

Leitura Recombinativa em Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais: Análise do Controle Parcial pelas Sílabas

Keila Regina Sales Alves

Olivia Misae Kato¹

Grauben José Alves de Assis

Carolina Monteiro de Albuquerque Maranhão
Universidade Federal do Pará

RESUMO – O controle parcial silábico dificulta a leitura recombinaiva, podendo ser revertido por procedimentos de ensino. Verificou-se o controle silábico e efeitos de procedimentos de ensino nessa leitura. A três alunos especiais foram ensinadas relações palavras ditadas-desenhos e palavras ditadas-palavras escritas e testada a leitura compreensiva e textual das palavras de ensino e de generalização com recombinação de sílabas. Caso essa leitura não ocorresse, eram aplicadas sondas de controle silábico e ensinos isolados e combinados. Caso ocorresse, eram aplicados testes A'B'/A'C'/B'C'/C'B'. Os três participantes demonstraram leitura compreensiva das palavras de ensino. Dois deles apresentaram prontamente a leitura textual dessas palavras. A leitura textual e compreensiva das palavras de generalização ocorreu após a segunda seqüência de ensinos. O controle parcial por uma sílaba dificulta a generalização da leitura por recombinação silábica e esse controle pode ser revertido por procedimentos de ensino que garantam a discriminação visual e sonora das sílabas e sua reprodução oral.

Palavras-chave: leitura recombinaiva; controle silábico; procedimentos de ensino.

Recombinational Reading in Persons with Special Educational Needs: Analysis of Restricted Syllables Control

ABSTRACT – The syllabic restricted control makes the recombinational reading difficult; however it can be reverted by some teaching procedures. This study verified the syllabic control and the effects of teaching procedures. Three special students were taught the dictated words-pictures and dictated words-written words relations, and tested the textual and comprehensive reading of taught and generalized words with syllables recombination. If this reading did not occur, syllabic control probes were applied together with isolated and combined teaching. If the reading occurred, A'B'/A'C'/B'C'/C'B' tests were applied. The three participants demonstrated comprehensive reading of the taught words. Two of them presented the textual reading of these words promptly. The textual and comprehensive reading of the generalized words occurred after the second teaching sequence. The restricted control by one syllable makes the generalized reading by syllabic recombination difficult, but this control can be reverted through some teaching procedures that guarantee the visual and sound discrimination and oral reproduction of the syllables.

Key words: recombinational reading; syllabic control; teaching procedures.

O paradigma da equivalência de estímulos foi proposto por Sidman e Tailby (1982) como um modelo para o estudo do comportamento simbólico, envolvido em processos comportamentais complexos como a leitura. Como um modelo promissor para descrever desempenhos emergentes envolvidos no comportamento de ler, tem gerado uma série de estudos que investigam os fatores que dificultam e facilitam a aquisição de leitura e escrita e seus efeitos na emergência da leitura generalizada recombinaiva (de Rose, de Souza, Rossito & de Rose, 1989; de Souza, de Rose, Fonseca & Hanna, 1999; Hanna, de Souza, de Rose & Fonseca, 2004; Hübner-D'Oliveira & Matos, 1993; Matos, Peres, Hübner & Malheiros, 1997).

Os estudos que investigam as variáveis que afetam a aprendizagem da leitura e escrita, fundamentados no paradigma de equivalência de estímulos, têm utilizado o procedimento de emparelhamento arbitrário com o modelo (*Arbitrary Matching-to-Sample*) para ensinar algumas relações e testar outras não diretamente ensinadas. O paradigma de equivalência pressupõe que após o ensino das discriminações condicionais palavras ditadas-figuras (AB) e palavras ditadas-palavras escritas (AC) poderá emergir, sem ensino direto, as relações de equivalência entre figuras e palavras escritas (BC) e as relações inversas (CB), que documentam a “leitura com compreensão”. Os estudos realizados no Brasil ampliaram esse paradigma, investigando a generalização da leitura por recombinação das unidades verbais menores (letras e sílabas) que a palavra. Supõe-se que a leitura de novas palavras formadas pela recombinação das unidades mínimas das palavras de ensino poderia ocorrer se o controle por todas as suas unidades fosse estabelecido. Com essa extensão do paradigma original, esses estudos têm contribuído

1 Endereço: Tv. Quatorze de Abril, 1186, Apto. 606, Bairro São Braz, Belém, PA, Brasil 66060-460. E-mail: omk@ufpa.br

não apenas para a identificação das variáveis que afetam a aquisição da leitura, mas também para o planejamento de contingências mais adequadas, econômicas e eficientes no ensino da leitura.

Seguindo essa linha de pesquisa, alguns estudos foram realizados no Brasil com crianças com história de fracasso escolar ou dificuldades em leitura (de Rose & cols., 1989; de Souza & cols., 1999; Hanna & cols., 2004) e outros com crianças da Educação Infantil (Malheiros, Kato & Nascimento, 2004; Matos, Hübner & Peres, 1997; Kato, Hübner, Serra, Basaglia & Avanzi, 2002; Melchiori, de Souza & de Rose, 1992, 2000; Matos, Peres & cols., 1997; Nascimento, Kato & Malheiros, 2004). Dos estudos que investigaram os processos comportamentais envolvidos na aquisição da leitura recombinativa em português, consta que somente o estudo de Melchiori e cols. (2000) foi implementado com alunos da educação especial. Todos esses estudos ressaltam a importância do controle por todos os componentes (letras e sílabas) da palavra para uma leitura generalizada recombinativa. Apontam, ainda, que o controle parcial por uma letra ou sílaba da palavra (controle restrito de estímulos) dificulta a generalização da leitura por recombinação.

O controle parcial pelos componentes da palavra, conhecido na literatura como *controle restrito de estímulos ou superseletividade de estímulos* (Lovaas, Koegel & Schreibman, 1979; Wilhelm & Lovaas, 1976), tem sido documentado nos estudos de leitura em crianças da Educação Infantil (Malheiros & cols, 2004; Matos, Hübner & cols. 1997) e em crianças expostas ao ensino formal da leitura, mas que não aprenderam a ler (Cardoso & Kato, 2005; de Rose & cols, 1989; de Sena, Kato & Cruz, 2005; de Souza & cols, 1999; Melchiori & cols., 1992; Nascimento & cols., 2004). Sua ocorrência tem sido demonstrada quando apenas um aspecto do estímulo complexo é “atentado” pelo indivíduo (Bickel, Richmond, Bell & Brown, 1986; Bickel, Stella & Etzel, 1984; Meisel, 1981). O controle restrito de estímulos tem sido amplamente documentado em pessoas com necessidades educacionais especiais (Bickel & cols., 1984; Bickel & cols., 1986; Lovaas & cols., 1979; Meisel, 1981; Wilhelm & Lovaas, 1976), limitando a aquisição de novos comportamentos. Esse controle pode ser reduzido por procedimentos de ensino que estabelece a resposta diferencial de observação (Dube & McIlvane, 1999). O controle restrito ou parcial tem sido apontado como um dos fatores principais responsáveis pelas dificuldades em leitura.

Nos estudos sobre a aquisição da leitura, o controle parcial por parte dos componentes da palavra após a formação de classes de equivalência envolvendo a palavra inteira tem sido indicado como um dos fatores que dificulta a generalização da leitura por recombinação (Cardoso & Kato, 2005; Cardoso, Kato, Assis & Alves, 2001; Maranhão, Kato, de Lima & Alves, 2005). Procedimentos de ensino que estabeleçam o controle por todos os componentes da palavra, como a cópia com construção da resposta e nomeação (de Rose, de Souza & Hanna, 1996) e a oralização (Cardoso & cols., 2001; Matos & cols., 2002), podem reverter o controle parcial, promovendo a leitura generalizada recombinativa.

Alguns estudos investigaram os efeitos da variação sistemática na combinação e na posição das sílabas das

palavras de ensino em promover a generalização da leitura para um conjunto de novas palavras (Hübner-D’Oliveira & Matos, 1993). Nesses estudos, a generalização da leitura não ocorreu para todas as novas palavras e nem para todos os participantes da pesquisa. Para otimizar a generalização da leitura, introduziram-se procedimentos especiais que garantissem a independência funcional das sílabas (Hübner-D’Oliveira & Matos, 1993; Matos, Hübner & cols, 1997; Matos, Peres & cols., 1997; Matos & cols., 2002). Os estudos que investigaram os efeitos das estratégias especiais aplicadas de forma isolada ou combinada com outros procedimentos de ensino demonstraram que o ensino isolado de cópia ou de oralização (fluente ou escandida) é menos eficiente do que o ensino combinado de cópia com oralização fluente ou escandida (Cardoso & cols., 2001; Matos, Hübner & cols., 1997; Matos, Peres & cols., 1997; Matos & cols., 2002).

Outros estudos que seguiram essa mesma linha de investigação propuseram um avanço metodológico no sentido de identificar o controle parcial pelas sílabas, estabelecido durante o ensino e emergência da leitura com compreensão das palavras de ensino (Cardoso & Kato, 2005; Cardoso & cols., 2001; de Sena & cols., 2005; Maranhão & cols., 2005). Cardoso e cols. (2001) conduziram um estudo com seis crianças com história de fracasso escolar. O objetivo do trabalho foi verificar o controle restrito por unidades silábicas em palavras dissílabas ensinadas por meio de um procedimento de emparelhamento arbitrário com o modelo. Além disso, foi avaliado o efeito do ensino isolado e combinado de cópia com oralização na reversão desse controle parcial pelas sílabas em promover a leitura textual e com compreensão das palavras de generalização. A leitura textual refere-se ao operante textual (Skinner, 1957). Cinco das seis crianças apresentaram a leitura de 18 novas palavras recombinadas (palavras de generalização) e a leitura com compreensão de três dessas palavras (testes B’C’ e C’B’, com novos desenhos e novas palavras escritas) após o ensino combinado de cópia e oralização. Todas as crianças leram prontamente as palavras de ensino e cinco delas apresentaram emergência imediata da leitura com compreensão dessas palavras. O ensino isolado de cópia ou oralização não teve efeito sobre a leitura generalizada. O estabelecimento de múltiplos repertórios por meio de ensino combinado de cópia e ditado com construção de anagramas associado à oralização parece aumentar o controle pelas unidades mínimas, promovendo a leitura generalizada. No entanto, sua eficiência e seus efeitos parecem variar em função do momento em que o procedimento combinado é introduzido. Se o ensino combinado for introduzido após a emergência da leitura com compreensão das palavras de ensino, o controle parcial pelas sílabas se for estabelecido poderá ser revertido por esses procedimentos combinados.

Para a análise do controle parcial, foram aplicadas sondas de controle silábico adaptadas do estudo de Stromer, McIlvane, Dube e Mackay (1993), substituindo-se cada componente do estímulo complexo por uma sílaba. No estudo de Stromer e cols. foram utilizados um modelo e dois estímulos de comparação. Nas tentativas de sonda do estudo de Cardoso e cols. (2001), foram empregados um modelo e três estímulos de comparação, podendo ser constituídos

de uma sílaba (U) ou duas sílabas (D). Os resultados das sondas de controle silábico D/DDD e U/DDD confirmaram os obtidos por Stromer e cols., demonstrando que essas sondas não são eficientes na identificação do controle restrito por não requerer o controle por todos os componentes da palavra para a escolha correta. Diferente do estudo de Stromer e cols., as sondas D/UDD no estudo de Cardoso e cols., não foram eficientes para verificar o controle restrito pelas sílabas quando são usados estímulos verbais como a palavra. As sondas do tipo D/DDD*³ aplicadas neste estudo, confirmaram os obtidos por Stromer e cols., quanto a sua eficiência na identificação do controle restrito.

Como a superseletividade de estímulos limita o desenvolvimento do repertório de leitura, é necessário verificar se está ocorrendo o controle restrito pela sílaba e qual a sílaba que está exercendo tal controle. É imprescindível, também, desenvolver procedimentos que revertam o controle parcial pelas sílabas e promovam a generalização de leitura. Tendo em vista que o controle restrito tem sido consistentemente documentado em pessoas com atraso no desenvolvimento cognitivo (cf. Dube & McIlvane, 1999; Stromer & cols., 1993), a direção a ser tomada é a de estender a análise da superseletividade de estímulos para a análise do controle parcial pelas sílabas no ensino de leitura generalizada em pessoas com necessidades educacionais especiais.

O objetivo do presente estudo foi verificar, em pessoas com necessidades educacionais especiais: a) a emergência das relações de equivalência entre palavras ditadas, desenhos e palavras escritas que documenta a leitura com compreensão e da leitura textual das palavras de ensino; b) a emergência da leitura textual e com compreensão das palavras de generalização após ensinamentos especiais isolados e combinados (oralização, cópia e ditado com respostas construídas) e c) identificar o controle parcial pelas sílabas por meio da aplicação de sondas de controle e análise das leituras incorretas das palavras de generalização.

Método

Participantes

Três alunos da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE-Belém) do sexo masculino foram seleciona-

Tabela 1. Idade cronológica e idade mental dos participantes no início da participação na pesquisa.

Participantes	Idade Cronológica		Idade Mental*	
	anos	meses	anos	meses
CLO	24	11	6	10
MAR	20	10	5	9
WIS	15	2	3	8

*Estimado pelo *Peabody Picture Vocabulary Test* (Dunn & Dunn, 1981)

3 O asterisco (*) foi utilizado por Stromer e cols. (1993) para diferenciar as tentativas CCC das CCC*.

dos inicialmente com base nas informações obtidas pelas professoras em relação ao repertório do aluno e habilidades motoras e análise dos prontuários fornecidos pela escola. A seleção dos participantes foi concluída pela análise dos resultados do pré-teste. Após o pré-teste, foi aplicado o *Peabody Picture Vocabulary Test* (Dunn & Dunn, 1981). A idade cronológica e mental dos participantes pode ser visualizada na Tabela 1. Os alunos tiveram autorização dos pais para participarem da pesquisa, conforme exigência da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

Ambiente experimental e equipamento

As sessões experimentais foram realizadas na sala de Psicologia da APAE medindo 21m² com relativo isolamento acústico e de demais interferências externas. Foram utilizados um microcomputador (modelo IBM PENTIUM de 133 MHz) e um monitor SVGA de 14" com tela sensível ao toque (VGART, policromático, modelo 1448). Um programa informatizado de ensino e teste (REL 2.0), escrito em linguagem VISUAL BASIC 5.0⁴, controlava a apresentação dos estímulos modelo e de comparação, as conseqüências para as respostas corretas e incorretas e registrava as escolhas dos participantes.

Estímulos

As palavras ditadas (A), desenhos (B) e palavras escritas (C) do Conjunto 1 de estímulos, que foram utilizados no ensino das discriminações AB/AC e testes BC/CB, são apresentados na Figura 1.

Conjunto de estímulos			
Classes	A	B	C
1	"MALA"		MALA
2	"PATO"		PATO
3	"BOCA"		BOCA

Figura 1. Conjunto 1 de estímulos, constituído de palavras ditadas (A), desenhos (B) e palavras escritas (C).

As palavras ditadas (A'), desenhos (B') e palavras escritas (C') do Conjunto 2 de estímulos, que foram utilizados nos testes das discriminações A'B', A'C', B'C' e C'B', são apresentados na Figura 2. As palavras (A' e C') do Conjunto 2 eram palavras de generalização com recombinação de sílabas das palavras de ensino.

4 Esse programa foi elaborado pela analista de sistema Ane Margarete Monteverde Silva.

Conjunto de estímulos			
Classes	A'	B'	C'
1	“CAMA”		CAMA
2	“CABO”		CABO
3	“BOLA”		BOLA

Figura 2. Conjunto 2 de estímulos, constituído de novas palavras ditadas (A'), novos desenhos (B') e novas palavras escritas (C').

Procedimento geral

Nas tentativas de ensino foram programadas conseqüências diferenciais auditivo-visuais para as escolhas corretas e incorretas. As respostas corretas eram seguidas pela apresentação simultânea de uma figura em movimento (por exemplo, aplausos ou uma mão fechada com um polegar apontando para cima) e de uma conseqüência verbal (“Legal você acertou!”). Além dessas conseqüências, após cada resposta correta, o participante recebia uma ficha. As fichas eram acumuladas durante a sessão e trocadas no final da sessão por itens do “bazar”. Este foi programado com itens que poderiam controlar o comportamento de cada participante de acordo com o levantamento de reforçadores durante a entrevista informal com os pais e com o participante. As respostas incorretas eram seguidas por uma conseqüência verbal (por exemplo, “Você errou”) e por um *time out* (TO) de 3s que consistiu no escurecimento da tela do monitor. Durante o TO, nenhuma conseqüência foi programada para qualquer resposta.

Nas tentativas de testes não foram programadas conseqüências diferenciais para as respostas corretas e incorretas.

Pré-teste

No pré-teste verificou-se, antes da intervenção experimental, a nomeação dos desenhos, letras, sílabas e a leitura textual das palavras de ensino e de generalização, assim como a ocorrência das relações arbitrárias e de identidade a serem ensinadas ou testadas. A leitura textual corresponde ao operante textual descrito por Skinner (1957). O pré-teste visava, também, familiarizar os participantes à situação experimental.

Treino das discriminações condicionais

Após o pré-teste foram ensinadas as discriminações condicionais AB (A1B1, A2B2 e A3B3) e AC (A1C1, A2C2 e A3C3), utilizando as palavras e figuras do Conjunto 1 (Ver Figura 1). As discriminações AB envolviam relações entre palavras ditadas (A) e desenhos (B) e as discriminações AC envolviam relações entre palavras ditadas (A) e palavras escritas (C). Foi programado o ensino gradual das relações

AB e AC, e o critério de mudança de fase em cada etapa de ensino era de 100 % de acertos. No início do ensino da relação A1B1 eram apresentados apenas o modelo (A1) e o estímulo de comparação correto (B1). Em seguida, além do modelo e do estímulo de comparação correto, era apresentado um estímulo de comparação incorreto (B2 ou B3). Na última etapa do ensino da relação A1B1, era apresentado o modelo, o estímulo de comparação correto e os dois estímulos de comparação incorretos (B2 e B3). Blocos de oito tentativas foram programados para cada etapa. A relação A2B2 foi ensinada do mesmo modo. Após o ensino da relação A2B2, um bloco misto randomizado contendo quatro tentativas de A1B1 e quatro de A2B2 era aplicado com os três estímulos de comparação, sendo um correto e dois incorretos. Em seguida, a relação A3B3 foi ensinada pelo mesmo procedimento de ensino. Após o ensino dessa relação, foi aplicado um bloco misto contendo quatro tentativas de cada uma das três relações (A1B1, A2B2, A3B3). As discriminações condicionais AC foram ensinadas por meio do mesmo procedimento de ensino aplicado no ensino das discriminações AB. No final do ensino das relações AC eram aplicados blocos mistos, com e sem conseqüências diferenciais, para as respostas corretas e incorretas envolvendo 12 tentativas das relações AB (A1B1, A2B2, A3B3) e 12 tentativas de relações AC (A1C1, A2C2, A3C3).

Sondas de equivalência

Após o ensino das relações AB e AC eram aplicadas as sondas de equivalência BC (desenho-palavra escrita) e CB (palavra escrita-desenho), inseridas em um bloco com 48 tentativas. O teste BC era constituído de 24 tentativas das relações BC, sendo oito tentativas de cada relação B1C1, B2C2 e B3C3. As outras 24 tentativas eram as de linha de base, sendo 12 tentativas das relações AB e 12 das relações AC. O teste CB (C1B1, C2B2, C3B3) foi programado da mesma forma que o teste BC. Após o critério de acertos de 90% ter sido atingido, era aplicado o teste de leitura textual das palavras de ensino (conjunto 1).

Teste de leitura textual das palavras de ensino

Nesse teste era solicitada a leitura textual das palavras escritas (C) do conjunto 1 (MALA, PATO, BOCA) dizendo: “Diga-me que palavra é esta”. Se o participante apresentasse a leitura correta de todas as palavras, era aplicado o teste de leitura textual das palavras de generalização. Se o participante não apresentasse a leitura correta de uma ou mais palavras de ensino, o ensino da palavra lida incorretamente era revisado.

Teste de leitura textual das palavras de generalização

Esse teste consistiu na apresentação de todas as palavras formadas pela recombinação das sílabas das palavras de ensino (MA, LA, PA, TO, BO e CA), envolvendo palavras reais que tinham correspondência com objetos ou pseudopalavras sem essa correspondência (ver Tabela 2). A palavra era apresentada no centro da tela do monitor e, em seguida, era perguntado ao participante: “Que palavra é esta?”. O teste

era constituído de 30 tentativas, envolvendo as 27 palavras de generalização e as três palavras de ensino. Se não fosse efetuada a leitura correta de todas as palavras, eram aplicadas as sondas de controle pelas unidades silábicas, seguidas pelo ensino isolado ou combinado de cópia, ditado e oralização. Após o ensino isolado ou combinado, o teste de leitura das palavras de generalização era reaplicado. Se todas as palavras fossem lidas corretamente, eram aplicados o teste de nomeação das novas figuras B' e os testes subsequentes A'B', A'C', B'C' e C'B', usando palavras e figuras do conjunto 2.

Tabela 2. Palavras de ensino e de generalização.

Palavras de Ensino e de Generalização						
1	MALA	LAPA	PATO	TOCA	BOCA	CABO
2	MACA	LABO	PACA	TOPA	BOLA	CAMA
3	MATO	LAMA	PALA	TOLA	BOTO	CAPA
4	MAPA	LATO	PABO	TOBO	BOPA	CALA
5	MABO	LACA	PAMA	TOMA	BOMA	CATO

*As palavras de ensino estão em negrito e as de generalização estão em itálico e negrito

Sondas de controle pelas unidades silábicas

Foram aplicadas sondas de controle pelas sílabas, envolvendo palavras dissílabas como modelo e como estímulos de comparação (Figura 3). A primeira palavra correspondia ao modelo e as demais aos estímulos de comparação, sendo

a primeira palavra após os dois pontos o estímulo de comparação correto e as duas palavras restantes, os incorretos. Essas tentativas necessitam do controle por ambas as sílabas para obter o máximo de acertos. As sondas do tipo 1A e 1B constituem uma adaptação das sondas descritas por Stromer e cols. (1993), que empregaram estímulos modelos e de comparação complexos constituídos por dois estímulos arbitrários (CCC*). No presente estudo, esses estímulos foram substituídos por palavras com duas sílabas e adicionado mais um estímulo de comparação incorreto. As do tipo 1C e 1D foram elaboradas a partir de outras possibilidades para avaliar o controle pelas sílabas, considerando diferentes posições e combinações das mesmas. Essas sondas podem ser visualizadas na Figura 3.

Tentativas 1A e 1B:

Nessas tentativas, a palavra de comparação correta era constituída pelas duas sílabas da palavra modelo e as duas palavras de comparação incorretas eram constituídas por uma sílaba da palavra modelo e uma sílaba diferente (por exemplo, MALA: MALA [MATO, MACA] ou BOCA: CABO [MACA, PACA]). Nesses dois tipos de tentativas, as duas palavras de comparação incorretas envolviam a mesma sílaba da palavra modelo, a qual ocupava a mesma posição nas duas palavras incorretas. A diferença entre as tentativas do tipo 1A e 1B estava na sílaba da palavra de ensino (modelo) que constituía as palavras de comparação incorretas. As tentativas do tipo 1A envolviam a primeira sílaba (MA,

TIPO DE TENTATIVA			
1A	1B	1C	1D
MALA:MALA(MATO/MACA)	MALA:MALA(LAPA/LABO)	MALA:MALA(MATO/BOLA)	MALA:MALA(MACA/PALA)
MALA:MALA(TOMA/CAMA)	MALA:MALA(PALA/BOLA)	MALA:MALA(TOMA/LABO)	MALA:MALA(CAMA/LAPA)
MALA:LAMA(MATO/MACA)	MALA:LAMA(LAPA/LABO)	MALA:LAMA(MATO/BOLA)	MALA:LAMA(MACA/PALA)
MALA:LAMA(TOMA/CAMA)	MALA:LAMA(PALA/BOLA)	MALA:LAMA(TOMA/LABO)	MALA:LAMA(CAMA/LAPA)
LAMA:MALA(MATO/MACA)	LAMA:MALA(LAPA/LABO)	LAMA:MALA(MATO/BOLA)	LAMA:MALA(MACA/PALA)
LAMA:MALA(TOMA/CAMA)	LAMA:MALA(PALA/BOLA)	LAMA:MALA(TOMA/LABO)	LAMA:MALA(CAMA/LAPA)
LAMA:LAMA(MATO/MACA)	LAMA:LAMA(LAPA/LABO)	LAMA:LAMA(MATO/BOLA)	LAMA:LAMA(MACA/PALA)
LAMA:LAMA(TOMA/CAMA)	LAMA:LAMA(PALA/BOLA)	LAMA:LAMA(TOMA/LABO)	LAMA:LAMA(CAMA/LAPA)
PATO:PATO(PALA/PACA)	PATO:PATO(TOMA/TOBO)	PATO:PATO(PALA/BOTO)	PATO:PATO(PACA/MATO)
PATO:PATO(LAPA/CAPA)	PATO:PATO(MATO/BOTO)	PATO:PATO(LAPA/TOBO)	PATO:PATO(CAPA/TOMA)
PATO:TOPA(PALA/PACA)	PATO:TOPA(TOMA/TOBO)	PATO:TOPA(PALA/BOTO)	PATO:TOPA(PACA/MATO)
PATO:TOPA(LAPA/CAPA)	PATO:TOPA(MATO/BOTO)	PATO:TOPA(LAPA/TOBO)	PATO:TOPA(CAPA/TOMA)
TOPA:PATO(PALA/PACA)	TOPA:PATO(TOMA/TOBO)	TOPA:PATO(PALA/BOTO)	TOPA:PATO(PACA/MATO)
TOPA:PATO(LAPA/CAPA)	TOPA:PATO(MATO/BOTO)	TOPA:PATO(LAPA/TOBO)	TOPA:PATO(CAPA/TOMA)
TOPA:TOPA(PALA/PACA)	TOPA:TOPA(TOMA/TOBO)	TOPA:TOPA(PALA/BOTO)	TOPA:TOPA(PACA/MATO)
TOPA:TOPA(LAPA/CAPA)	TOPA:TOPA(MATO/BOTO)	TOPA:TOPA(LAPA/TOBO)	TOPA:TOPA(CAPA/TOMA)
BOCA:BOCA(BOLA/BOTO)	BOCA:BOCA(CAMA/CAPA)	BOCA:BOCA(BOLA/PACA)	BOCA:BOCA(BOTO/MACA)
BOCA:BOCA(LABO/TOBO)	BOCA:BOCA(MACA/PACA)	BOCA:BOCA(LABO/CAPA)	BOCA:BOCA(TOBO/CAMA)
BOCA:CABO(BOLA/BOTO)	BOCA:CABO(CAMA/CAPA)	BOCA:CABO(BOCA/PACA)	BOCA:CABO(BOTO/MACA)
BOCA:BOCA(LABO/TOBO)	BOCA:BOCA(MACA/PACA)	BOCA:BOCA(LABO/CAPA)	BOCA:BOCA(TOBO/CAMA)
CABO:BOCA(BOLA/BOTO)	CABO:BOCA(CAMA/CAPA)	CABO:BOCA(BOLA/PACA)	CABO:BOCA(BOTO/MACA)
CABO:BOCA(LABO/TOBO)	CABO:BOCA(MACA/PACA)	CABO:BOCA(LABO/CAPA)	CABO:BOCA(TOBO/CAMA)
CABO:CABO(BOLA/BOTO)	CABO:CABO(CAMA/CAPA)	CABO:CABO(BOCA/PACA)	CABO:CABO(BOTO/MACA)
CABO:CABO(LABO/TOBO)	CABO:CABO(MACA/PACA)	CABO:CABO(LABO/CAPA)	CABO:CABO(TOBO/CAMA)

Figura 3. Tentativas de sonda de controle silábico 1A, 1B, 1C e 1D, aplicadas no experimento.

PA ou BO) das palavras de ensino e as tentativas do tipo 1B envolviam a segunda sílaba (LA, TO ou CA).

Tentativas 1C e 1D:

Nessas tentativas, as sílabas da palavra de comparação correta também eram as mesmas da palavra modelo. Cada palavra de comparação incorreta era formada por uma sílaba da palavra modelo combinada com uma sílaba de outra palavra de ensino, podendo ocupar diferentes posições na palavra (primeira ou segunda sílaba).

Teste de nomeação das novas figuras B'

Consistiu de um bloco randomizado de seis tentativas, nas quais cada desenho do conjunto B' (CABO, CAMA e BOLA) era apresentado duas vezes na janela central do monitor. Na presença de cada desenho era solicitada a nomeação do mesmo, perguntando-se: "Que desenho é este?" ou "Qual o nome deste desenho?". O critério de acertos era de 100%.

Teste das novas relações A'B', A'C', B'C' e C'B'

Na terminologia de Matos, Peres e cols. (1997), os testes das relações B'C' e C'B' referem-se ao "*Teste de Novas Formas Verbais*" (p. 52) e ao "*teste de leitura generalizada*" (p. 48; termo também usado por Matos, Hübner e cols., 1997, pp. 474-475). Ambos os testes avaliam se essas relações emergem na ausência do ensino das relações A'C'. Em estudo mais recente, Matos e cols. (2002) referem-se a esses testes como "*leitura recombinação com compreensão*" (p. 288).

No presente trabalho, nos testes B'C' e C'B' eram utilizadas as novas palavras (CABO, CAMA e BOLA) e as figuras correspondentes do conjunto 2 (ver Figura 2). O teste das relações A'B' consistiu de 12 tentativas (quatro tentativas de cada discriminação), nas quais eram apresentadas as palavras ditadas (A'1, A'2 e A'3) e os desenhos correspondentes (B'1, B'2, B'3) do conjunto 2. O critério de acertos era de 90%. Após este teste, foi conduzido o teste das relações A'C', envolvendo três palavras de generalização (conjunto C').

Os testes das relações B'C' e C'B' consistiam de 48 tentativas, envolvendo desenhos (B') e as palavras escritas correspondentes (C'). As 24 tentativas de sondas das relações B'C' eram formadas de oito tentativas de cada relação B'1C'1, B'2C'2 e B'3C'3. As 24 tentativas restantes consistiam de 12 tentativas das relações A'B' e A'C'. O teste C'B' (C'1B'1, C'2B'2, C'3B'3) foi programado da mesma forma que o teste B'C'.

Procedimentos isolados de ensino

1) Ensino de cópia (C) com construção da palavra

O ensino de cópia de cada palavra consistia de duas fases com três tentativas cada e o critério de mudança de fase era de 100% de acertos. Esse mesmo critério era requerido para os ensinos mistos, envolvendo mais de uma palavra. Na primeira fase, a palavra escrita a ser construída era apresentada escandida com separação espacial entre as sílabas. Na segunda fase, a palavra escrita era apresentada de forma

fluente sem separação entre as sílabas. Na primeira fase, a palavra de ensino (MALA, PATO e BOCA) era apresentada na parte superior da tela do monitor (área de construção) com as sílabas separadas espacialmente por um espaço correspondente a duas letras.

Na parte inferior da tela do monitor (área de escolha), eram apresentadas as sílabas da palavra em diferentes posições. O participante teria que compor a palavra modelo tocando as sílabas na seqüência apropriada de sua escrita (por exemplo, diante da palavra MALA tocar MA e depois LA). O toque em cada sílaba correta, era seguido pelo deslocamento desta para a parte superior da tela (área de construção), abaixo de cada sílaba da palavra modelo. Após o critério de acertos ter sido atingido, a palavra modelo era apresentada na forma fluente com as sílabas unidas e o participante deveria construí-la, selecionando cada sílaba. Quando o critério de acertos era atingido nessa condição fluente, eram adicionadas duas sílabas da segunda palavra de ensino (PATO) às opções de escolha.

Para o ensino da palavra PATO, foi aplicado o mesmo procedimento descrito para o ensino da palavra MALA. Em seguida, era aplicado o ensino misto envolvendo seis tentativas randomizadas das duas palavras (MALA e PATO), sem espaçamento entre as sílabas da palavra modelo. Após este ensino misto, foi aplicado o mesmo procedimento para o ensino da palavra BOCA e acrescentadas mais duas sílabas de escolha (BO e CA). Atingido o critério de 100% de acertos, era aplicado o ensino misto, constituído de nove tentativas randomizadas para a composição das três palavras (MALA, PATO e BOCA). Para cada palavra modelo apresentada na área de construção, eram exibidas seis sílabas na área de escolha (MA, PA, LA, BO, TO, CA).

2) Ensino de ditado (D) com construção da palavra

Todas as fases desse procedimento eram semelhantes às do procedimento de ensino de cópia, substituindo-se as palavras escritas por palavras ditadas, com e sem espaçamento temporal entre as sílabas. Por exemplo, a palavra "MALA" era inicialmente ditada com espaçamento temporal de três segundos (forma escandida) entre as sílabas "MA" e "LA" e depois era ditada de forma fluente, sem espaçamento temporal. O participante teria que tocar, na área de escolha, as sílabas escritas correspondentes às sílabas da palavra ditada na seqüência em que eram apresentadas. O critério de acertos de mudança de fase e demais condições experimentais eram os mesmos adotados no ensino de cópia. A seqüência de fases de ensino das três palavras e a introdução gradual das sílabas das outras palavras também eram as mesmas adotadas no ensino de cópia.

3) Ensino de oralização (O)

A oralização consistia na repetição oral de uma palavra produzida pelo computador, o que Skinner (1957) denominou de operante verbal ecóico. Na terminologia empregada por Matos, Peres e cols. (1997), oralização tem um sentido mais amplo, referindo-se à "*emissão de ecóicos e/ou tatos e/ou textuais*" (p. 52). Na presente pesquisa, na presença de cada palavra de ensino produzida pelo computador, o participante

foi instruído a repetir oralmente essa palavra da mesma forma de sua apresentação, dependendo da condição em vigor (com ou sem separação temporal entre as sílabas). Nas tentativas de oralização com espaçamento, era solicitada a repetição da palavra com espaçamento temporal de 3s e nas tentativas de oralização fluente, sem o espaçamento.

Procedimentos combinados de ensino

No ensino combinado de ditado com oralização, com espaçamento temporal de 3s, era solicitado ao participante que repetisse a palavra ditada obedecendo ao espaçamento e a ordem de apresentação das sílabas. A seguir, eram solicitadas a escolha e a nomeação de cada sílaba selecionada na área de escolha. No ensino sem espaçamento temporal, era solicitado ao participante que repetisse a palavra ditada de forma fluente para, então, escolher e nomear as sílabas que formavam a palavra. No ensino combinado de cópia com oralização, o procedimento era semelhante ao de ditado com oralização, diferindo apenas quanto à palavra modelo. No ditado, a construção da palavra era efetuada diante da palavra ditada e na cópia, ocorria diante da palavra escrita. No ensino combinado de cópia e ditado com oralização, foi conduzido simultaneamente o procedimento utilizado para o ensino de cópia (com e sem espaçamento) e ditado (com e sem espaçamento) combinado com a oralização, para cada palavra de ensino.

Resultados e Discussão

Todos os participantes (CLO, WIS e MAR) apresentaram a leitura com compreensão das palavras de ensino (ver Figura 4), documentada pelas relações de equivalência entre desenhos e palavras escritas (BC) e as relações inversas (CB), após o ensino direto das relações entre palavras ditadas e desenhos (AB) e entre palavras ditadas e escritas (AC). Os resultados dos três participantes apontam o procedimento de emparelhamento com o modelo como um meio eficaz de se ensinar repertórios verbais simples, como a leitura com compreensão (cf. Sidman, 1994), em pessoas portadoras de necessidades educacionais especiais. Esses resultados replicam os obtidos com portadores de necessidades educacionais especiais (Melchiori & cols, 2000; Sidman, 1971), com crianças pré-escolares (Hübner D’Oliveira & Matos, 1993; Malheiros & cols., 2004; Matos & cols., 2002) e com crianças com dificuldades em leitura ou com história de fracasso escolar (Cardoso & cols., 2001; de Rose & cols., 1989; Nascimento & cols. 2004).

Os participantes CLO e WIS apresentaram emergência atrasada da leitura com compreensão das palavras de ensino

(Figura 4). Para ambos os participantes, as relações de equivalência BC e CB emergiram somente após a exigência da nomeação das figuras durante o ensino das relações AB (cf. Sidman, Willson-Morris & Kirk, 1996). Nas tentativas das sondas de equivalência do participante WIS, foi verificado o controle sistemático pela palavra ditada (modelo auditivo) da tentativa de linha de base anterior à tentativa de sonda. Em todas as tentativas de sonda BC, quando o estímulo modelo da tentativa anterior era auditivo, WIS selecionava a palavra escrita correspondente à palavra ditada na tentativa de linha de base anterior à tentativa de sonda. As tentativas de linha de base foram removidas do bloco de teste e verificou-se que o padrão de acertos foi alterado. No entanto, não ocorreu um aumento significativo no percentual de acertos. O participante WIS apresentou um aumento no número de acertos consecutivos, mas esse padrão de acertos não se manteve nas aplicações subseqüentes do teste. Com a exigência da nomeação da figura escolhida pelo participante durante o ensino das relações condicionais AB, o padrão de acertos foi alterado, verificando-se um nítido aumento no número de acertos consecutivos. Verificou-se, ainda, um aumento no percentual de acertos nas aplicações subseqüentes do teste até atingir 100 e 99% de acertos nos testes de equivalência BC e CB, respectivamente.

Observações diretas do comportamento de CLO na situação de ensino e teste durante as sessões experimentais e informações adicionais de mudança na rotina diária de CLO, apontam possíveis fatores que poderiam ter prejudicado o desempenho desse participante nos testes. Para esse participante, constatou-se que as variações no seu desempenho nesses testes poderiam decorrer de fatores como sono e fadiga. Verificou-se que o percentual de acertos reduzia e a linha de base deteriorava nas sessões nas quais CLO apresentava manifestações comportamentais de sonolência e fadiga. Exatamente na fase desses testes, CLO começou a participar de aulas de educação física em duas escolas e as sessões experimentais eram realizadas após as aulas de educação física na APAE.

A leitura textual das palavras de ensino ocorreu prontamente para os participantes CLO e MAR, após a emergência da leitura com compreensão dessas palavras. O participante WIS, no teste de leitura das palavras de ensino, leu de forma inteligível somente a palavra PATO. Na leitura das palavras BOCA e MALA, ele apresentou somente aproximações vocais das sílabas CA e LA, respectivamente. Na avaliação fonaudiológica, foram detectadas dificuldades na pronúncia de vários fonemas por este participante, o que impossibilitou a sua continuação na pesquisa. Supõe-se que essa dificuldade estava relacionada à redução na tonicidade da língua (tônus muscular) e/ou dificuldade nas articulações dos sons da fala.

Após a emergência da leitura com compreensão e textual das palavras de ensino, os participantes não leram nenhuma palavra de generalização. Esse resultado confirma os relatados na literatura que investiga a leitura generalizada recombinativa (Cardoso & cols., 2001; Matos & cols., 2002) e sugere o estabelecimento do controle parcial pelas unidades verbais mínimas (letras e sílabas) que compõem a palavra. Supõe-se que este controle inapropriado pode dificultar a leitura de palavras compostas pela recombinação de sílabas das palavras que já tinham sido ensinadas.

	Relações Condicionais Emergentes					
	BC	CB	A'B'	A'C'	B'C'	C'B'
MAR	■	■	■	□	■	■
CLO	□	□	■	■	□	■
WIS	□	□				

Figura 4. Emergência imediata (■) ou atrasada (□) das relações de equivalência BC e CB com palavras de ensino e da transferência de função para as palavras de generalização (A'B', A'C', B'C' e C'B').

As sondas de controle silábico sempre eram aplicadas após o teste de leitura textual das palavras de generalização se a leitura correta dessas palavras não ocorresse. A leitura correta das palavras de generalização pelos dois participantes (CLO e MAR) começou a ocorrer nos percentuais mais elevados das sondas de controle, respectivamente 88,5 (Tabela 3) e 98,5% (Tabela 4). Verificou-se um aumento no percentual de acertos nessas sondas após a exposição aos procedimentos de ensino isolado e combinado de cópia, ditado e oralização, aumentando de 31,7 a 88,5% para o participante CLO e de 67 a 98,5% para o participante MAR.

Para o participante CLO, após a primeira aplicação do ensino CDO, na segunda seqüência de ensinamentos isolados e combinados, ocorreu um nítido aumento no percentual de acertos em todos os tipos de sondas, especialmente para as do tipo 1a e 1b. O percentual médio aumentou de 30,5 do ensino combinado CO para 77,2% (ver Tabela 3). Esse aumento significativo no percentual de acertos nas sondas de controle silábico foi acompanhado pelo aumento no percentual de leituras corretas das palavras de generalização, passando de 0 para 74% de leituras corretas (18 das 27

palavras) da primeira para a segunda aplicação consecutiva do ensino CDO. Também ocorreu um aumento no percentual de acertos em todos os tipos de sonda de controle da primeira para a segunda aplicação do ensino combinado CDO, passando de 77,2 para 88,5%. Esses resultados sugerem uma notável redução no controle parcial pelas sílabas MA, PA e CA, das respectivas palavras de ensino MALA, PATO e BOCA. O participante CLO leu todas as palavras de generalização somente após a terceira exposição consecutiva ao ensino combinado CDO, mas apresentou um aumento considerável na leitura após a segunda exposição desse ensino.

Os resultados das sondas de controle silábico do participante MAR, após a emergência das relações de equivalência BC/CB e antes da condução dos procedimentos isolados e combinados, indicaram percentuais intermediários em todos os tipos de sondas, variando de 60 a 71% de acertos (Média=67%). O aumento no percentual de acertos mais nítido para todos os tipos de sondas, exceto para as sondas 1a, foi verificado após a primeira aplicação do ensino combinado de ditado, cópia e oralização (DCO), (ver Tabela

Tabela 3. Percentual de acertos (%) do participante CLO, nos testes de leitura das palavras de Generalização e de ensino, e nas sondas de controle silábico, seguindo a ordem de aplicação dos testes após os procedimentos de ensino isolados e combinados.

Aplicação	Procedimentos de Ensino	Teste de Leitura (%)		Sondas (%)				Média
		Generalização	Ensino	1a	1b	1c	1d	
1	AB/AC-BC/CB*	0	100	33	15	42	37	31,7
2	C	0	100	42	40	35	25	35,5
3	CO	0	100	25	23	27	31	26,5
4	CDO	0	100	34	32	30	31	31,7
5	C	0	100	48	44	31	20	35,7
6	CO	0	100	37	21	29	35	30,5
7	CDO	0	100	85	92	67	65	77,2
8	CDO	74	100	92	96	83	83	88,5
9	CDO	100	100					

*AB/AC: relações entre palavras ditadas (A), desenhos (B) e palavras escritas (C). BC/CB: relações entre desenhos (B) e palavras escritas (C).

Tabela 4. Percentual de acertos (%) do participante MAR, nos testes de leitura das palavras de Generalização e de ensino, e nas sondas de controle silábico, seguindo a ordem de aplicação dos testes após os procedimentos de ensino isolados e combinados.

Aplicação	Procedimentos de Ensino	Teste de Leitura (%)		Sondas (%)				Média
		Generalização	Ensino	1a	1b	1c	1d	
1	AB/AC-BC/CB*	0	100	69	68	60	71	67
2	D	0	100	87	77	75	67	76,5
3	DO	0	100	90	67	75	71	75,7
4	DCO	0	100	96	90	94	85	91,2
5	D	0	100	90	87	94	94	91,2
6	DO	0	100	97	90	92	87	91,5
7	DCO	0	100	98	98	92	94	95,5
8	DCO	33	100	100	100	96	98	98,5
9	DCO	97	100	100	100	96	98	98,5
10	DCO	100	100					

*AB/AC: relações entre palavras ditadas (A), desenhos (B) e palavras escritas (C). BC/CB: relações entre desenhos (B) e palavras escritas (C).

4). Esse percentual manteve-se elevado nas aplicações subseqüentes. Nas sondas 1a, o maior aumento no percentual ocorreu após a primeira aplicação isolada do ensino de ditado, mas o aumento foi menor para os demais tipos de sondas. A análise do desempenho nas sondas de controle silábico desse participante sugere o controle pela primeira sílaba em duas palavras (**PATO** e **MALA**) e pela segunda sílaba em duas (**PATO** e **BOCA**). Portanto, a análise sugere o controle parcial pelas sílabas **MA** e **CA** das palavras de ensino **MALA** e **BOCA**, respectivamente.

Os resultados das sondas do tipo 1a e 1b, confirmam a eficiência apontada nos estudos de Stromer e cols. (1993) dessas sondas na identificação do controle restrito por estímulos complexos, estendendo o uso dessas sondas para a análise do controle parcial pelas sílabas durante o ensino de leitura de palavras dissílabas. Também replica os resultados obtidos no estudo de Cardoso e cols. (2001) com crianças com dificuldades em leitura. Os participantes deste estudo apresentaram um aumento no percentual de acertos em todos os tipos das sondas de controle silábico, após a aplicação do procedimento combinado de cópia e oralização, o que indica uma redução no controle parcial por uma das sílabas da palavra de ensino.

Os resultados das sondas 1c e 1d do presente estudo, que foram elaboradas considerando outras possíveis recombinações e posições das sílabas na palavra, indicam o controle parcial pelas sílabas. No entanto, a análise do desempenho nessas sondas requer maior refinamento, avaliando as mudanças e oscilações no controle.

A análise das leituras incorretas no teste de leitura das palavras de generalização visou identificar o controle parcial por uma das sílabas das palavras de ensino. Tal análise indica o controle parcial por uma sílaba da palavra de ensino em ambos os participantes (**CLO** e **MAR**). Revela ainda, que a sílaba da palavra de ensino que exercia o controle parcial nas leituras incorretas sempre ocupava a mesma posição na palavra de generalização. Por exemplo, diante das palavras de generalização **MATO**, **BOTO**, **TOCA** e **PALA**, **MAR** lia respectivamente **MALA**, **PATO**, **BOCA** e **MALA**; o participante **CLO**, diante das palavras **PACA**, **MACA**, **PAMA**, e **TOCA**, lia respectivamente **PATO**, **MALA**, **PATO** e **BOCA**.

Para o participante **CLO**, verificou-se ainda que quando as duas sílabas da palavra de generalização ocupavam as mesmas posições das sílabas em duas palavras de ensino, a que exercia controle era a que ocupava a posição inicial na palavra de ensino, como no caso das palavras **PACA** e **MACA** que eram lidas como **PATO** e **MALA**, respectivamente. Nesse caso a sílaba **CA** da palavra de ensino **BOCA** que ocupava a mesma posição final nas palavras **PACA** e **MACA**, não exerceu controle sobre a leitura. Para **MAR**, essa análise aplica-se somente à palavra de generalização **MATO** lida como **MALA**. A sílaba **TO** de **PATO** não exerceu controle. A análise aponta ainda, que quando a palavra de generalização é formada por duas sílabas que ocupam a segunda posição nas palavras de ensino, a que exercia controle parcial era aquela que ocupava a mesma posição na palavra de generalização. A sílaba que estava em posição diferente da sílaba da palavra de ensino não exercia controle. Esse tipo de controle pode ser constatado nas leituras incor-

retas das palavras de generalização **TOCA** e **CALA**. Essas duas palavras são formadas por duas sílabas que ocupam a segunda posição nas palavras de ensino (**TOCA**: **PATO** e **BOCA**; **CALA**: **BOCA** e **MALA**). Ambos os participantes liam **BOCA** diante da palavra **TOCA** e **MAR** lia **MALA** diante de **CALA**.

Os participantes **CLO** e **MAR** não leram nenhuma palavra de generalização após a emergência da leitura textual e com compreensão das palavras de ensino e nem após o ensino isolado de cópia e ditado, respectivamente. O desempenho de **CLO** no teste de leitura, após a aplicação do procedimento de cópia, confirma os resultados obtidos em estudos anteriores (Cardoso & cols., 2001; Matos & cols., 2002; Matos, Hübner & cols., 1997), demonstrando a ineficiência da aplicação isolada deste procedimento de ensino em promover a leitura das palavras de generalização. O desempenho do participante **MAR** no teste de leitura textual das palavras de generalização, após o ensino de ditado, indica que a aplicação isolada deste procedimento de ensino, também, não é eficiente para garantir a leitura de novas palavras formadas pela recombinação de sílabas das palavras de ensino.

Os resultados do presente estudo diferem dos obtidos por Santos (2002), os quais indicaram que a leitura generalizada foi favorecida pelo procedimento de ditado para quatro dos seis participantes (adultos não alfabetizados). A autora sugere que “o ditado é uma atividade que contribui para o desenvolvimento da leitura generalizada” (p. 55). No entanto, no presente estudo, para um participante com necessidades educacionais especiais, a eficiência deste procedimento só foi demonstrada quando aplicado simultaneamente com outros procedimentos como cópia e a oralização escandida e fluente. Pode-se supor, ainda, que o ensino direto das sílabas no estudo de Santos, pode ter potencializado os efeitos do ditado ou pode ter estabelecido o controle individual de cada sílaba e promovido a generalização da leitura por recombinação.

Os dois participantes também não demonstraram a leitura das palavras de generalização após o ensino de cópia (**CLO**) ou ditado (**MAR**) combinado com oralização. Esses resultados não replicam os obtidos em estudos conduzidos com crianças sem problemas no desenvolvimento, mas que estavam apresentando dificuldades em leitura (Cardoso & cols., 2001) ou que ainda não tinham sido expostas ao ensino formal de leitura (Matos, Hübner & cols., 1997). No estudo conduzido por Cardoso e cols. (2001), após a aplicação do ensino combinado de cópia com oralização, cinco das seis crianças leram todas as palavras de generalização. No entanto, nessa condição, as crianças construíam as palavras logo após a verbalização oral pelo experimentador e repetição dessa verbalização por elas. Além do controle pela palavra escrita (cópia) e pela repetição oral da palavra (oralização), a construção da palavra, selecionando suas sílabas componentes, poderia estar sob controle também da palavra verbalizada pelo experimentador. Aplicando-se uma análise similar, nos estudos de Matos, Peres e cols. (1997) e Matos e cols. (2002), as crianças também apresentaram melhores resultados na leitura das palavras de generalização após a aplicação desse ensino combinado.

Ambos os participantes apresentaram a leitura das 27 novas palavras com recombinação das sílabas das palavras de ensino (palavras de generalização) somente após a re-exposição do ensino combinado de cópia, ditado e oralização, na segunda seqüência de ensinamentos isolados e combinados. Em todos os testes de leitura das palavras de generalização, totalizando nove testes para CLO e 10 para MAR, ambos os participantes apresentaram a leitura textual correta das três palavras de ensino, inseridas no teste. O desempenho do participante MAR durante o ensino DCO, demonstrava o reconhecimento de todas as sílabas. No entanto, no teste de leitura das palavras de generalização, ele não apresentava a junção das mesmas formando a palavra. A leitura inapropriada das palavras de generalização pelo participante MAR decorreu do acréscimo da vogal “e” entre as sílabas. Esse tipo de erro começou a ocorrer a partir da 8ª aplicação do teste (ver Tabela 4).

Depois de efetuarem a leitura correta de todas as palavras de generalização, esses dois participantes, exceto para as relações B’C’ pelo participante CLO, apresentaram a emergência imediata da leitura com compreensão de três palavras de generalização (CAMA, CABO e BOLA), documentadas pelas novas relações entre desenhos e palavras impressas (B’C’) e palavras impressas e desenhos (C’B’), sem serem diretamente ensinados (ver Figura 4). O participante CLO atingiu um percentual elevado (83%) no teste B’C’ na primeira exposição, porém somente atingiu o critério de 90% de acertos na segunda exposição ao teste, alcançando 97%. Os participantes apresentaram, ainda, a emergência imediata das relações entre as novas palavras ditadas e novos desenhos (A’B’) e CLO também apresentou prontamente as relações entre as novas palavras ditadas e novas palavras escritas (A’C’), sem ensino direto. O participante MAR apresentou a emergência atrasada dessas relações. Estes resultados foram surpreendentes, na medida em que a emergência de todas essas relações A’B’, A’C’, B’C’ e C’B’ ocorreu para os dois participantes sem ensino direto, após a leitura textual correta de todas as palavras de generalização. Os resultados do presente estudo replicam os obtidos por Cardoso e cols. (2001), que demonstraram a emergência imediata das novas relações verbais (B’C’ e C’B’) para todas as seis crianças do seu estudo, após a leitura textual de todas as palavras de generalização.

No pré-teste, os participantes CLO e MAR apresentaram apenas as relações AB e demonstraram 100% de acertos no ensino misto dessas relações. O participante WIS não demonstrou nenhuma relação que seria ensinada ou testada. Esse participante atingiu 100% de acertos em todas as etapas de ensino das relações AB.

Os participantes CLO e WIS necessitaram de uma ou duas re-exposições a determinadas fases e retorno às fases anteriores no ensino das relações AC, especialmente em fases de ensino misto envolvendo várias relações. Nas tentativas com dois ou três estímulos de comparação, o participante CLO respondia aleatoriamente. O participante WIS apresentou dificuldades no responder condicional, nas tentativas de ensino da relação A3C3 com três estímulos de comparação. Para os participantes CLO e WIS, foram necessárias alterações no arranjo de ensino e um aumento na exposição ao bloco para estabelecer as discriminações condicionais.

No ensino misto contendo todas as relações condicionais AB e AC, com e sem conseqüências diferenciais, CLO e WIS cometeram erros nas tentativas das relações AC, mesmo após terem atingido o critério destas relações em sessões anteriores. A análise dos erros revelou que os participantes não estavam respondendo condicionalmente, pois selecionavam a mesma palavra escrita na presença dos diferentes modelos (palavras ditadas). Foram necessárias revisões das fases anteriores de ensino para que esses participantes atingissem o critério de acerto nesse ensino misto. O responder condicional foi estabelecido nas etapas de ensino subsequentes, nas quais eram apresentadas duas relações condicionais diferentes. Para o participante MAR, os procedimentos utilizados nas condições de ensino das relações AC foram eficientes para o estabelecimento imediato das relações condicionais entre as palavras ditadas e palavras impressas.

Os resultados dos participantes CLO e MAR sugerem que os participantes portadores de necessidades educacionais especiais necessitam de um ensino combinado que estabeleça múltiplas habilidades simultâneas. O ensino deve envolver a discriminação visual (cópia) e sonora das sílabas (ditado e oralização), além da resposta verbal definida em termos de repetição oral (oralização) pelo participante, para garantir a independência funcional das sílabas e, conseqüentemente, a leitura recombinativa textual e com compreensão das palavras de generalização. O que pode ter contribuído para a generalização da leitura por recombinação, na presente pesquisa, refere-se à re-exposição da seqüência de ensinamentos isolados e combinados estabelecendo o controle pelas sílabas das palavras de ensino. Assim, esses resultados parecem confirmar a importância do ensino da discriminação e produção sonora das unidades verbais mínimas para a ocorrência da leitura. A discriminação sonora é apontada por Santos (2002) como um fator importante no ensino inicial da leitura e para estabelecer o controle pelas unidades mínimas.

Nesse sentido, o reconhecimento da correspondência entre letras e sons, denominado de “consciência fonológica” (Roazzi & Dowker, 1989; Cardoso-Martins & Frith, 1999), parece ser uma condição necessária para a leitura. Portanto, o procedimento combinado aplicado no presente estudo parece ter estabelecido a “consciência fonológica” por estabelecer essa correspondência. Esta pode ser especificada em termos de discriminação sonora das sílabas proporcionada pelo ditado e oralização, a discriminação visual estabelecida pela cópia e a resposta vocal definida pela oralização. A correspondência entre essas discriminações sonoras e visuais pode ter sido estabelecida pela aplicação simultânea dos diferentes procedimentos de ensino, ressaltando simultaneamente a palavra ditada, a palavra escrita, a repetição oral e a construção da palavra selecionando suas sílabas componentes.

Vale ressaltar a importância de identificar o controle parcial pelos componentes da palavra (letras e sílabas) e desenvolver procedimentos que revertam esse controle parcial, promovendo a leitura generalizada recombinativa. No entanto, mais relevante ainda seria desenvolver procedimentos que não gerem o controle parcial e, assim, estabeleçam prontamente o controle por todos os componentes da palavra, promovendo a generalização imediata

da leitura por recombinação. As pesquisas em andamento estão seguindo essa direção.

Referências

- Bickel, W. K., Richmond, G., Bell, J. & Brown, K. (1986). A microanalysis of the controlling stimulus-response relations engendered during the assessment of stimulus overselectivity. *Psychological Record*, 36, 225-238.
- Bickel, W. K., Stella, M. E. & Etzel, B. C. (1984). A reevaluation of stimulus overselectivity: Restricted stimulus control or stimulus control hierarchies. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 14(2), 137-157.
- Cardoso, D. G. & Kato, O. M. (2005). Leitura Generalizada Recombinativa e Equivalência de estímulos em Crianças com Dificuldades em Leitura. [Resumo]. Em Sociedade Brasileira de Psicologia (Org.), *Resumos de comunicações científicas, XXXV Reunião Anual de Psicologia*. Curitiba: SBP.
- Cardoso, D. G., Kato, O. M., Assis, G. J. A. & Alves, K. R. S. (2001). Controle por unidades silábicas e leitura generalizada: Efeitos de procedimentos de ensino de cópia com oralização em crianças com história de fracasso escolar [Resumo]. Em Sociedade Brasileira de Psicologia (Org.), *Resumos de comunicações científicas, XXXI Reunião Anual de Psicologia* (p. 124). Ribeirão Preto: SBP.
- Cardoso-Martins, C. & Frith U. (1999). Consciência fonológica e habilidade de Leitura em Síndrome de Down. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 12(1), 209-225.
- de Rose, J. C., de Souza, D. G. & Hanna, E. S. (1996). Teaching reading and spelling: exclusion and stimulus equivalence. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29(4), 451-469.
- 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 Sena, M. F. M., Kato, O. M. & Cruz, M. C. (2005). Leitura Generalizada Recombinativa e Ensino Combinado de Cópia, Ditado e Oralização em Crianças com Dificuldades em Leitura. [Resumo]. Em Sociedade Brasileira de Psicologia (Org.), *Resumos de comunicações científicas, XXXV Reunião Anual de Psicologia*. Curitiba: SBP.
- de Souza, D. G., de Rose, J. C., Fonseca, M. L. & Hanna, E. S. (1999). Stimulus control research and minimal units for reading. *Experimental Analysis of Human Behavior Bulletin*, 17(1), 20-23.
- Dube, W. V. & McIlvane, W. J. (1999). Reduction of stimulus overselectivity with nonverbal differential observing responses. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 32(1), 25-33.
- Dunn, L. M. & Dunn, I. M. (1981). *Peabody Picture Vocabulary Test-Revised*. Circle Pines: American Guidance Service.
- Hanna, E. S., de Souza, D. G., de Rose, J. C. & Fonseca, M. (2004). Effects of delayed constructed-response identity matching on spelling of dictated words. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 37(2), 223-227.
- Hübner-D'Oliveira, M. M. & Matos, M. A. (1993). Controle discriminativo na aquisição da leitura: Efeito da repetição e variação na posição das sílabas e letras. *Temas em Psicologia*, 1(2), 99-108.
- Lovaas, O. I., Koegel, R. L. & Schreibman, L. (1979) Stimulus overselectivity in autism: A review of research. *Psychological Bulletin*, 86(6), 1236-1254.
- Malheiros, R. H. S., Kato, O. M. & Nascimento, J. O. (2004). Generalização de Leitura após um Treinamento Curto de Recombinação de Sílabas [Resumo]. Em Associação Brasileira de Psicoterapia e Medicina Comportamental e Association for Behavior Analysis (Orgs.), *Resumos de comunicações científicas, XIII Encontro da Associação Brasileira de Psicoterapia e Medicina Comportamental e II Congresso Internacional da Association for Behavior Analysis* (online). Campinas: ABPMC/ABA.
- Maranhão, C. M. A., Kato, O. M., de Lima, G. & Alves, K. R. S. (2005). Procedimentos de Ensino e a Generalização da Leitura em Portadores de Necessidades Educacionais Especiais [Resumo]. Em Sociedade Brasileira de Psicologia (Org.), *Resumos de comunicações científicas, XXXV Reunião Anual de Psicologia*. Curitiba: SBP.
- Matos, M. A., Hübner, M. M. C. & Peres, W. (1997). Leitura Generalizada: procedimentos e resultados. Em R. Banaco (Org.), *Sobre comportamento e cognição* (pp. 470-487). Santo André: Arbytes Editora.
- Matos, M. A., Hübner, M. M., Serra, V. R. B. P., Basaglia, A. E. & Avanzzi, A. L. (2002) Redes de relações condicionais e leitura recombinaiva: Pesquisando o ensinar a ler. *Arquivos Brasileiros de Psicologia*, 54(3), 284-303.
- Matos, M. A., Peres, W., Hübner, M. M. & Malheiros, R. H. S. (1997). Oralização e cópia: Efeitos sobre a aquisição de leitura generalizada recombinaiva. *Temas em Psicologia*, 5(1), 47-63.
- Meisel, C. J. (1981). Stimulus overselectivity by mentally retarded adolescents: Effects of pretraining on cue identification. *American Journal of Mental Deficiency*, 86, 317-322.
- Melchiori, L., de Souza, D. & de Rose, J. C. (1992). Aprendizagem de leitura por meio de um procedimento de discriminação sem erros (exclusão): uma replicação com pré-escolares. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 8(1), 101-111.
- Melchiori, L., de Souza, D. & 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(1), 97-100.
- Nascimento, J. O., Kato, O. M. & Malheiros, R. H. (2004). Recombinação e Generalização de Leitura em Crianças com Dificuldades de Leitura [Resumo]. Em Associação Brasileira de Psicoterapia e Medicina Comportamental e Association for Behavior Analysis (Orgs.), *Resumos de comunicações científicas, XIII Encontro da Associação Brasileira de Psicoterapia e Medicina Comportamental e II Congresso Internacional da Association for Behavior Analysis* (online). Campinas: ABPMC/ABA.
- Roazzi, A. & Dowker, A. (1989). Consciência fonológica, rima e aprendizagem da leitura. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 5, 31-55.
- Santos, A. C. C. (2002). *Ensino de leitura a partir de unidades mínimas a jovens e adultos*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Pará, Belém.
- Sidman, M. (1971). Reading and auditory-visual equivalences. *Journal of Speech and Hearing Research*, 14, 5-13.
- Sidman, M. (1994). *Equivalence relations and behavior: a research story*. Boston: Authors Cooperative Pub.
- 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(1), 5-22.

Sidman, M., Willson-Morris, M. & Kirk, B. (1996). Matching-to-sample procedures and the development of equivalence relations: The role of naming. *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities, 6*, 1-19.

Skinner, B. F. (1957). *Verbal Behavior*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.

Stromer, R., McIlvane, W. J., Dube, W. V. & Mackay, H. A. (1993). Assessing control by elements of complex stimuli in delayed matching to sample. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 59*, 83-102.

Wilhelm, H. & Lovaas, O. I. (1976). Stimulus overselectivity: A common feature in autism and mental retardation. *American Journal of Mental Deficiency, 81*(1), 26-31.

Recebido em 25.01.2006
Primeira decisão editorial em 09.10.2006
Versão final em 15.06.2007
Aceito em 29.08.2007 ■