

Relações emergentes após ensino de comportamento textual por meio do procedimento de discriminação simples em crianças

Heloísa Cursi Campos
Nilza Micheletto

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

Resumo: O repertório de leitura com compreensão tem sido verificado em testes de relações emergentes após o ensino por meio do procedimento de discriminação condicional. Este estudo teve o objetivo de verificar a emergência de relações após o ensino de comportamento textual por meio do procedimento de discriminação simples. Três crianças não alfabetizadas foram submetidas a pré-testes, ensino de comportamento textual de trinta palavras, pós-testes e testes de relações emergentes entre palavras faladas, escritas e figuras. Durante o ensino, cada palavra era apresentada e a nomeação correta era seguida de elogio. Quando ocorria erro, a experimentadora nomeava a palavra e a criança repetia. O ensino de comportamento textual por meio do procedimento de discriminação simples permitiu a emergência de relações. Um procedimento que minimiza a ocorrência de erros produziu aquisição de um repertório mais amplo do que o ensinado. Para crianças não alfabetizadas, esse tipo de ensino é de fundamental importância.

Palavras-chave: discriminação simples; equivalência de estímulos; discriminação condicional; leitura; crianças não alfabetizadas economicamente desfavorecidas.

EMERGENT RELATIONS AFTER TEACHING TEXTUAL RESPONSES WITH SIMPLE DISCRIMINATION PROCEDURE IN CHILDREN

Abstract: The repertoire of reading with comprehension has been found during emergent relations tests after teaching with conditional discrimination procedure. The present study aimed to evaluate whether emergent relations could be established after teaching textual responses with simple discrimination procedure. Three illiterate children were submitted to pretests, textual responses teaching to thirty words, post-tests and emergent relations tests between spoken and written words and pictures. During teaching, each word was presented and a correct response was followed by a compliment. When an incorrect response occurred, the experimenter named the word and the child repeated it. The results suggest that teaching textual responses with simple discrimination procedure produced emergent relations. A teaching procedure that minimizes the occurrence of errors produced a wider repertory than taught. For illiterate children, this kind of education is of paramount importance.

Keywords: simple discrimination; stimuli equivalence; conditional discrimination; reading; economically unfavorable illiterate children.

RELACIONES EMERGENTES DESPUÉS DE LA ENSEÑANZA DE COMPORTAMIENTO TEXTUAL POR MEDIO DEL PROCEDIMIENTO DE DISCRIMINACIÓN SIMPLE EN NIÑOS

Resumen: Se ha observado el repertorio de lectura comprensiva en pruebas de relaciones emergentes posteriores a un procedimiento de discriminación condicional. El objetivo de este estudio fue verificar la emergencia de relaciones luego de enseñar comportamiento textual con el procedimiento de discriminación simple. Tres niños analfabetas fueron sometidas a pre-tests, enseñanza del comportamiento textual de treinta palabras, post-tests y pruebas de relaciones emergentes entre palabras habladas, escritas y dibujos. Durante la instrucción, nombrar correctamente cada palabra presentada era elogiado por la experimentadora. Cuando un de los niños erraban, la experimentadora decía la palabra y el niño repetía. Los resultados sugieren que la enseñanza de comportamiento textual con el procedimiento de discriminación simple permitió la producción de relaciones emergentes y que

un procedimiento para reducir la ocurrencia de errores produjo la adquisición de un repertorio más amplio que el enseñado. Para los niños analfabetos este tipo de enseñanza es de suma importancia.

Palabras clave: discriminación simple; equivalencia de estímulos; discriminación condicional; lectura; niños analfabetos económicamente desfavorables.

Introdução

Diversos estudos se preocuparam em analisar o controle de estímulos envolvidos no repertório de leitura (por exemplo, DE ROSE, 2005; SIDMAN, 1994) e na construção de métodos de ensino eficazes (por exemplo, DE ROSE; DE SOUZA; HANNA, 1996; DE ROSE et al., 1989; DUBE et al., 1991). As investigações sobre a emergência de classes de estímulos equivalentes têm mostrado que, por meio de poucas relações treinadas, novas relações emergem sem que seja necessário ensiná-las (SIDMAN, 1994). Portanto, essas investigações têm se mostrado fecundas para a compreensão do processo de aquisição de habilidades acadêmicas e a formulação de tecnologias de ensino que potencializem essa aquisição.

O procedimento comumente empregado para estabelecer relações condicionais entre estímulos e testar a formação de classes de estímulos equivalentes é o procedimento *matching-to-sample* (CUMMING; BERRYMAN, 1965) ou escolha de acordo com o modelo (por exemplo, DE ROSE et al., 1989; DE ROSE; DE SOUZA, HANNA, 1996; OMOTE et al., 2009; SIDMAN, 1994). Nesse procedimento, a cada tentativa, apresentam-se um estímulo modelo e dois ou mais estímulos comparação, e é exigido que o participante selecione um estímulo comparação. Durante o ensino de comportamento textual, por exemplo, da relação AB, na presença do estímulo modelo A1, escolher o estímulo de comparação B1 é seguido de reforço e escolher B2 é seguido de extinção. Na presença do modelo A2, escolher B2 é seguido de reforço e escolher B1 é seguido de extinção. Durante o ensino da relação AC, na presença de A1, escolher C1 é seguido de reforço e escolher C2 é seguido de extinção. Na presença de A2, escolher C2 é seguido de reforço e escolher C1 é seguido de extinção. Quando o participante escolhe sistematicamente B1 ou C1 na presença de A1 e B2 ou C2 na presença de A2, verifica-se que o responder está sob controle discriminativo condicional.

Após o ensino de comportamento textual, o participante poderá demonstrar outras relações sem que estas tenham sido ensinadas: relação de reflexividade, simetria, transitividade e equivalência (SIDMAN; TAILBY, 1982). Essas novas relações são denominadas relações emergentes e verificadas, geralmente, em testes em extinção. Sidman e Tailby (1982) definiram as relações emergentes pelas seguintes propriedades: a propriedade reflexividade é verificada quando um estímulo modelo exerce controle sobre a resposta de escolher um estímulo comparação idêntico a ele. Por exemplo, na presença do modelo A1 e dos estímulos de comparação A1 e A2, o estímulo A1 é escolhido e o estímulo A2 não o é. A propriedade de simetria é verificada quando os estímulos que foram apresentados como modelo durante o ensino de comportamento textual são apresentados como comparação no teste de simetria e os estímulos que foram apresentados como compara-

ção são apresentados como modelo no teste com o responder permanecendo consistente com o que foi ensinado. Por exemplo, na presença do modelo B1 e dos estímulos de comparação A1 e A2, A1 é escolhido e A2 não o é. Na presença do modelo C1 e dos estímulos de comparação B1 e B2, B1 é escolhido e B2 não o é. A propriedade de transitividade é demonstrada quando os estímulos B como modelo e C como estímulo de comparação passam a ser relacionados no teste de forma consistente com o que foi ensinado pelo fato de terem sido relacionados ao mesmo estímulo A. Por exemplo, na presença de B1 e dos estímulos de comparação C1 e C2, C1 é escolhido e C2 não o é. A relação de equivalência é verificada quando os estímulos B, que foram apresentados como modelo durante o teste de transitividade, passam a ser apresentados como estímulos de comparação, e os estímulos C, que foram apresentados como estímulos de comparação durante o teste de transitividade, passam a ser apresentados como modelo. Por exemplo, na presença de C1 e dos estímulos de comparação B1 e B2, B1 é escolhido e B2 não o é. Os resultados após o estabelecimento das relações condicionais ensinadas e da verificação da emergência das relações de reflexividade, simetria, transitividade e equivalência consistem na formação de duas classes de estímulos equivalentes: a classe 1, formada pelos elementos A1, B1 e C1, e a classe 2, formada por A2, B2 e C2, como pode ser visualizado na Figura 1. Nesse caso, os elementos de cada classe são considerados equivalentes e substituíveis entre si (SIDMAN; TAILBY, 1982).

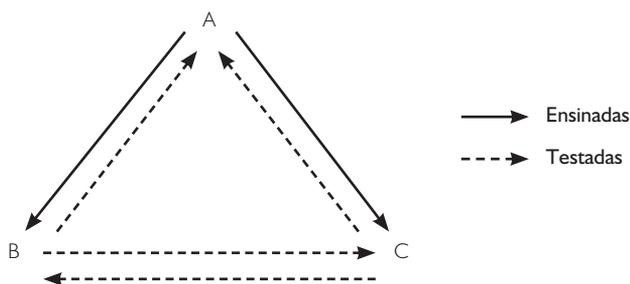


Figura 1. Representação esquemática de uma classe de estímulos equivalentes. As setas contínuas indicam as relações condicionais que foram diretamente ensinadas, e as setas pontilhadas, as relações condicionais que foram testadas e que emergiram. A direção das setas indica a direção das relações ensinadas ou testadas

Diversos estudos (por exemplo, DE ROSE et al., 1989; DE ROSE; DE SOUZA; HANNA, 1996; SIDMAN, 1994) empregaram o procedimento de escolha de acordo com o modelo, com o objetivo de avaliar a instalação do repertório de leitura compreensiva (relação palavra escrita-palavra escrita [rCC], relação figura-figura [rBB], relação figura-palavra escrita [rBC], relação palavra escrita-figura [rCB], relação palavra ditada-figura [rAB], relação palavra ditada-palavra escrita [rAC]) fundamentada na noção de equivalência de estímulos realizada após o ensino de discriminações condicionais (SIDMAN, 1994).

Nesses estudos (DE ROSE et al., 1989; DE ROSE; DE SOUZA; HANNA, 1996; SIDMAN, 1994), pode ser identificada, além do objetivo de verificar a possível emergência de classes de estímulos equivalentes, uma preocupação de propor um procedimento de ensino que permita o estabelecimento de discriminações condicionais anteriores ao teste. Com participantes com história de fracasso escolar, um procedimento de ensino que minimize a ocorrência de erros é de fundamental importância para que as consequências aversivas que acompanham o erro no ambiente escolar e os efeitos emocionais gerados nessas condições possam ser evitados (DE ROSE et al., 1989).

Sidman (2000), ao reavaliar os resultados de pesquisas recentes, sistematizou estudos que identificaram a emergência de classes de estímulos equivalentes por meio do procedimento de discriminações simples. Isso indica que a suposição inicial de que as relações emergentes seriam produzidas por meio do ensino de discriminação condicional (SIDMAN, 1994) tem sido objeto de investigação em estudos que buscaram avaliar a emergência de relações equivalentes por meio do ensino de discriminação simples.

A possibilidade de a formação de classes de estímulos equivalentes ocorrer após treinos de discriminação simples tem implicações importantes para o desenvolvimento de uma tecnologia de ensino (especialmente para pessoas para as quais as alternativas de ensino propostas não têm sido efetivas). Essas possibilidades foram objeto de investigação de várias pesquisas básicas (MATOS, 2007; MONTANS; ANDERY, 2008; VAUGHAN, 1988).

Vaughan (1988) investigou se um treino de discriminação simples com reversões produziria a formação de classes de estímulos equivalentes. Nesse estudo, foi empregado um treino de discriminação simples simultânea em seis pombos. Os estímulos constituíram-se de 40 fotografias de árvores, arbitrariamente divididas em dois conjuntos: um conjunto S+ e um conjunto S-, cada um contendo 20 fotografias. A cada tentativa, era apresentada uma fotografia. Caso os sujeitos bicassem uma chave quando era apresentada uma fotografia do conjunto S+, o acesso ao alimento era disponibilizado. Caso os sujeitos bicassem quando era apresentada uma fotografia do conjunto S-, não havia consequência programada. Quando se estabelecia um responder discriminado, as contingências programadas se alternavam, de modo que os estímulos S+ tornavam-se S- para o responder, e os estímulos S- tornavam-se S+. Esse procedimento de reversão foi conduzido diversas vezes. Como resultado, a cada reversão realizada, o desempenho dos sujeitos se alterava após as primeiras apresentações de estímulos, o que Vaughan (1988) analisou como a formação de duas classes de estímulos equivalentes.

Sidman et al. (1989) contestaram a análise de Vaughan (1988) e afirmaram que o desempenho dos sujeitos envolvia a formação de classes de estímulos funcionais. Sidman (1994) definiu uma classe de estímulos funcionais como uma classe composta por diferentes estímulos discriminativos que controlam a emissão de uma mesma resposta e produzem o mesmo estímulo reforçador. A formação de classes de estímulos equivalentes, por sua vez, somente poderia ser verificada se a relação entre os estímulos atendesse às propriedades de reflexividade, simetria e transitividade, o que não foi testado no estudo de Vaughan (1988). Portanto, para Sidman et al. (1989), seria necessário verificar se classes de estímulos funcionais e classes de estímulos equivalentes constituem o mesmo processo comportamental. Uma possibilidade seria conduzir um treino de discriminação

simples, para estabelecer classes funcionais, e em seguida empregar o procedimento de escolha de acordo com o modelo, para verificar a possível formação de classes de estímulos equivalentes (SIDMAN et al., 1989).

Entretanto, segundo Sidman (1994), o procedimento de Vaughan (1988) poderia estabelecer discriminações condicionais, em vez de discriminações simples. Para Sidman (1994), um procedimento de discriminação simples simultânea com repetidas reversões, como o empregado por Vaughan (1988), poderia envolver a apresentação de um estímulo com função de estímulo modelo (discriminação condicional), constituído pelos primeiros estímulos apresentados a cada reversão, que estabeleceriam a ocasião para a produção de reforçamento ou não após respostas na presença dos estímulos da mesma classe. Portanto, não está claro se um procedimento de discriminação simples com repetidas reversões envolveria discriminação simples ou condicional.

Montans e Andery (2008) investigaram se após o ensino de discriminação simples simultânea sem reversão ocorria a formação de classes de estímulos equivalentes verificada em testes por meio do procedimento de escolha de acordo com o modelo. Seis crianças eram submetidas a um treino de discriminação simples no qual eram apresentados três conjuntos de estímulos (A, B e C), sendo cada conjunto composto por um par de estímulos. Eram ensinados: inicialmente, o conjunto A, formado pelas cores vermelha e azul; em seguida, o conjunto B; e, posteriormente, o conjunto C; os pares de estímulos eram compostos por formas abstratas. Cada participante era ensinado a responder a um dos estímulos de cada conjunto (S+) e a não responder ao outro estímulo (S-). Respostas na presença dos estímulos S+ eram seguidas da apresentação de um som e de balões e uma árvore crescendo na tela. Respostas na presença dos estímulos S- eram seguidas da reapresentação da mesma tentativa. Durante as primeiras tentativas dos conjuntos B e C, os estímulos eram apresentados com a sobreposição de uma das cores do conjunto A, e as cores designadas como S+ e S- no conjunto A eram apresentadas com os estímulos dos conjuntos B e C com a mesma função de S+ ou de S-. Respostas corretas eram consequenciadas com o atraso de cinco segundos na sobreposição da cor na tentativa seguinte. Respostas incorretas eram consequenciadas com a antecipação de cinco segundos da sobreposição da cor. Posteriormente, era ensinada uma nova relação entre estímulos, a relação AD, que envolvia os estímulos do conjunto A e um novo par de estímulos, do conjunto D, por meio do procedimento de escolha de acordo com o modelo (discriminação condicional) e testadas as relações emergentes entre os estímulos dos conjuntos A, B, C e D. Os seis participantes demonstraram poucos erros (a porcentagem de acertos variou entre 75% e 100%) durante as fases de ensino. Durante os testes, três participantes demonstraram porcentagens de acertos entre 75% e 100% na presença das relações AC, AB, BC, BA, CA, CB, BD, DB, CD e DC. Isso indica que foram verificadas relações emergentes e a expansão do controle para outros estímulos da mesma classe de estímulos equivalentes. Os outros três participantes demonstraram porcentagens de acertos que variaram entre 50% e 80%.

Uma replicação do estudo de Montans e Andery (2008) foi conduzida por Matos (2007) com a alteração de que os estímulos treinados eram letras com grafias semelhantes (b/d, p/q, n/u), minúsculas e maiúsculas e suas inversões. Nove crianças foram subme-

tidas a um procedimento semelhante ao empregado por Montans e Andery (2008) e a testes de relações emergentes. Foram verificados poucos erros (a porcentagem de acertos variou entre 79% e 100%) durante as fases de ensino e a formação de classes de estímulos equivalentes para quatro participantes durante os testes. Os estudos de Matos (2007) e Montans e Andery (2008) indicam que a emergência de classes de estímulos equivalentes, após o emprego de um procedimento de discriminação simples sem reversões, produz poucos erros durante o ensino e é de fácil aplicação. Esses resultados são compatíveis com a análise de Sidman (2000, p. 127-128) que afirma que “equivalência é um resultado direto das contingências de reforçamento”.

Os resultados de estudos que investigam a possibilidade de formação de classes de estímulos por meio de treinos de discriminação simples (por exemplo, MATOS, 2007; MONTANS; ANDERY, 2008) podem se constituir como parâmetros para estabelecer procedimentos de ensino mais eficazes. As propostas de analistas do comportamento para educação – o sistema personalizado de instrução (PSI) de Keller (1982), a instrução programada e as máquinas de ensinar de Skinner (1972), entre outros – destacam que o ensino deve ser programado para que o estudante progrida passo a passo, numa sequência apropriada que gradualmente se torne mais complexa.

Procedimentos que envolvem, em suas fases iniciais, o ensino de discriminações mais elementares constituem uma maneira de minimizar os erros e facilitar a aquisição de discriminações. Programas voltados para ensinar habilidades discriminativas iniciam esse ensino com procedimentos que envolvem discriminações simples (DUBE, 1996). Ao descrever seu programa, Dube (1996, p. 74) destaca:

Usando uma variedade de procedimentos de discriminações simples e condicional, definimos um caminho de treino que começa com habilidades discriminativas básicas e então sistematicamente elaboramos *performances* para produzir um repertório funcional e flexível que pode ser usado em aplicações de ensino [...] O objetivo é produzir melhoras progressivas nas habilidades discriminativas do indivíduo.

A investigação de procedimentos efetivos de ensino de leitura com um procedimento de discriminação simples pode facilitar as práticas de professores nos momentos iniciais do processo de alfabetização. Se, após o ensino de discriminações simples, for identificada a formação de classes de estímulos equivalentes, esses procedimentos poderão produzir leitura com compreensão.

Alguns pesquisadores (ANDREA, 2004; LEE; PEGLER, 1982) obtiveram resultados efetivos no estabelecimento de comportamento textual com procedimentos de discriminação simples.

Lee e Pegler (1982) investigaram a relação entre leitura e escrita. Para tanto, os participantes, crianças, eram submetidos a treinos de leitura (comportamento textual) em voz alta e a testes para verificar o efeito desses treinos sobre a escrita. De especial interesse aqui são os resultados obtidos com o procedimento de ensino do comportamento textual. Nesse procedimento, durante a fase de pré-teste de leitura e de escrita, era solicitado que o participante lesse palavras escritas e, posteriormente, escrevesse as mesmas palavras ditadas. A seguir, ocorria o ensino de comportamento textual, no qual era

solicitado que o participante lesse uma palavra. Cada resposta correta era seguida de um elogio e uma ficha. Quando o participante errava ou não lia a palavra, esta era lida pela pesquisadora. A mesma palavra era apresentada até que o participante a lesse corretamente por duas apresentações consecutivas. Em seguida, outra palavra era apresentada e seguia-se o mesmo procedimento. Esse procedimento ocorria até 10 palavras serem ensinadas. Em seguida, era conduzido um pós-teste para o comportamento textual e para a escrita, idêntico aos pré-testes. Os pré e pós-testes de comportamento textual e de escrita e o ensino de comportamento textual eram repetidos para outras 40 palavras. Os resultados mostraram que, durante os pós-testes, os participantes leram as palavras corretamente, e o número de tentativas utilizadas durante o ensino de comportamento textual diminuiu ao longo das cinco séries de palavras. Entretanto, não as escreveram corretamente. Andrea (2004), por sua vez, replicou o estudo de Lee e Pegler (1982) e obteve resultados semelhantes: os participantes liam corretamente todas as palavras ao final da aplicação do procedimento de ensino.

Os estudos de Lee e Pegler (1982) e Andrea (2004) indicam que o ensino de comportamento textual, por meio do procedimento de discriminação simples envolvendo reforçamento diferencial para respostas textuais corretas, possibilitou a instalação de comportamento textual para um grande número de palavras. Esses resultados são de especial importância para investigar procedimentos de ensino de comportamento textual que permitem avaliar a possibilidade de aplicação do procedimento de discriminação simples, além de ensinar comportamento textual e gerar leitura com compreensão.

Segundo De Rose et al. (1989, p. 327):

O comportamento textual é a simples nomeação das palavras e não implica necessariamente em leitura com compreensão. No entanto, quando a nomeação das palavras é acompanhada da formação de classes de equivalência envolvendo a palavra impressa e falada e a correspondente figura (ou seja, o referente), pode-se dizer que o sujeito lê estas palavras com compreensão.

A presente pesquisa teve o objetivo de verificar se o ensino de comportamento textual por meio do procedimento de discriminação simples produziria a emergência de relações equivalentes em testes conduzidos por meio do procedimento de escolha, de acordo com o modelo (discriminação condicional) em crianças. Como destacado, comumente os estudos têm empregado o procedimento de escolha de acordo com o modelo (discriminação condicional) para ensinar relações entre estímulos e testar a emergência de relações equivalentes (DE ROSE et al., 1989; DE ROSE; DE SOUZA; HANNA, 1996; OMOTE et al., 2009; SIDMAN, 1994). Entretanto, alguns estudos indicaram a possibilidade de empregar procedimentos de discriminação simples para ensinar relações entre estímulos (ANDREA, 2004; LEE; PEGLER, 1982; MATOS, 2007; MONTANS; ANDERY, 2008) e, posteriormente, empregar o procedimento de escolha de acordo com o modelo (discriminação condicional) para testar a emergência de relações equivalentes (MATOS, 2007; MONTANS; ANDERY, 2008). No presente estudo, durante as fases de pré e pós-testes e de ensino de comportamento textual, foi empregado um procedimento de discriminação simples. Na fase de avaliação do repertório inicial de leitura e de testes emergentes, em-

pregou-se o procedimento de discriminação condicional. Procedimentos de ensino que envolvam o estabelecimento de discriminações simples anteriormente ao estabelecimento de discriminações condicionais permitem que sejam ensinados às crianças comportamentos que gradualmente aumentem de complexidade (DUBE, 1996). Em adição à implicação teórica a respeito das condições necessárias e suficientes para a formação de classes de estímulos equivalentes, este estudo pode fornecer elementos para construção de procedimentos de ensino que minimizem a ocorrência de erros e produzam aquisição de repertórios mais amplos do que aqueles que são ensinados.

Método

Participantes

Participaram três crianças, do sexo feminino, entre 6 e 7 anos, não alfabetizadas, que cursavam a 2ª série do ensino fundamental e que frequentavam um ateliê de ensino. Como participantes, foram selecionadas aquelas crianças que, após terem seu repertório de leitura avaliado, apresentaram menos de 50% de acertos nas atividades propostas.

Local

O presente estudo foi desenvolvido em um ateliê de ensino localizado na cidade de São Paulo. O ateliê atende uma população de crianças de baixa renda residentes próximas ao local que, em sua grande maioria, moram em um conjunto residencial Cingapura ou em uma favela e frequentam uma escola pública do bairro no período diferente (matutino ou vespertino) ao que permaneciam no ateliê. Nesse local, realizavam diversas atividades por escolha, como marcenaria, culinária, costura, pintura, teatro, dança, capoeira e as atividades de leitura propostas neste estudo.

Material

Avaliação inicial do repertório de leitura e testes de relações emergentes

Foram empregadas folhas tipo ofício nas quais estiveram dispostos os estímulos para avaliação inicial do repertório de leitura e testes de relações emergentes. Cada tentativa correspondeu a uma folha de cor branca na qual o estímulo, palavra ou figura, esteve centralizado na parte superior.

Pré e pós-testes e ensino de comportamento textual

O material referente ao ensino de comportamento textual e pré e pós-testes foi composto de 76 cartões impressos em folha sulfite branca. Cada cartão mediu 12 por 3 cm e conteve uma palavra impressa em cor preta em tipo de letra Times New Roman, tamanho 70, centralizada no cartão. Foram selecionadas para serem ensinadas palavras dissílabas ou trissílabas, que eram substantivos, não apresentavam dígrafos, encontros consonantais e acentuação, faziam parte do cotidiano das crianças e possuíam uma figura (desenho) que correspondesse à palavra para ser utilizada nos testes emergentes.

Procedimento

Os dados foram coletados de uma a quatro vezes por semana, de acordo com a disponibilidade da pesquisadora e a frequência dos participantes no ateliê de ensino. As atividades tiveram duração de 30 a 60 minutos, a depender da escolha do participante.

No início do estudo, foram conduzidas as fases de seleção das palavras do estudo e avaliação inicial do repertório de leitura. Em seguida, realizaram-se os pré-testes de comportamento textual, o ensino de comportamento textual, os pós-testes de comportamento textual e o teste de relações emergentes para a série 1 de palavras. Um procedimento idêntico foi aplicado, em seguida, com as palavras da série 2 e, por fim, com as palavras da série 3.

Avaliação inicial do repertório de leitura e seleção dos participantes

Essa fase teve o objetivo de selecionar os participantes deste estudo. Foi empregado um instrumento composto por uma amostra de cada um dos desempenhos envolvidos no que se considera ser uma pessoa alfabetizada. Esse instrumento foi constituído de tarefas de escolha, de acordo com o modelo em tarefas de identidade (pareamento palavra escrita-palavra escrita [rCC] e figura-figura [rBB]); e de pareamento arbitrário auditivo-visual (pareamento palavra ditada-figura [rAB] e palavra ditada-palavra escrita [rAC]) e visual-visual (pareamento figura-palavra escrita [rBC] e palavra escrita-figura [rBC]); nomeação de palavras escritas [rCD] e figuras [rBD]. Nessa fase, as respostas dos participantes não foram consequenciadas.

Foram selecionadas três crianças que apresentaram desempenhos inferiores a 50% de acertos nessas tarefas.

Teste de seleção das palavras a serem ensinadas

O total de palavras que poderiam ser ensinadas correspondeu a 76. Dessas 76 palavras, para cada participante foram selecionadas 30 para serem ensinadas.

Um cartão contendo uma palavra foi apresentado ao participante e pedido para que ele a lesse. O participante teve aproximadamente 10 segundos para responder, sendo o cartão removido em seguida. As respostas do participante não foram consequenciadas. O procedimento foi repetido até que 30 palavras não lidas corretamente fossem acumuladas. Das 30 palavras selecionadas, as 10 primeiras foram escolhidas para integrar a série 1 de palavras. Em cada série de 10 palavras, não poderia haver palavras que contivessem mais do que uma das seguintes letras: b, d, p (palavras com grafias semelhantes e diferentes por sua orientação espacial). As demais 20 palavras compuseram as séries 2 e 3.

Pré-teste de comportamento textual

O pré-teste de comportamento textual teve o objetivo de verificar se os participantes leriam corretamente as palavras que seriam apresentadas durante a fase de ensino de comportamento textual.

Foi realizado um pré-teste com as 10 palavras da série 1. Cada palavra foi apresentada uma vez. O procedimento foi o mesmo utilizado na fase de seleção de palavras.

Ensino de comportamento textual

O ensino de comportamento textual teve o objetivo de ensinar os participantes a ler as palavras selecionadas.

Selecionou-se aleatoriamente uma palavra da série e foi pedido ao participante que a lesse. Durante toda essa fase, respostas corretas foram seguidas de elogio que consistiram em: "Muito bem!", "Isso mesmo!", "Correto!", "Parabéns!" ou "Excelente!". Quando foram emitidas respostas incorretas ou quando o participante demorasse mais do que 10 segundos para ler a palavra ou dissesse "Não sei" ou "Esqueci", a pesquisadora leu a palavra. Nenhuma consequência seguiu a resposta do participante de repetir a palavra lida pela pesquisadora. A mesma palavra foi apresentada em seguida e a resposta do participante foi consequenciada como descrito anteriormente. Esse procedimento se estendeu até que o participante lesse a palavra. Em seguida, apresentou-se novamente a mesma palavra e foi pedido ao participante que a lesse. Quando o participante acumulou dois acertos consecutivos, uma nova palavra foi selecionada randomicamente. O ensino de duas palavras continuou até que fossem acumulados quatro acertos consecutivos, dois para cada palavra. Quando o critério foi atingido, uma terceira palavra foi selecionada para ser ensinada e assim por diante até que as 10 tivessem sido ensinadas simultaneamente e atingido o critério de respostas corretas em 20 apresentações consecutivas, duas para cada palavra.

Pós-teste de comportamento textual

Após o ensino de comportamento textual da série, um pós-teste foi realizado, empregando o mesmo procedimento do pré-teste.

O objetivo dessa fase foi verificar se os participantes leriam corretamente as palavras que haviam sido apresentadas durante o ensino de comportamento textual.

Teste de relações emergentes

Nos testes de relações emergentes, foram testadas as relações entre palavra falada-palavra escrita [rAC], palavra falada-figura [rAB], figura-figura [rBB], palavra escrita-palavra escrita [rCC], figura-palavra escrita [rBC], palavra escrita-figura [rCB] e nomeação de figura [rBD]. Cada uma dessas relações foi avaliada em duas tentativas para cada palavra, totalizando 140 tentativas. As respostas não foram consequenciadas.

Resultados e discussão

Para análise dos resultados obtidos, será apresentado o desempenho dos participantes durante as fases de pré e pós-testes de comportamento textual. Isso permitirá avaliar se os participantes liam as palavras ensinadas anterior e posteriormente à fase de ensino e, portanto, se o procedimento empregado nessa fase permitiu que os participantes

emitem comportamento textual. Em seguida, será apresentado o desempenho dos participantes durante a fase de ensino para cada série de palavras, podendo-se avaliar a aquisição de comportamento textual ao longo do procedimento de ensino. Por fim, serão apresentados os resultados referentes à avaliação do repertório de leitura e dos testes emergentes, por meio dos quais será possível verificar se houve emergência de relações equivalentes e expansão do repertório de leitura dos participantes.

O Gráfico 1 apresenta o número de respostas textuais corretas durante os pré e pós-testes das séries 1, 2 e 3 de 10 palavras para os três participantes, P1, P2 e P3.

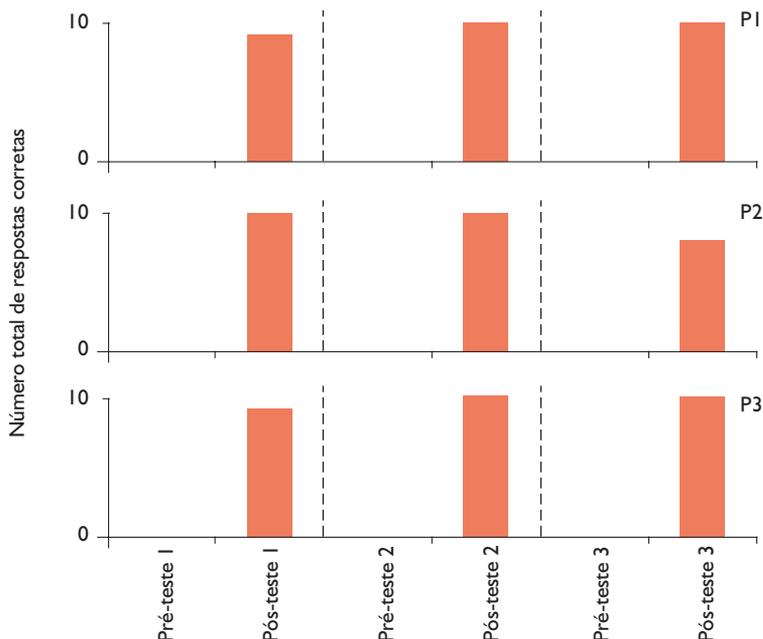


Gráfico 1. Apresentação do número de respostas textuais corretas nos pré e pós-testes de comportamento textual para as séries 1, 2 e 3 de palavras para P1, P2 e P3

Os participantes leram corretamente apenas as palavras durante os pós-testes, após o ensino de comportamento textual. Os participantes P1 e P3 obtiveram nove acertos no pós-teste da série 1 e 10 acertos nos pós-testes das demais séries. O participante P2 acumulou 10 acertos nos pós-testes das séries 1 e 2 e oito acertos no pós-teste da série 3. Esses resultados indicam que o procedimento de discriminação simples empregado foi eficaz na instalação de comportamento textual, assim como ocorreu com os participantes de Lee e Pegler (1982) e de Andrea (2004).

O Gráfico 1 indica o número de tentativas empregadas durante o ensino de comportamento textual das séries 1, 2 e 3 de palavras até que fosse atingido o critério de acertos.

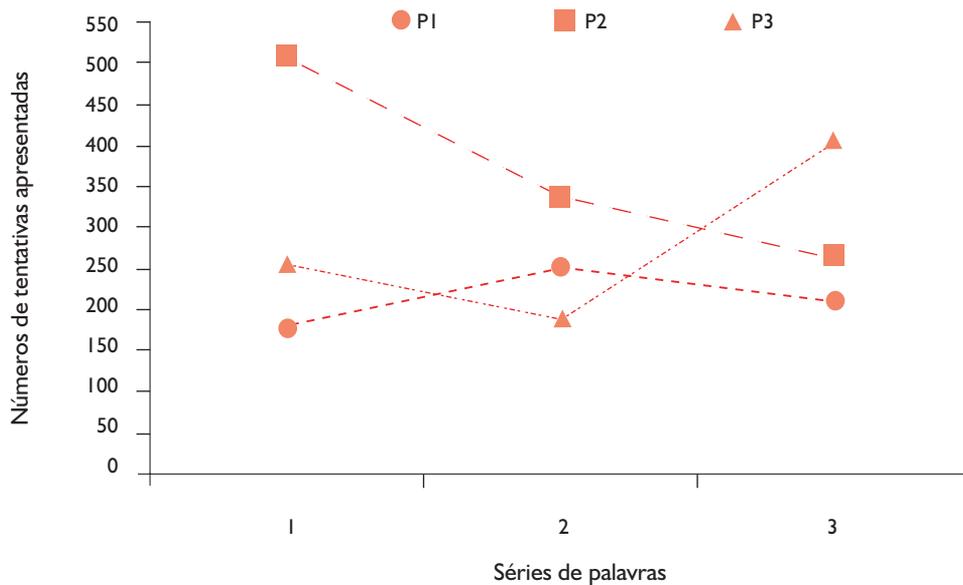


Gráfico 2. Apresentação do número de tentativas ocorridas durante as séries 1, 2 e 3 de palavras ensinadas no decorrer da fase de ensino de comportamento textual para P1, P2 e P3

Durante a fase de ensino de comportamento textual das séries 1, 2 e 3 de palavras, P1 foi submetido a, respectivamente, 176, 253 e 211 tentativas para atingir o critério proposto para essa fase. O participante P2 foi submetido a 508, 337 e 268 tentativas durante o ensino de cada série de palavras. Ao longo da fase de ensino de comportamento textual, foram necessárias menos tentativas para que fosse atingido o critério de acertos. O participante P3 foi submetido a 256, 186 e 404, apresentando uma queda no número de tentativas empregadas durante a série 2, seguida de um aumento durante a série 3. Provavelmente esse aumento ocorreu devido à interrupção do ensino de comportamento textual durante os dois meses de férias do participante.

A diminuição do número de tentativas utilizadas parece sugerir que a exposição ao procedimento de ensino com as contingências de reforçamento envolvidas pode ter contribuído para essa melhora ao fortalecer as relações ensinadas. Nos estudos de Lee e Pegler (1982) e Andrea (2004), também se verificou essa diminuição. Os resultados apresentados sugerem que o objetivo de desenvolver estratégias de ensino que favorecessem os acertos e minimizassem os erros foi atingido.

Uma vez que os estudos de Andrea (2004) e o presente estudo fizeram uso de três séries de palavras ensinadas, e Lee e Pegler (1982) utilizaram cinco séries, futuros trabalhos poderiam ampliar o número de séries de ensino de comportamento textual. Essa alteração permitiria verificar se a diminuição do número de tentativas apresentadas ao longo do ensino de comportamento textual foi decorrente da exposição do participante ao procedimento de ensino e às contingências de reforçamento.

Para avaliar a formação de classes de estímulos, foram comparadas as porcentagens de acertos durante a avaliação inicial e os testes emergentes das séries 1, 2 e 3 para os três participantes, apresentados no Gráfico 3.

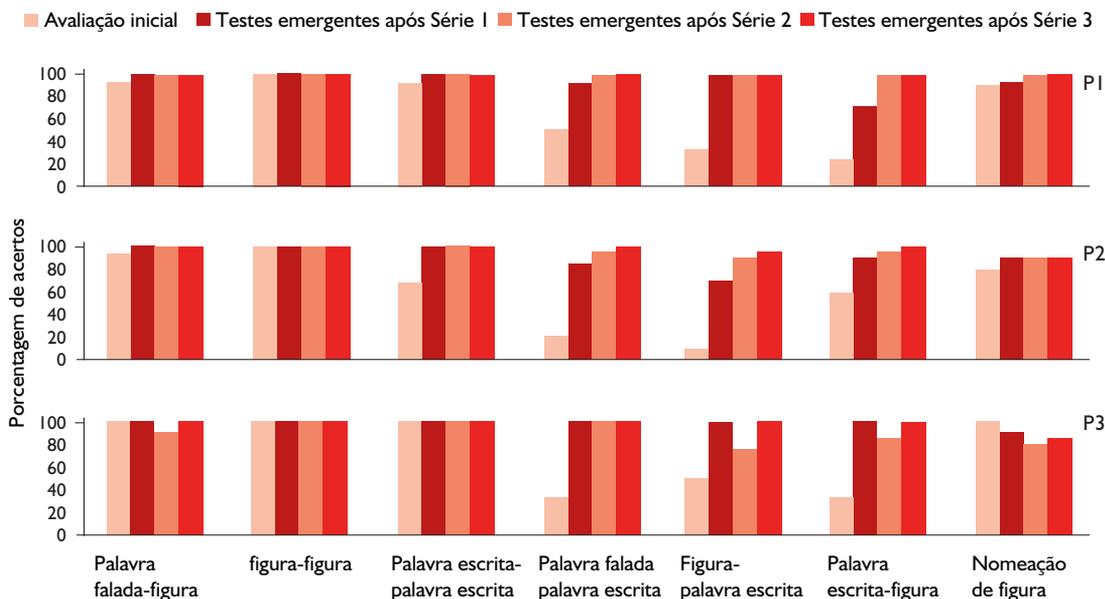


Gráfico 3. Apresentação da porcentagem de acertos de diferentes relações durante a avaliação inicial do repertório de leitura e testes de relações emergentes das séries 1, 2 e 3 para P1, P2 e P3

Os três participantes apresentaram, aproximadamente, 100% de acertos na avaliação inicial do repertório de leitura e nos testes de relações emergentes das relações palavra falada-figura, pareamento de identidade (figura-figura e palavra escrita-palavra escrita) e nomeação de figura. Uma exceção ocorreu para P2 durante a avaliação da relação palavra escrita-palavra escrita, na qual a porcentagem de acertos foi de 68%.

Resultados diferentes foram obtidos durante a avaliação inicial em relações de pareamento arbitrário que envolviam palavras escritas. Durante a avaliação dessas relações, os participantes apresentaram respostas com valores percentuais da ordem de acertos abaixo de 50%, exceto para P2 que acertou 60% das palavras na relação palavra escrita-figura. Portanto, os participantes durante a avaliação inicial obtiveram desempenhos que indicaram que não possuíam o repertório de leitura com compreensão (relação figura-figura [rBB], palavra escrita-palavra escrita [rCC], figura-palavra escrita [rBC], palavra escrita-figura [rCB], palavra ditada-figura [rAB], palavra ditada-palavra escrita [rAC]).

Nos testes de relações emergentes, realizados após o ensino do comportamento textual, a porcentagem de acertos atingiu, aproximadamente, 100% durante as três séries de palavras, sugerindo que o ensino de comportamento textual por meio de um proce-

dimento de discriminação simples sem reversões permitiu a emergência de relações não ensinadas e foi eficiente em estabelecer o repertório de leitura com compreensão. Diversos estudos (por exemplo, SIDMAN, 1994) atestam a formação de classes de estímulos equivalentes por meio de procedimentos que ensinaram discriminação condicional. Todavia, Sidman (2000) afirmou a possibilidade de emergirem relações não diretamente ensinadas após o ensino de discriminação simples, o que foi verificado em Montans e Andery (2008), Matos (2007) e no presente estudo.

Os erros nos testes de relações emergentes, contudo, foram verificados nas relações nas quais foram apresentadas figuras e, geralmente, na presença das mesmas figuras. Além disso, foram verificadas no desempenho de P3, durante os testes emergentes, porcentagens de acertos inferiores quando comparadas com a avaliação inicial. Provavelmente, esses desempenhos podem ter ocorrido por causa das figuras empregadas nos testes. Esses resultados sugerem que as figuras apresentadas não se constituíram bons estímulos e podem ter favorecido os erros. Faz-se importante destacar a necessidade de um cuidado do pesquisador ao selecionar os estímulos que comporão as tentativas, a fim de evitar a ocorrência de erros e garantir que seu procedimento promova acertos.

Considerações finais

Um dos objetivos deste estudo foi verificar se o ensino de discriminação simples sem reversões produziria a emergência de relações não diretamente ensinadas a crianças. Os resultados respondem afirmativamente a essa suposição, uma vez que o procedimento de ensino de discriminação simples empregado permitiu que os participantes obtivessem acertos durante os testes de relações emergentes.

A vantagem de verificar a emergência de classes de estímulos equivalentes reside no fato de que, por meio do ensino de algumas relações, novas relações emergem. A importância desse resultado no presente estudo reside no fato de que o procedimento de ensino envolveu o estabelecimento de discriminações mais fáceis de serem estabelecidas do que discriminações condicionais, foi de fácil aplicação e promoveu acertos durante o ensino de comportamento textual, outro objetivo do presente estudo. Esse procedimento pode ser empregado para ensinar comportamento textual e leitura com compreensão para crianças em início de alfabetização ou que não concluíram esse processo.

Em adição às implicações teóricas a respeito de um procedimento de discriminação simples produzir emergência de relações não ensinadas, os resultados do presente estudo são relevantes, uma vez que permitiram desenvolver e testar um procedimento voltado a facilitar o processo de ensino e produzir repertórios mais amplos do que são ensinados para crianças que enfrentaram dificuldades ao participarem desse processo, como os participantes deste estudo que frequentavam a segunda série e ainda não estavam alfabetizados. Procedimentos de ensino que favorecessem acertos são relevantes, uma vez que podem permitir que as consequências aversivas que acompanham o erro no ambiente escolar e os efeitos emocionais gerados nessas condições possam ser evitados (DE ROSE et al., 1989) e podem também estabelecer valor reforçador para as atividades de leitura. Os participantes poderiam participar de várias atividades que ocorreram con-

correntemente às atividades de leitura propostas nesta pesquisa. Entretanto, escolheram participar das atividades de leitura ao longo de muitas semanas. Além disso, durante a condução do presente estudo, outras crianças da instituição afirmavam que gostariam de participar dessas atividades de leitura e delas participaram. Segundo Skinner (1972, p. 108), “Ensinar pode ser definido como o dispor contingências de reforçamento sob as quais o comportamento muda”. De especial importância são, no processo de ensino, “alternativas eficazes que podem substituir as práticas aversivas que tanta confusão têm causado”.

Referências

ANDREA, V. A. **Efeitos do treino de leitura na escrita em crianças: uma replicação de Lee e Pegler (1982)**. 2004. 106 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia Experimental: Análise do Comportamento)–Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2004.

CUMMING, W. W.; BERRYMAN, R. The complex discriminated operant: Studies of matching-to-sample and related problems. In: MOSTOFSKY, D. I. (Ed.). **Stimulus generalization**. Stanford, CA: Stanford University Press, 1965. p. 284-330.

DE ROSE, J. C. Análise comportamental da aprendizagem de leitura e escrita. **Revista Brasileira de Análise do Comportamento**, Brasília, n. 1, p. 29-50, 2005.

DE ROSE, J. C.; DE SOUZA, D. G.; HANNA, E. S. Teaching reading and spelling: exclusion and stimulus equivalence. **Journal of Applied Behavior Analysis**, Kansas, n. 27, p. 451-469, 1996.

DE ROSE, J. C. et al. Aquisição de leitura após história de fracasso escolar: equivalência de estímulos e generalização. **Psicologia: teoria e pesquisa**, Brasília, v. 5, n. 2, p. 325-346, 1989.

DUBE, W. Teaching discrimination skills to persons with mental retardation. In: DE SOUZA, D. G.; GOYOS, C. (Org.). **Temas em educação especial**. São Carlos: UFSCAR, 1996. p. 73-96.

DUBE, W. V. et al. Constructed response matching to sample and spelling instruction. **Journal of Applied Behavior Analysis**, Kansas, n. 24, p. 305-317, 1991.

KELLER, F. S. **Pegagogue’s progress**. Kansas: TRI Publications, 1982.

LEE, V. L.; PEGLER, A. M. Effects on spelling of training children to read. **Journal of the Experimental Analysis of Behavior**, Indiana, n. 37, p. 311-322, 1982.

MATOS, D. C. **A promoção de discriminação simples, sem erro, de letras e suas inversões: seus efeitos em testes de *matching* de identidade e arbitrário**. 2007. 109 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia Experimental: Análise do Comportamento)–Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2007.

MONTANS, M. P. S.; ANDERY, M. A. P. A. A emergência de relações condicionais entre estímulos como resultado de treino de série de discriminações simples simultâneas. **Estudos de Psicologia**, Natal, n. 26, p. 133-146, 2008.

OMOTE, L. C. F. et al. Manutenção de classes de estímulos equivalentes: um estudo com alunos do ensino fundamental. **Psicologia: teoria e prática**, São Paulo, n. 11, p. 18-34, 2009.

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

_____. Equivalence relations and reinforcement contingency. **Journal of the Experimental Analysis of Behavior**, Indiana, n. 74, p. 127-146, 2000.

SIDMAN, M.; TAILBY, W. Conditional discrimination vs. matching to sample: an expansion of testing paradigm. **Journal of the Experimental Analysis of Behavior**, Indiana, n. 37, p. 5-22, 1982.

SIDMAN, M. et al. Functional classes and equivalence relations. **Journal of the Experimental Analysis of Behavior**, Indiana, v. 52, p. 261-274, 1989.

SKINNER, B. F. **Tecnologia do ensino**. São Paulo: Herder, 1972.

VAUGHAN, W. Formation of equivalence sets in pigeon. **Journal of Experimental Psychology: animal behavior processes**, Washington, n. 14, p. 36-42, 1988.

Contato

Heloísa Cursi Campos
Al. Mongaguá, 46
Santana de Parnaíba – SP
CEP 06542-165
e-mail: heloccisa@yahoo.com.br

Tramitação

Recebido em novembro de 2009

Aceito em fevereiro de 2010