ISSN 1982-3541
2012, Vol. XIV, nº 3, 88-101

Revista Brasileira
de Terapia Comportamental
e Cognitiva

Emergência de leitura em crianças com fracasso escolar: efeitos do controle por exclusão

Emergence of reading in children with school failure: effects of control by exclusion

Rebeca Pereira Cabral – Mestre
Grauben José Alves de Assis – Doutor ✉
Universidade Federal do Pará

Verônica Bender Haydu – Doutora
Universidade Estadual de Londrina.

Apoio institucional: PROESP/CAPES

RESUMO

Em estudo prévio, crianças jovens responderam por exclusão em um procedimento de escolha de acordo com modelo (MTS), mas não aprenderam todas as relações entre nomes e objetos após uma única tentativa. Com objetivo de investigar a escolha por exclusão no ensino de leitura de palavras em um contexto de brincadeira após uma única tentativa, e testar a eficácia desse procedimento para o desenvolvimento de leitura de palavras formadas pela recombinação de sílabas, cinco crianças com histórico de fracasso escolar foram submetidas ao procedimento de MTS. Todos os participantes escolheram por exclusão, aprenderam novas relações condicionais entre palavra ditada e palavra impressa em uma única tentativa e foram capazes de ler parte das palavras do teste de generalização. Esses resultados apontam que responder por exclusão em um procedimento de MTS foi eficaz para: ensinar relações condicionais em uma única tentativa e estabelecer o controle parcial pelas unidades silábicas.

Palavras-chave: controle de estímulos, equivalência de estímulos, responder por exclusão, leitura, crianças.

✉ Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq.
Rua Jerônimo Pimentel, 426/1801 - Bairro do Umarizal, Belém, Estado do Pará. CEP: 66.055.000.
E-mail: ggrauben@gmail.com – veronicahaydu@gmail.com

ABSTRACT

In a previous study children responded by exclusion in a matching to sample procedure (MTS), but not all learned the relationships between names and objects after a single exclusion trial. Aiming to investigate exclusion responding on teaching to read words in a play setting after a single exclusion trial, and test the efficacy of this procedure to develop reading words formed by the recombination of syllables, five children with a history of school failure were submitted to a MTS procedure. All participants chose by exclusion, learned new conditional relations between written words and spoken words after a single exclusion trial, and were able to read some of the words of the generalization test. These results show that responding by exclusion on a MTS procedure was effective to: teach new conditional relations in a single trial, and to establish partial control by syllables.

Keywords: stimulus control, stimulus equivalence, exclusion responding, reading, children.

O comportamento textual pode ser definido como um operante verbal caracterizado por uma correspondência ponto a ponto entre um estímulo discriminativo visual (palavras escritas) e a resposta oral (ou gestual, no caso de libras), o qual é mantido por consequências generalizadas (Skinner, 1992). Trata-se, portanto, de um operante discriminado, que não implica necessariamente leitura com compreensão. Para que o leitor compreenda o que lê, segundo Sidman e Tailby (1982), relações condicionais entre o objeto/evento ou a figura do objeto/evento, a palavra escrita e seu respectivo som devem ser observadas, formando o que foi denominado classes de estímulos equivalentes.

O procedimento de escolha de acordo com o modelo (*Matching to sample* - MTS), de forma geral, permite estabelecer relações condicionais entre estímulos, como entre a palavra ditada e a figura, a palavra ditada e a palavra impressa. Após o responder a essas relações condicionais ter sido reforçado e ocorrer com um alto grau de precisão, são testadas relações emergentes de simetria, de reflexividade e de equivalência (transitividade e transitividade simétrica), que se demonstradas comprovam a formação de classes de estímulos equivalentes.

Para garantir a efetividade do ensino de leitura, outros procedimentos são associados ao MTS, como o de exclusão, em que as relações condicionais entre estímulos previamente ensinadas possibilitam que, na presença de um estímulo-modelo desconhecido ou indefinido, o participante selecione um estímulo de comparação também novo. Essa relação de controle por exclusão pode ser derivada de relações de controle por seleção, conforme apontam evidências experimentais (cf. Wilkinson, Rosequist, & McIlvane, 2009; Goulart, Mendonça, Barros, Galvão, & McIlvane, 2005).

Um estudo pioneiro sobre esse tema foi conduzido por Dixon (1977), em que o procedimento de MTS com dois estímulos de comparação foi usado para ensinar repertórios de linguagem expressiva a oito participantes com diagnóstico de retardo mental moderado. Os estímulos-modelo eram palavras ditadas dos nomes de letras gregas ou japonesas e as comparações eram os símbolos das letras japonesas

e gregas impressas. Três conjuntos com três estímulos foram utilizados, ao todo. Dois estímulos visuais diferentes eram randomicamente alternados nas tentativas como estímulos de comparação S^- e um S+ que permanecia invariavelmente em todas as tentativas. Palavras novas (não ensinadas) eram intermitentemente apresentadas como estímulos-modelo. Verificou-se que todos os participantes responderam por exclusão, mas apenas um dos oito participantes aprendeu todas as relações previstas pelos experimentadores. Embora a maioria dos participantes não tenha aprendido todas as relações propostas, aprenderam as relações de um ou dois dos três conjuntos, demonstrando que o procedimento é útil para o ensino de relações condicionais.

O efeito do uso do procedimento de exclusão no ensino de leitura com compreensão foi investigado por Melchiori, Souza e de Rose (1992), que desenvolveram um estudo com crianças com 6 anos de idade. O procedimento era composto por diversos passos em que as relações condicionais entre os estímulos (figuras e palavras) eram estabelecidas para a formação das relações condicionais de linha de base para cada conjunto de palavras ensinadas. Em cada passo era apresentado um bloco com tentativas de teste que envolvia as palavras de treino, as do passo imediatamente anterior e duas palavras de generalização. Os resultados demonstraram que os participantes aprenderam a ler as palavras de ensino e as de generalização, e os participantes que não apresentaram a leitura generalizada nos primeiros passos alcançaram o desempenho de leitura esperado à medida que o procedimento foi mantido em efeito.

A análise do tipo de controle de estímulos estabelecido no ensino de relações condicionais entre estímulos tem indicado que as respostas emitidas pelos participantes podem ficar sob controle de variáveis diferentes daquelas planejadas pelo experimentador. Essa incoerência entre o desempenho do participante e as contingências estabelecidas pelo experimentador pode ser decorrente de variações na dimensão crítica do estímulo controladora da resposta, o que dificulta o estabelecimento dos repertórios pré-requisitos para a emergência de novos repertórios, levando a falhas na formação de classes de estímulos equivalentes (de Rose, Souza, & Hanna, 1996; Goulart, Mendonça, Barros, Galvão, & McIlvane, 2005). Assim, de acordo com Carrigan e Sidman (1992) é importante distinguir o tipo de controle de estímulos estabelecido durante o ensino, se por seleção (S^+) ou por rejeição (S^-).

O controle por seleção ocorre nas situações em que o desempenho é estabelecido pela relação entre o estímulo-modelo e o estímulo de comparação "conhecido", isto é, aquele definido pelo experimentador. O controle por rejeição ocorre quando o desempenho está sob o controle da relação entre o estímulo-modelo e o estímulo de comparação "desconhecido". O participante rejeita o estímulo "conhecido", escolhendo o estímulo de comparação "desconhecido". Com base nessa formulação, as variáveis que podem incidir sobre a formação de classes de equivalência foram analisadas por Carrigan e Sidman (1992), os quais sugeriram que os testes de reflexividade e transitividade provavelmente indicam a natureza da relação de controle estabelecida na fase de treino, enquanto os testes de simetria produzem resultados semelhantes independentemente do controle estabelecido.

Dados de estudos como os de Carrigan e Sidman (1992) e Perez e Tomanari (2008) são evidências que confirmam que apenas o controle por seleção é capaz de estabelecer classes de equivalência e que falhas

nessa formação são decorrentes de um treino cujo controle foi estabelecido por rejeição. No entanto, há dados que permitem apontar que os dois tipos de controle podem ocorrer para a formação de classes de equivalência (de Rose, Souza, Rossito, & de Rose, 1989; Carr, Wilkinson, Blackman, & McIlvane, 2000). Em decorrência disso, é importante desenvolver técnicas que possibilitem uma análise cuidadosa do repertório discriminativo do participante submetido ao MTS, para identificar os estímulos cuja função é de S^+ ou de S^- (Dube & McIlvane, 1996) e que controlem respostas de seleção ou de rejeição. Para isso, McIlvane, Kledares, Munson, King, de Rose e Stoddard (1987) desenvolveram uma ferramenta metodológica conhecida como máscara, que permite verificar esse aspecto. Nas tentativas com o uso de máscara, ora o S^+ é substituído por uma janela vazia apresentada junto ao S^-, ora o S^- é omitido e substituído pela janela vazia apresentada junto ao S^+. Esse tipo de procedimento foi usado em estudos sobre o ensino do comportamento textual (por exemplo, Domeniconi, Costa, Souza e de Rose, 2007; Ferrari, de Rose, & McIlvane, 2008), para investigar o tipo de controle sobre a resposta do participante e se esse procedimento consiste em um instrumento econômico de ensino de leitura.

No estudo desenvolvido por Domeniconi et al. (2007) participaram seis crianças com idades entre 2 e 3 anos, com desenvolvimento típico. A possibilidade de estabelecer a relação nome-objeto após uma única tentativa de exclusão foi averiguada em uma tarefa que se caracterizava como uma brincadeira. A brincadeira consistia em pegar um objeto quando esse fosse ditado pela experimentadora e colocar dentro de uma caixa. Os estímulos de comparação eram objetos conhecidos pela criança, objetos elaborados pela pesquisadora. Nas tentativas de exclusão, um nome (pseudopalavra) era ditado e os estímulos de comparação eram um objeto desconhecido correspondente ao modelo e dois objetos conhecidos, sendo que um estava na caixa que funcionava como máscara. Na tentativa subsequente, um novo nome era ditado e os estímulos de comparação eram: um objeto conhecido, o objeto nominado na tentativa anterior e um objeto novo correspondente ao modelo dentro da caixa que funcionava como máscara. Por meio desse procedimento, foram introduzidas seis novas relações. Os resultados demonstram que todos os participantes responderam por exclusão, entretanto, apenas um demonstrou aprendizagem das novas relações após uma única tentativa. Os autores discutiram o efeito positivo da situação de brincadeira para esse tipo de ensino e sugeriram que "embora não tenha sido suficiente para assegurar aprendizagem, a situação mostrou-se bastante adequada para esse tipo de estudo" (p. 350).

Na tentativa de obter evidências adicionais sobre o uso de máscaras em procedimentos de ensino de leitura, o presente trabalho investigou o efeito do procedimento de exclusão no ensino desse tipo de comportamento com crianças de séries iniciais do Ensino Fundamental com história mal sucedida de aprendizagem de leitura, replicando parcialmente o estudo de Domeniconi et al. (2007). Além disso, teve por objetivo testar a eficácia desse procedimento para o desenvolvimento de repertórios emergentes de leitura de palavras formadas pela recombinação silábica das palavras de ensino.

MÉTODO

Participantes

Participaram cinco crianças, três meninos (MAU, DAN e ROB, com 7 anos e 6 meses, 7 anos e 3 me-

ses, e 8 anos e 8 meses, respectivamente) e duas meninas (ROS com 8 anos e 2 meses e JES com 8 anos e 4 meses), matriculados regulamente em uma escola municipal de Belém, localizada em um bairro de periferia, com história mal sucedida de aprendizagem de leitura e em situação de vulnerabilidade social. A professora fez a indicação dos estudantes que poderiam participar do estudo. Os alunos indicados não apresentavam os desempenhos previstos no currículo da escola. A experimentadora aplicou um pré-teste para verificar se as crianças eram capazes de ler as palavras ou sílabas às quais seriam expostas no procedimento de ensino. Os estudantes que não leram 80% das palavras e sílabas impressas participaram do estudo.

Ambiente experimental, equipamento e estímulos

As sessões foram conduzidas individualmente, três a cinco vezes por semana, na biblioteca da escola em que os participantes estudavam. Durante as sessões experimentais, foram utilizadas uma maquete de isopor com um cenário de floresta, figuras de animais colados em palitos de dente, plaquetas com palavras impressas, fonte *Times New Roman* 36 em caixa alta, coladas em palitos de dente, duas caixas quadradas de 15 cm de largura e etiquetas feitas de papel e coladas em folha imantada, contendo sílabas simples (uma consoante e uma vogal). O registro do desempenho dos participantes foi efetuado manualmente pela experimentadora e posteriormente as informações foram transferidas para um arquivo de dados eletrônico.

Três conjuntos de estímulos foram usados: o som de palavras referentes a nomes de animais ditadas pela experimentadora (conjunto "A"), palavras impressas com os nomes desses animais (conjunto "B") e as fotos dos animais (conjunto "C"). As fotos dos animais eram coloridas, plastificadas e tinham aproximadamente 5 cm de altura e 3 cm de largura. Essas figuras estavam fixadas a um palito, podendo ser presas em uma folha de isopor medindo 1,0 m x 0,50 cm, que foi utilizada como base para a construção da maquete. A maquete era composta por árvores e arbustos construídos com papel crepom, esponja, massa de modelar e material reciclado. Ao lado da maquete estavam dispostas duas caixas medindo 0,15 cm x 0,15 cm, construídas com papel cartão amarelo. Os nomes dos animais estavam impressos em etiquetas de papel e plastificadas, medindo 2,0 x 4,0 cm. As etiquetas com as sílabas tinham o mesmo padrão das etiquetas com os nomes dos animais. Um livro de histórias apresentava os estímulos modelo da primeira fase de ensino. Outro recurso foram os álbuns, confeccionados com pastas do tipo fichário e com as folhas do tipo A4 plastificadas, onde permaneciam os nomes dos animais.

Procedimento

Fase 1. Pré-teste e apresentação dos materiais

Uma sessão de pré-teste foi conduzida para avaliar o repertório de leitura dos participantes, por meio da exposição às sílabas e palavras impressas que seriam utilizadas em todas as fases posteriores do estudo. A sessão seguinte era conduzida no contexto de brincadeira, em que era solicitado, previamente, que a criança dissesse os nomes dos animais apresentados pelas figuras dispostas na maquete. A instrução era: "quais são os animais que existem nessa floresta?". Em seguida, a experimentadora deslocava duas figuras de animais, convidando a criança a participar da brincadeira de construção de um zoológico. As figuras correspondiam aos animais macaco e cavalo. Após a retirada dessas figuras da maquete, a experimentadora apresentava um livro que

continha uma história sobre cada um daqueles animais e convidava o participante para ajudá-la a ler tal história. As sílabas impressas que compunham as palavras utilizadas no experimento eram apresentadas ao participante em etiquetas, e era solicitado a ele que as lesse.

Fase 2. Ensino de relações condicionais na modalidade auditivo-visual A/B (sílaba ditada/ sílaba impressa), cópia e ensino por resposta construída de palavras.

Foi dito ao participante que cada animal selecionado para compor o zoológico tinha uma história. A experimentadora contava essa história e solicitava ao participante que a auxiliasse, construindo palavras a partir das sílabas ausentes na palavra indicada no texto. Os operantes exigidos nessa fase eram o ecóico e a cópia. Um espaço indicado por um traço estabelecia ocasião para que a experimentadora ditasse a sílaba que completaria a palavra. O participante ecoava a sílaba e, em seguida, deveria procurar na caixa uma sílaba igual a da palavra escrita que estava indicada logo abaixo da figura de macaco. Cada sequência foi executada até que ocorressem duas tentativas sem erro. Após cada resposta correta, havia um elogio da experimentadora, por exemplo, "certo", "legal", "muito bem".

A experimentadora dizia: *Você pode me ajudar a contar a história?* E indicava a leitura do texto. Quando havia uma palavra escrita faltando uma sílaba, ela dizia: *Ah! Está faltando uma parte da palavra, olhe! Vamos completar? Olhe, aqui está escrito cavalo, então qual parte está faltando?* Nesse momento, a experimentadora entregava uma caixa contendo etiquetas com as sílabas da palavra que estavam faltando. A experimentadora pronunciava em voz alta a sílaba e solicitava que o participante repetisse o som ditado ao completar a palavra. Dessa maneira, o participante deveria compor a palavra a partir do modelo auditivo (som da sílaba falada pela experimentadora) e visual (sílaba escrita) apresentados simultaneamente. A palavra aparecia 12 vezes na história, ou seja, o participante teria quatro tentativas para cada sílaba da palavra trissílaba da fase. O arranjo descrito até esse ponto foi escolhido por oferecer a oportunidade de ensinar respostas de construção de palavras, combinando respostas de cópia, ditado e oralização.

Após a última tentativa da última figura de animal, a experimentadora encorajava o participante a colocar os nomes desses animais na caixa e no álbum. A instrução era: *Vamos colocar os nomes deles na caixa (ou no álbum) para os visitantes do zoológico saberem o que tem em cada uma!* Então, mais uma vez repetia a sequência descrita anteriormente de construção das palavras e solicitava que o participante repetisse. Esse passo foi feito na sessão seguinte, como forma de retomar o que foi apresentado na sessão anterior.

Em seguida, a experimentadora concentrou as atividades em manipular as figuras como uma brincadeira. Nessa ocasião, trocava as placas com os nomes dos animais ou mesmo as derrubava. Então dizia: *Ah! Vamos arrumar novamente*. Dessa forma, o participante tinha no mínimo três oportunidades de construir corretamente a palavra. Nessa tarefa, o participante recebia consequências do tipo: *Isso! Muito bem,* para respostas corretas e*: Não! Tente de novo,* para respostas incorretas. Se o participante não emitisse o comportamento alvo dessa fase após cinco tentativas de construção, ele era reexposto à fase de treino de completar as palavras. Essa reexposição era feita no máximo três vezes e caso o par-

ticipante não atingisse o critério, teria sua participação na pesquisa encerrada.

O critério de avanço nas fases de treino era três tentativas consecutivas, sem erro para cada palavra na caixa e duas no álbum, que exercia a mesma função da caixa, porém, com material diferente (ver detalhes na descrição dos estímulos). O participante era exposto no mínimo a cinco tentativas, caso construísse corretamente as palavras três vezes consecutivas na caixa e duas no álbum, e no máximo a 21 tentativas.

O objetivo desta fase consistia em estabelecer condições para que o participante aprendesse a relação figura – palavra escrita de "MACACO" e "CAVALO". A necessidade de que essa relação estivesse sob forte controle condicional entre figura e palavra escrita levou a pesquisadora a um procedimento em que dicas (por exemplo, "preste atenção" "olhe direito" ou ainda, a pesquisadora apontava a sílaba correta) foram retiradas, gradualmente, até que o critério de cinco construções consecutivas (entre a tarefa da caixa e do álbum) sem erros ocorressem. Esse procedimento de dicas tem sido usado na literatura para garantir uma aprendizagem sem erros, devido aos efeitos deletérios de erros.

Fase 3. Ensino por exclusão

A revisão da fase anterior foi aplicada por meio da apresentação do livro de história apresentado no pré-teste, inicialmente contendo apenas as palavras "MACACO" e "CAVALO" e, posteriormente, as palavras ensinadas em cada fase eram acrescentadas, formando uma linha de base cumulativa. Na maquete, foram dispostas etiquetas com os nomes dos animais e as caixas continham as novas figuras dos animais ensinados em cada bloco.

As palavras usadas no ensino por exclusão foram as seguintes: FOLOTO, VEFARU, TUCANO, CORUJA, GIRAFA e BARATA. Nessa fase, foi utilizada a máscara para efeito de controle da relação de escolha do participante. A caverna da maquete teve essa função. Para modelar as respostas de buscar na caverna, foi contada uma história sobre um tesouro e foi dito ao participante que ele deveria procurá-lo. Assim, o participante era encorajado a explorar a caverna e verificar esse tesouro. Como tesouro, um brinde estava disponível para a criança.

Na primeira tentativa de treino da fase de exclusão, estavam dispostas duas palavras da linha de base e uma palavra nova, sendo duas visíveis diretamente e uma colocada na caverna. A experimentadora ditava a palavra cuja etiqueta estava na caverna. Após selecionar a etiqueta, o participante construía, na caixa, o nome do animal três vezes consecutivas, uma construção com cópia, uma com ditado e outra oralizando. Posteriormente, o participante selecionava a palavra inteira entre estímulos distratores para colocação no álbum. Os estímulos distratores eram pseudopalavras: LASORU, CEFABI, GEVOTO, LEDOFA, FANIPA, LEZIJO, BERAXE, ZUTECO, BURELI, MEFAGA, SADENO e GIVANO.

Os estímulos distratores eram palavras inteiras trissílabas compostas por sílabas diferentes das quais os participantes haviam sido expostos durante as fases de ensino. Cada palavra ensinada por exclusão foi disposta randomicamente entre outras duas palavras usadas como distratores logo após a fase de construção na caixa. Essa fase estabelecia mais uma oportunidade para que o participante selecionasse a nova palavra inteira.

A Fase 3 era composta de três blocos de ensino com duas palavras novas cada. Após a seleção da palavra

inteira, o participante era exposto a um teste de leitura cumulativo, no qual era exposto a etiquetas com as palavras da linha de base e as duas novas palavras recém ensinadas. Em seguida, após cada bloco de ensino era aplicado uma tentativa de sonda e o participante era exposto ao teste de generalização, com uma única tentativa tanto na escolha por exclusão quanto nas tarefas de construção das palavras de ensino por exclusão.

A opção por utilizar figuras de animais quiméricos e nomes que não pertencem ao vernáculo (ver Tabela 1) foi escolhida para, assim como no estudo de Domeniconni et al. (2007), garantir que os nomes não faziam parte do vocabulário do participante. Além disso, houve hipótese de que essa variável ofereceria mais coerência da topografia de controle de estímulos entre as dimensões relevantes dos estímulos estabelecidos pela experimentadora e participante. E ainda, com objetivo de verificar a leitura recombinativa de nomes de outros animais, as palavras de ensino deveriam possibilitar uma variabilidade silábica suficiente para formar o máximo possível de nomes substantivados que pudessem ser utilizados no teste de generalização.

Bloco 1: A atividade era montar um álbum com as fotos dos animais da floresta. No álbum, foram introduzidas figuras de animais diferentes conforme nomes quiméricos ensinados (FOLOTO e VEFARU), as palavras MACACO e CAVALO, além das palavras de generalização: FACA, FOTO, FOCA e MATO. Assim, a experimentadora dizia: *Olha! Esse é um FOLOTO*! *Pegue a plaquinha com o nome dele*. Na primeira tentativa, estava na maquete uma placa com o nome *FOLOTO* (nome indefinido-I1) e duas placas com nomes de animais da linha de base. Um dos nomes definidos na linha de base estava dentro de uma caverna da maquete que funcionou como a máscara. A resposta definida como correta era a escolha da palavra FOLOTO. Na segunda tentativa, foi ditado o nome VEFARU (I2) e era apresentada uma palavra impressa da linha de base, e na caverna, a palavra impressa FOLOTO (I1). A resposta definida como correta era a escolha da palavra indefinida. FOLOTO (I1).

Tabela 1. Fotos de animais quiméricos* e reais** com seus nomes correspondentes definidos nesse estudo

FOTOS	NOMES DOS ANIMAIS
  *	FOLOTO VEFARU
  **	TUCANO CORUJA
 ** 	BARATA GIRAFA

Bloco 2: As mesmas atividades do bloco 1 com as palavras de ensino: TUCANO (D3), CORUJA (D4), MACACO e CAVALO e as palavras de generalização CALO, CANO e JACA (ver Tabela 2).

Bloco 3: As mesmas atividades do bloco 1 com as palavras de ensino: BARATA (D5), GIRAFA (D6), MACACO e CAVALO e as palavras de generalização: TACO, BAFO, FOFA, TALO e MACA.

As sondas eram aplicadas após cada bloco de ensino. Para essas sondas não havia consequência diferencial.

Tentativa de Sonda 1: Primeiramente, ao ser dita a palavra TUCANO (D3), estavam disponíveis para o participante duas palavras definidas e a palavra VEFARU (I2). Uma das palavras definidas estava dentro da caverna e a resposta correta era a seleção dessa palavra definida. Na segunda tentativa, o nome ditado foi CORUJA (D4) e estavam dispostos D3, D4 e uma palavra definida na caverna.

Tentativa de Sonda 2: Na primeira tentativa foi ditado o nome BARATA (D5) e estavam disponíveis na maquete duas palavras conhecidas e uma palavra indefinida (I1). A caverna continha uma palavra definida. Na segunda tentativa, aplicou-se o mesmo arranjo da segunda tentativa do primeiro bloco para a palavra GIRAFA (D6).

Teste de Generalização: Esta fase foi programada para verificar a emergência de novos repertórios de leitura de palavras formadas a partir da recombinação silábica das palavras na fase de exclusão. Este teste foi aplicado imediatamente após cada bloco de exclusão e continha um número variável de palavras de generalização, de acordo com as palavras do bloco. As únicas sílabas recorrentes, independentemente do bloco de exclusão apresentado, foram as sílabas da linha de base. As sílabas dos blocos de exclusão não foram acumuladas para sessões posteriores.

A Tabela 2 apresenta as palavras de ensino e as palavras de generalização formadas a partir da recombinação das unidades silábicas que compunham as palavras de ensino. Essas palavras eram substantivos.

No teste de generalização, uma folha A4 com figuras coloridas foi disposta à frente do participante e ao lado havia etiquetas com as palavras que identificavam essas figuras. Todas as figuras e todas as etiquetas foram apresentadas simultaneamente ao participante. A experimentadora dizia: *Olha só, você sabe qual o nome disso? E isso?* Em seguida,

Tabela 2. Palavras de ensino e palavras de generalização usadas no teste de generalização.

Blocos	Palavras de ensino	Palavras de generalização
1	FOLOTO, VEFARU, MACACO, CAVALO	FACA, FOTO, FOCA, MATO
2	TUCANO, CORUJA, MACACO, CAVALO	CALO, CANO, JACA
3	BARATA, GIRAFA, MACACO, CAVALO	TACO, BAFO, FOFA TALO, MACA

ela ditava pausadamente todos os nomes das figuras e o participante os repetia. Posteriormente, a experimentadora dizia: *Então, agora eu quero que você olhe com calma essas plaquinhas e pegue pra mim aquela em que está escrito*....[e falava um dos nomes] *repita comigo*. O nome ditado era repetido até que o participante selecionasse a placa. Os participantes foram expostos a uma única tentativa com cada palavra apresentada no teste de generalização.

RESULTADOS

Os participantes foram expostos ao procedimento de ensino com duas palavras trissílabas (MACACO e CAVALO), as quais constituíam a linha de base. Essas palavras provavelmente exerceriam a função de S- para os participantes no procedimento de exclusão. A partir do ensino dessas palavras em tarefas de construção e oralização fluente, os participantes foram expostos a contingências de controle por rejeição.

A Tabela 3 apresenta o número de palavras lidas pelos participantes em todas as fases do estudo. Observa-se que somente um participante (JES) leu uma palavra do pré-teste. Todos os participantes foram capazes de ler todas as palavras de ensino às quais foram expostos nas Fases A/B e de exclusão. Nenhum participante foi capaz de ler todas as palavras do teste de generalização, visto que o número de respostas corretas apresentou uma variabilidade entre 4 e 9 do total de 14 palavras.

Embora nos testes de generalização os participantes não tenham atingindo 100% de acertos, observa-se na Tabela 3 que houve um refinamento do controle de estímulos, pois eles foram capazes de ler entre 54% a 77% do número total de palavras às quais foram expostos.

Na Tabela 4 está o número total de exposições na fase de treino A/B e na fase de exclusão. A tabela apresenta o total de exposições a que foram submetidos os participantes para cada palavra em cada fase, ou seja, somando as tentativas para o ensino das duas palavras na Fase A/B e das seis palavras na fase de exclusão. Verifica-se nessa tabela que nos dois procedimentos usados, o número de tentativas necessárias à leitura correta das palavras era menor quando os participantes estavam expostos ao procedimento por exclusão. Vale lembrar que as sessões de revisão ocorriam no dia seguinte ao ensino, em que os participantes foram capazes de ler e construir (por cópia e ditado) sem erros as palavras após uma única tentativa de exclusão.

Tabela 3. Número de palavras lidas em cada fase, número total de palavras lidas e porcentagem total de palavras lidas para cada participante.

Participantes	Pré-teste	A/B	Exclusão	Generalização	Nº total de palavras lidas	% do total
ROS	0/22	2/2	6/6	7/14	15/22	68
MAU	0/22	2/2	6/6	7/14	15/22	68
DAN	0/22	2/2	6/6	4/14	12/22	54
ROB	0/22	2/2	6/6	8/14	16/22	72
JES	1/22	2/2	6/6	9/14	17/22	77

O número de reexposições com o procedimento de ensino A/B variou entre três e oito. É possível observar ainda na Tabela 4 que o número de exposição com o procedimento de exclusão também variou, especialmente no bloco 1. Nesse bloco 1, dois participantes foram expostos uma única vez e os demais a 3, 4 ou 5 vezes ao bloco. No bloco 2, somente um participante foi exposto duas vezes, e os demais uma única vez ao bloco. No bloco 3, três participantes foram expostos uma única vez.

O número de palavras lidas por ROB e MAU no teste de leitura por generalização foi oito; por ROS e JES, foi sete, e por DAN foi três. O número total de palavras nos três blocos foi doze. Os resultados dos testes de generalização estão na Tabela 5. Importante lembrar que o teste de leitura (tentativas de sondas), aplicado após as tentativas por exclusão e imediatamente anterior ao teste de generalização, acumulavam as palavras da linha de base e dos blocos anteriores de exclusão. Nesse teste, todos os participantes leram sem erros todas as palavras.

Na Tabela 6 está o número de palavras lidas corretamente por número de palavras apresentadas nos testes de generalização, ao longo do estudo em cada

Tabela 4. Número total de exposições de cada participante nos dois procedimentos de ensino

Participantes	Número de exposição A/B		Número de exposição Exclusão		
	MACACO	CAVALO	Bloco 1	Bloco 2	Bloco 3
ROS	5	6	1	2	3
MAU	8	4	5	1	1
DAN	3	3	4	1	2
ROB	5	6	3	1	1
JES	3	3	1	1	1

Tabela 5. Desempenho dos participantes no teste de generalização em cada bloco de exclusão.

Participantes	Número de respostas corretas		
	Bloco 1	Bloco 2	Bloco 3
ROS	3	1	3
MAU	2	1	5
DAN	2	1	0
ROB	2	1	5
JES	4	2	1

Tabela 6. Número de palavras lidas no teste de generalização por número de palavras em cada teste.

Participantes	Número de palavras lidas corretamente		
	Bloco 1	Bloco 2	Bloco 3
ROS	3/4	1/3	3/5
MAU	2/4	1/3	5/5
DAN	2/4	1/3	0/5
ROB	2/4	1/3	5/5
JES	4/4	2/3	1/5

bloco de exclusão. Observa-se que dois dos cinco participantes acertaram todas as palavras no teste de generalização do Bloco 3, mas a participante JES leu apenas uma palavra, e o participante DAN não leu nenhuma palavra no Bloco 3.

DISCUSSÃO

O procedimento adotado por Domeniconi et al (2007) foi parcialmente replicado com crianças com história malsucedida de aquisição de relações condicionais pertinentes ao desempenho de leitura com conjuntos de estímulos visuais (figuras e palavras escritas) e auditivos (palavras faladas). O objetivo foi investigar se após uma única tentativa os participantes responderiam a novas relações entre palavras ditadas e palavras impressas, tendo-se observado que após uma única tentativa de exclusão seguida por tarefas de cópia, ditado e construção de palavras, as crianças foram capazes de ler as palavras de ensino no início das sessões subsequentes, ou seja, houve manutenção dos repertórios. Esse resultado difere daquele obtido por Domeniconi et al. (2007) em que apenas um participante apresentou a manutenção das relações ensinadas. Os resultados do presente estudo permitem afirmar que as tarefas de cópia, ditado e construção, foram importantes para o fortalecimento dos repertórios de leitura e construção de palavras inteiras. Além disso, sugere-se que o controle por exclusão promoveu a emergência de respostas em um contexto de aprendizagem sem erros, possibilitando a discriminação de variáveis críticas envolvidas na contingência. Ou seja, não apenas as respostas estabelecidas diretamente por seleção, mas as respostas que emergem no contexto de exclusão também permitiriam o estabelecimento de novas relações, conforme destacaram Perez e Tomanari (2008).

O contexto de exclusão provavelmente facilitou o desenvolvimento de novos repertórios em um período mais breve de tempo, mas sugere-se, conforme foi feito por de Rose et. al. (1989), que ele não é um tipo de controle superior ou mais eficiente que outros tipos de controle quando tomamos por referência os dados relativos ao teste de generalização em que não houve leitura de todas as palavras por todos os participantes. Segundo alguns autores na área (Perez & Tomanari, 2008; de Rose et. al., 1989), é possível que os dois tipos de controle ocorram con-

comitantemente e ainda que tentativas de exclusão com um maior número de estímulos fortaleça as relações de controle refinando a coerência da topografia de controle do estímulo.

No presente estudo, o contexto de exclusão constituiu-se um caminho econômico para o ensino de novas relações arbitrárias, visto que após o ensino de duas palavras foram ensinadas outras seis palavras após uma única tentativa, e os resultados dos testes de generalização sugerem que a associação do controle por exclusão a procedimentos de cópia, ditado e oralização possibilita a emergência de leitura generalizada recombinativa. Essa associação não impediu o controle silábico restrito. Sugere-se que existe a necessidade de compreender como esse tipo de controle por exclusão pode tornar-se mais refinado e eficiente. Sobre este último aspecto, possivelmente o maior número de tentativas de seleção após um treino por exclusão seja uma direção interessante a ser investigada.

REFERÊNCIAS

Carr, D., Wilkinson, K. M., Blackman, D., & McIlvane, W. J. (2000). Equivalence classes in individuals with minimal verbal repertoires. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *74*, 101–114.

Carrigan, P. F., & Sidman, M. (1992). Conditional discrimination and equivalence relations: A theoretical analysis of control by negative stimuli. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *58*, 459-504.

de Rose, J. C., Souza, D. G., & Hanna, E. S. (1996). Teaching reading and spelling: Exclusion and stimulus equivalence. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *29*, 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*, 225-346.

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

Domeniconi, C, Costa, A. R. A., Souza, D. G., & de Rose, J. C. (2007). Responder por exclusão em crianças de 2 a 3 anos em uma situação de brincadeira. *Psicologia Reflexão e Crítica*, *20*, 342-350.

Dube, W. V., & McIlvane, W. J. (1996). Some implications of stimulus control topographies analysis for emergent stimulus classes. In T. R. Zentall, & P. M. Smeets (Orgs.), *Stimulus class formation in humans and animals* (pp. 197-218). North Holland: Elsevier.

Ferrari, C., de Rose, J. C., & McIlvane, W. J. (2008). Exclusion vs selection training of auditory-visual conditional relations. *Journal of Experimental Child Psychology*, *56*, 49-63.

Goulart, P. R. K., Mendonça, M. B., Barros, R. S., Galvão, O. F., & McIlvane, W. J. (2005). A note on type S and type R controlling relations in the simple discrimination of capuchin monkeys (*Cebus apella*). *Behavioural Processes, 69*, 295-302.

McIlvane, W. L., Kledaras, J. B., Munson, L. C., King, K. A., de Rose, J .C., & Stoddard. L. T. (1987). Controlling relations in conditional discrimination and matching by exclusion. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *48,*187-208.

Melchiori, L. E., Souza, D. G., & 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*, 101-111.

Perez, W. F., & Tomanari, G. V. (2008). Controle por seleção e rejeição em treinos de discriminação condicional e testes de equivalência. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, *4*, 175-190

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. (1992). *Verbal Behavior*. Acton, Massachusetts: Copley (originalmente publicado em 1957).

Wilkinson, K. M., Rosenquist, C., & McIlvane, W. J. (2009). Exclusion learning and emergent symbolic category form action in individuals with severe language impairments and intellectual disabilities. *The Psychological Record*, *59*, 187-206.

Submetido em 25 de março de 2012
Devolvido em 26 de maio de 2012
Aceito em 10 de setembro de 2012