estabelecer rapidamente os critérios de base – teto. Para cada item administrado, anota-se primeiro a resposta do participante (1, 2, 3, 4) no espaço apropriado da folha. Verifica-se em seguida se o participante comete algum erro. Caso cometa o erro, traça-se uma linha oblíqua na figura geométrica.

Para facilitar a verificação da pontuação é recomendável destacar os blocos de itens entre a base e o teto traçando uma linha horizontal.

Para participantes menores de oito anos de idade:

As pranchas de prática ou treino devem ser utilizadas como exemplos.

Começa-se o teste dizendo:

-*“Quero que olhe alguns desenhos comigo”.*

- Pega-se a série de treino A e diz:

-*“Olhe todos os desenhos dessa página”.*

-*“Vou falar uma palavra”.*

-*“Quero que coloque o seu dedo no desenho da palavra que eu disser”.*

-*“Vamos experimentar uma palavra”.*

-*“Ponha seu dedo em **boneca**”.*

Caso o participante acerte, passa-se para a prancha de treino B, dizendo:

-*“Muito Bem!”*

-*“Agora ponha seu dedo em **homem**”.*

Caso o participante acerte novamente, passa-se para a prancha de treino C, dizendo:

-*“Bom! Mostre-me **balançar**”.*

Se desde o começo do treino, o participante selecionar o desenho incorreto, antes de passar para a próxima prancha, assinale a resposta correta, dizendo:

-*“Preste atenção, pois a resposta certa é essa”.*

Ao mesmo tempo, explica-se rapidamente porque era essa a resposta certa. Repete-se o item até que o participante obtenha a resposta correta, e em seguida passa-se ao próximo item.

REGRAS PARA ADMINISTRAÇÃO DOS ITENS.

1- Elogia-se o participante, mas sem exageros.

2- Caso o participante pergunte se uma resposta está correta ou incorreta, dê uma resposta ambígua, não comprometedora como:

“Foi uma boa resposta”.

Para participantes que fizerem essa pergunta e questionem a resposta, pode-se responder que não se pode discutir as respostas até que tenha terminado o teste.

3- Toma-se cuidado para não indicar de maneira nenhuma ao participante a resposta correta. Ele não deve ver as respostas no protocolo.

4- Não se omitem palavras de estímulo. Para pessoas de diferentes culturas e lugares, alguns itens são mais conhecidos e outros menos conhecidos. As diferenças tendem a compensar-se. Não é adequado substituir as palavras do teste por outras consideradas equivalentes.

Caso haja uma forte evidência de que uma palavra é inapropriada, o procedimento correto a seguir será omitir a administração desse item. Conta-se como correto o item que omitido quando o item que o precede for respondido corretamente, e conta-se como incorreto o item omitido, quando o item que o precede for respondido incorretamente.

5- Uma palavra de estímulo pode ser pronunciada mais de uma vez pelo examinador.

6- As palavras de estímulo estão no singular. Não devem ser convertidas para o plural.

ANEXO 4

ANÁLISE DAS COMBINAÇÕES DE UNIDADES MENORES

- Considerando que o presente projeto incluiu também a apresentação de um quarto conjunto, o arranjo final das combinações usadas em 2005 foi o que se segue:

1º Conjunto	2º Conjunto	3º Conjunto	4º Conjunto
BOCA	BOLA	BOBO	LALA
CABO	BALA	LOCO	COCO
LOBO	CACO	LOLO	LOCA
BOLO	COCA	CALO	BABO

Incidência das sílabas:

BO = 8 vezes
 CA = 6 vezes
 LO = 7 vezes
 BA = 2 vezes
 LA = 4 vezes
 CO = 5 vezes

Características:

Do primeiro para o segundo conjunto, observa-se a inclusão das sílabas LA e CO, o que implica numa alteração na apresentação das letras (vogais) exibidas anteriormente. O “a” na sílaba CA é substituído por “o” para formar CO e o inverso ocorre com LO e LA. Nenhuma das quatro palavras começa com a mesma sílaba nesse novo conjunto. O arranjo do segundo conjunto exige uma discriminação mais refinada das unidades menores (letras).

Do segundo para o terceiro conjunto, a inovação é representada pela sílaba LO ocupando agora a posição final na palavra e a repetição de uma sílaba em uma mesma palavra aparece pela primeira vez com BOBO e LOLO.

Do terceiro para o quarto conjunto, a sílaba BA é reapresentada. Além disso, novamente não há repetição da sílaba inicial entre as palavras, todas começando com sílabas distintas, e nesse quarto conjunto todas as seis sílabas envolvidas no programa são apresentadas.

ANEXO 5

FOLHA DE REGISTRO DO TREINO EM ANAGRAMAÇÃO DE LETRAS DO CONJUNTO C COM ORALIZAÇÃO ESCANDIDA (modelo e resposta)

Participante: _____ Código: _____ Data: ____/____/____

Experimentador: _____

INSTRUÇÃO:

O experimentador mostra a palavra no tijolinho de madeira e pergunta à criança se ela sabe que palavra é aquela. Se ela não souber, o experimentador diz qual é a palavra e pede para que a criança repita. Se souber, ganha uma ficha e o experimentador solicita que ela encontre o primeiro pedacinho da palavra e depois o segundo. O experimentador pergunta se a criança sabe o nome do pedacinho que encontrou e, novamente, se esta não souber, é dado o modelo e solicita-se que ela repita. Se ela souber, pede-se que a criança encontre o próximo pedacinho da palavra.

Abaixo deve-se anotar se houve necessidade de modelo (SIM ou NÃO) na coluna Mod; e se houve erro de leitura oral (ORAL), na construção do anagrama (ANAG) ou ambos (O+A) na coluna Resp. O critério de encerramento é de 100% de acerto (erro zero) em 3 séries sem o modelo oral.

MODELO	Mod	Resp	MODELO	Mod	Resp	MODELO	Mod	Resp
<i>Série 1</i>			<i>Série 2</i>			<i>Série 3</i>		
BOCA			CABO			LOBO		
BO			CA			LO		
CA			BO			BO		
BOCA			CABO			LOBO		
BOLO			BOCA			BOCA		
BO			BO			BO		
LO			CA			CA		
BOLO			BOCA			BOCA		
CABO			BOLO			BOLO		
CA			BO			BO		
BO			LO			LO		
CABO			BOLO			BOLO		
LOBO			LOBO			CABO		
LO			LO			CA		
BO			BO			BO		
LOBO			LOBO			CABO		

ANEXO 6
FIGURAS UTILIZADAS NO EQUIV

1º CONJUNTO

BOCA

LOBO

CABO

BOLO

2º CONJUNTO

CACO

BALA

BOLA

COCA

3º CONJUNTO

BOBO

CALO

LOLO

LOCO

4º CONJUNTO

LOCA

BABO

LALA

COCO

ANEXO 7

ANEXO 8

1. MATRIZES DE RESPOSTA – Testes de Leitura Receptiva Recombinativa

Resultados dos Testes de Leitura Receptiva Recombinativa apresentados em matrizes de respostas (para os casos em que os resultados foram diferentes de 100% de acertos). Os dados em negrito e em cor azul, nessas tabelas, indicam os valores percentuais que corresponderiam aos pareamentos corretos.

Cada teste era composto por 24 tentativas, 6 com cada estímulo modelo. Para o 2º conjunto de palavras e figuras foram considerados os dados do teste e re-teste, totalizando 48 tentativas. A última linha de cada tabela refere-se à porcentagem de vezes que aquele estímulo de escolha foi selecionado durante o teste, podendo variar entre 100% (caso o estímulo tivesse sido escolhido em todas as 24 tentativas durante os testes para o 3º e 4º conjuntos, ou em 48 tentativas para o 2º conjunto) e 0% (caso não fosse escolhido em nenhuma das tentativas.)

Tabela 1. Matriz com a porcentagem de respostas de Bete nas tentativas BC do Teste de Leitura Receptiva Recombinativa para o 2º Conjunto.

ativa para o 2.º Conjunto.

		Estímulos de Escolha				
		B C	CACO	COCA	BOLA	BALA
Estímulos Modelo			50,0%	25,0%	16,7%	8,3%
	33,3%	25,0%	16,7%	25,0%
	8,3%	8,3%	33,3%	50,0%
	16,7%	0,0%	33,3%	50,0%
		PREF.	27%	15%	25%	33%

Tabela 2. Matriz com a porcentagem de respostas de Bete nas tentativas CB do Teste de Leitura Receptiva Recombinativa para o 2º Conjunto.

Estímulos Modelo	Estímulos de Escolha				
	C B
	CACO	25,0%	8,3%	41,7%	25,0%
	COCA	50,0%	8,3%	8,3%	33,3%
	BOLA	25,0%	33,3%	25,0%	16,7%
BALA	25,0%	16,7%	8,3%	50,0%	
PREF.	31%	17%	21%	31%	

Tabela 3. Matriz com a porcentagem de respostas de Bete nas tentativas BC do Teste de Leitura Receptiva Recombinativa para o 3º Conjunto.

	BC	Estímulos de Escolha			
		BOBO	CALO	LOLO	LOCO
Estímulos Modelo		16,7%	33,3%	33,3%	16,7%
	0,0%	66,7%	16,7%	16,7%
	33,3%	66,7%	0,0%	0,0%
	16,7%	33,3%	33,3%	16,7%
	PREF.	17%	50%	21%	13%

Tabela 4. Matriz com a porcentagem de respostas de Bete nas tentativas CB do Teste de Leitura Receptiva Recombinativa para o 3º Conjunto.

	CB	Estímulos de Escolha

Estímulos Modelo	BOBO	0,0%	16,7%	66,7%	16,7%
	CALO	16,7%	0,0%	16,7%	66,7%
	LOLO	33,3%	33,3%	33,3%	0,0%
	LOCO	16,7%	0,0%	50,0%	33,3%
	PREF.	17%	13%	42%	29%

Tabela 5. Matriz com a porcentagem de respostas de Bete nas tentativas BC do Teste de Leitura Receptiva Recombinativa para o 4º Conjunto.

	BC	Estímulos de Escolha			
		LOCA	LALA	BABO	COCO
Estímulos Modelo		83,3%	16,7%	0,0%	0,0%
	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%
	0,0%	0,0%	83,3%	16,7%
	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	PREF.	21%	29%	21%	29%

Tabela 9. Matriz com a porcentagem de respostas de Bia nas tentativas BC do Teste de Leitura Receptiva Recombinativa para o 3º Conjunto.

		Estímulos de Escolha			
Estímulos Modelo	BC	BOBO	CALO	LOLO	LOCO
	83,3%	16,7%	0,0%	0,0%
	0,0%	83,3%	0,0%	16,7%
	33,3%	33,3%	0,0%	33,3%
	50,0%	0,0%	33,3%	16,7%
	PREF.	42%	33%	8%	17%

Tabela 10. Matriz com a porcentagem de respostas de Bia nas tentativas CB do Teste de Leitura Receptiva Recombinativa para o 3º Conjunto.

		Estímulos de Escolha			
Estímulos Modelo	CB
	BOBO	33,3%	0,0%	33,3%	33,3%
	CALO	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%
	LOLO	33,3%	0,0%	33,3%	33,3%
	LOCO	33,3%	0,0%	50,0%	16,7%
	PREF.	25%	25%	29%	21%

Tabela 11. Matriz com a porcentagem de respostas de Bob nas tentativas BC do Teste de Leitura Receptiva Recombinativa para o 2º Conjunto.

		Estímulos de Escolha			
Estímulos Modelo	BC	CACO	COCA	BOLA	BALA
	66,7%	8,3%	16,7%	8,3%
	8,3%	58,3%	25,0%	8,3%
	0,0%	41,7%	25,0%	33,3%
	8,3%	25,0%	41,7%	25,0%
	PREF.	21%	33%	27%	19%

Tabela 12. Matriz com a porcentagem de respostas de Bob nas tentativas CB do Teste de Leitura Receptiva Recombinativa para o 2º Conjunto.

Estímulos Modelo	Estímulos de Escolha				
	CB
CACO		58,3%	8,3%	16,7%	16,7%
COCA		33,3%	33,3%	33,3%	0,0%
BOLA		16,7%	16,7%	16,7%	50,0%
BALA		8,3%	16,7%	41,7%	33,3%
PREF.		29%	19%	27%	25%

Tabela 13. Matriz com a porcentagem de respostas de Bob nas tentativas BC do Teste de Leitura Receptiva Recombinativa para o 3º Conjunto.

		Estímulos de Escolha				
		BC	BOBO	CALO	LOLO	LOCO
Estímulos Modelo			0,0%	16,7%	50,0%	33,3%
	16,7%	16,7%	33,3%	33,3%
	16,7%	16,7%	16,7%	50,0%
	33,3%	16,7%	16,7%	33,3%
	PREF.		17%	17%	29%	38%

Tabela 14. Matriz com a porcentagem de respostas de Bob nas tentativas CB do Teste de Leitura Receptiva Recombinativa para o 4º Conjunto.

Estímulos Modelo	Estímulos de Escolha				
	CB
	LOCA	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	LALA	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%
	BABO	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	COCO	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
PREF.	25%	25%	25%	25%	

Tabela 15. Matriz com a porcentagem de respostas de Bob nas tentativas BC do Teste de Leitura Receptiva Recombinativa para o 4º Conjunto.

Estímulos Modelo	Estímulos de Escolha				
	BC	LOCA	LALA	BABO	COCO
	66,7%	0,0%	0,0%	33,3%
	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%
	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
PREF.		17%	25%	25%	33%

Tabela 16. Matriz com a porcentagem de respostas de Bruno nas tentativas BC do Teste de Leitura Receptiva Recombinativa para o 2º Conjunto.

Estímulos Modelo	Estímulos de Escolha				
	B C	CACO	COCA	BOLA	BALA
	50,0%	0,0%	25,0%	25,0%
	25,0%	8,3%	16,7%	50,0%
	33,3%	8,3%	41,7%	16,7%
	16,7%	25,0%	33,3%	25,0%
	PREF.	31%	10%	29%	29%

Tabela 17. Matriz com a porcentagem de respostas de Bruno nas tentativas CB do Teste de Leitura Receptiva Recombinativa para o 2º Conjunto.

Estímulos Modelo	Estímulos de Escolha				
	CB
	CACO	50,0%	25,0%	8,3%	16,7%
	COCA	50,0%	0,0%	25,0%	25,0%
	BOLA	0,0%	33,3%	25,0%	41,7%
	BALA	8,3%	25,0%	33,3%	33,3%
PREF.	27%	21%	23%	29%	

Tabela 18. Matriz com a porcentagem de respostas de Bruno nas tentativas BC do Teste de Leitura Receptiva Recombinativa para o 3º Conjunto.

	BC	Estímulos de Escolha			
		BOBO	CALO	LOLO	LOCO
Estímulos Modelo		83,3%	0,0%	0,0%	16,7%
	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%
	0,0%	16,7%	50,0%	33,3%
	33,3%	0,0%	16,7%	50,0%
PREF.		29%	29%	17%	25%

Tabela 19. Matriz com a porcentagem de respostas de Bruno nas tentativas CB do Teste de Leitura Receptiva Recombinativa para o 3º Conjunto.

	CB	Estímulos de Escolha

Estímulos Modelo	BOBO	66,7%	0,0%	33,3%	0,0%
	CALO	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%
	LOLO	33,3%	0,0%	50,0%	16,7%
	LOCO	0,0%	0,0%	33,3%	50,0%
PREF.		25%	25%	29%	21%

Tabela 20. Matriz com a porcentagem de respostas de Bruno nas tentativas BC do Teste de Leitura Receptiva Recombinativa para o 4º Conjunto.

	BC	Estímulos de Escolha			
		LOCA	LALA	BABO	COCO
Estímulos Modelo		83,3%	0,0%	0,0%	16,7%
	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%
	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
	16,7%	0,0%	0,0%	83,3%
PREF.		25%	25%	25%	25%

2. PREFERÊNCIA POR POSIÇÃO – Testes de Leitura Receptiva Recombinativa e Testes de Equivalência.

Foi realizada a análise individual observando possíveis controles arbitrários, no caso, a preferência por determinadas posições dos estímulos na tela do computador, ao longo dos Testes de Equivalência e de Leitura Receptiva Recombinativa. Esses resultados podem ser avaliados na Tabela 21. Foram consideradas posições “preteridas” aquelas apontadas menos de 20% das vezes pelos participantes (representadas em negrito e em vermelho), e “preferidas” aquelas que as crianças apontaram mais de 30% das vezes (representadas em negrito e em azul).

Tabela 21. Número de vezes em que cada posição do estímulo de escolha foi selecionada pelos participantes em relação ao tipo de tentativa testada.

Relações	Posição Estímulo Escolha			
	1	2	3	4
Bete				
BC (C1)	25,0%	29,2%	25,0%	20,8%
CB (C1)	20,8%	16,7%	41,7%	20,8%
BC (C2)	20,8%	18,8%	27,1%	33,3%
CB (C2)	33,3%	6,3%	27,1%	33,3%
BC (C3)	29,2%	25,0%	41,7%	4,2%
CB (C3)	33,3%	20,8%	33,3%	12,5%
BC (C4)	16,7%	25,0%	33,3%	25,0%
CB (C4)	20,8%	29,2%	25,0%	25,0%
PREF.	25,4%	19,6%	30,8%	24,2%
Bia				
BC (C1)	16,7%	33,3%	25,0%	25,0%
CB (C1)	29,2%	25,0%	25,0%	20,8%
BC (C2)	22,9%	27,1%	25,0%	25,0%
CB (C2)	16,7%	29,2%	27,1%	27,1%
BC (C3)	8,3%	33,3%	33,3%	25,0%
CB (C3)	29,2%	25,0%	29,2%	16,7%
BC (C4)	25,0%	29,2%	25,0%	20,8%
CB (C4)	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%
PREF.	21,3%	28,3%	26,7%	23,8%
Bob				
BC (C1)	33,3%	29,2%	20,8%	16,7%
CB (C1)	20,8%	29,2%	20,8%	29,2%
BC (C2)	29,2%	16,7%	25,0%	29,2%
CB (C2)	29,2%	22,9%	20,8%	27,1%
BC (C3)	20,8%	16,7%	29,2%	33,3%
CB (C3)	8,3%	45,8%	25,0%	20,8%
BC (C4)	16,7%	25,0%	33,3%	25,0%
CB (C4)	29,2%	16,7%	25,0%	29,2%
PREF.	24,6%	24,2%	24,6%	26,7%
Bruno				
BC (C1)	25,0%	29,2%	25,0%	20,8%
CB (C1)	25,0%	29,2%	20,8%	25,0%
BC (C2)	47,9%	45,8%	0,0%	6,3%
CB (C2)	14,6%	39,6%	10,4%	35,4%
BC (C3)	37,5%	29,2%	20,8%	12,5%
CB (C3)	12,5%	37,5%	25,0%	25,0%
BC (C4)	20,8%	29,2%	20,8%	29,2%
CB (C4)	33,3%	29,2%	16,7%	20,8%
PREF.	27,9%	35,4%	15,0%	21,7%

Bete, de modo geral, para os diferentes tipos de tentativas, apresentou uma preferência maior pela posição 3 em oposição à posição 2. Na a relação CB para o 1º conjunto, especificamente, uma análise pormenorizada de cada tentativa mostrou que em nove erros cometidos por Bete nesse teste, cinco deles ocorreram quando ela escolheu estímulos na terceira posição. Da mesma forma, na relação CB para o 2º Conjunto, observa-se uma nítida rejeição pela posição de número 2, escolhida três vezes nas 48 tentativas possíveis (6,3%). Em BC para o 3º conjunto, a posição quatro foi apontada uma única vez em 24 possibilidades (4,2%).

A participante Bia, por sua vez, apresentou baixa taxa de respostas na posição 1 em tentativas do tipo BC-C1, CB-C2 e BC-C3 (nessas últimas, especificamente, nos treze erros em que cometeu, nunca escolheu a primeira posição, o que indicaria que nas cinco vezes em que apontou essa posição, a participante provavelmente o fez sob controle da natureza do estímulo.)

Ao observar as preferências por posição de Bob de forma geral, vemos o conjunto melhor distribuído dos quatro participantes, com as posições de 1 a 4 ocorrendo 24,6%, 24,2%, 24,6% e 26,7% respectivamente. Apenas nas tentativas do tipo CB para o 3º conjunto, é possível observar, se consideramos cada tentativa isolada, que todas as vezes que o modelo era a palavra BOBO, Bob escolhia e estímulo na segunda posição, exceto quando esse estímulo na segunda posição fosse a palavra CALO.

Para o participante Bruno, já na relação do tipo BC para o 2º conjunto, observa-se uma nítida preferência pelas posições 1 e 2, com a posição 3 não sendo selecionada e a 4 sendo escolhida três vezes em 48 possíveis. Em relação a CB também para o 2º conjunto, as preferências foram verificadas para as posições 2 e 4, selecionadas respectivamente 19 e 17 vezes em um total de 48 tentativas. Em ambas relações do tipo BC e CB para o 3º conjunto, as posições preteridas (4 e 1, respectivamente) só foram selecionadas em tentativas nas quais o pareamento entre modelo e escolha foi correto, o que, assim como no caso de Bia, possivelmente indicaria que as respostas de escolha nessas posições se davam sob controle da natureza do estímulo.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.
This page will not be added after purchasing Win2PDF.