

*ESTABELECIMENTO DE REPERTÓRIO DE TRANSPOSIÇÃO ENTRE MANDOS E TATOS  
DURANTE A AQUISIÇÃO DE NOMES DE POSIÇÕES*

*TRANSPOSITION REPERTOIRE ESTABLISHMENT BETWEEN MANDS AND TACTS  
DURING ACQUISITION OF POSITION NAMES*

CARLOS AUGUSTO DE MEDEIROS<sup>1</sup> E MARIA CAROLINA BERNARDES  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA – UNICEUB

RESUMO

Quatro crianças com idades entre três anos e três anos e quatro meses participaram do estudo, que teve como objetivo investigar as condições de treino que favorecem o estabelecido no repertório de transposição entre comportamentos verbais de mandos e tatos quanto às posições direita/esquerda (Fase 1), na frente/atrás (Fase 2) e em cima/embaixo (Fase 3). Os estímulos utilizados foram pares de bonecos apresentados em um aparato experimental de papelão. Em cada uma dessas fases treinaram-se mandos com o par de bonecos, testou-se surgimento colateral de tato, sendo treinado, em seguida, o tato com o mesmo par de bonecos. Essa sequência era repetida com novos pares de bonecos até que o participante apresentasse 75% de acertos no teste de tato com dois pares. Caso esse critério fosse atingido, era iniciada uma nova fase. Os resultados obtidos mostraram que houve uma redução no número de pares de bonecos necessários para se atingir o critério de uma fase para outra em duas das crianças, tendo estas demonstrado dependência funcional nos primeiros testes de tato na Fase 3. O presente estudo sugere que o treino realizado pode favorecer o repertório de transposição.

*Palavras-chave:* comportamento verbal, transposição, independência funcional, mando e tato.

ABSTRACT

Four three and three and four months years old children participated in this study, intended to investigate training variables that facilitates the establishment of transposition repertoire between mands and tacts verbal behaviors about left/right (Phase 1), in front/behind (Phase 2) and up/down (Phase 3) positions. The stimuli used were pairs of puppets presented on a cardboard experimental device. In each phase mands with a pair of puppets were trained, and tacts with the same pair tested. Following, tacts with the same pair of puppets were trained. This training sequence was executed with new pairs of puppets until the subject presented 75% of correct responses on tact tests with two pairs. A new phase was initiated after the subject reached the criterion. Two children who demonstrate functional dependence in the first tacts tests also showed a reduction in the number of pairs of puppets necessary to reach the criterion from a phase to another. Results indicate that the training used was helpful in establishing the transposition repertoire.

*Keywords:* verbal behavior, transposition, functional independence, mand and tact.

Skinner (1978) delimita o campo de estudo do comportamento verbal como a análise do comportamento do falante em relação aos efeitos que produz no comportamento do ouvinte. As ações humanas tidas como comunicação ou linguagem passam a ser interpretadas como comportamentos operantes, de modo que passam a ser descritas como relações entre o or-

ganismo e o ambiente (Baum, 1999). Com isso, de acordo com Skinner, o comportamento verbal é tratado como os demais comportamentos e sujeito ao mesmo tipo de controle ambiental.

Uma resposta verbal aprendida com uma dada função tem sua topografia atrelada a essa função. Por exemplo, quando se aprende a emitir a seguinte resposta: “Um picolé de

<sup>1</sup> Endereço para correspondência com Carlos Augusto de Medeiros: SQS 215 BL G Apto. 308, CEP 70294-060, Asa Sul, Brasília, DF. Tel.: (61) 3297-6628. E-mail: carlos.medeiros@uniceub.br

Agradecimentos: Ao Colégio JK, localizado na SGAN, em Brasília, pela disponibilização do espaço e dos alunos para a realização da pesquisa, assim como aos pais, que consentiram voluntariamente na participação de seus filhos.

limão, por favor!” mantida por receber um picolé de limão (i.e., uma relação de mando – Skinner, 1957/1978), não se pode dizer que se tenha aprendido nada além de uma relação entre essa topografia de respostas e a sua consequência. Ao contrário de visões de significado baseadas em referência, essa aprendizagem não resulta no estabelecimento de uma relação biunívoca entre a frase “picolé de limão” e alguma espécie de representação do picolé de limão em si. Simplesmente se aprendeu a dizer “picolé de limão” quando um picolé de limão é reforçador na presença de um ouvinte que possa fornecê-lo. Tal concepção tem implicações importantes, no sentido de que não se deveria esperar que, sem a necessidade de algum treinamento adicional, o aprendiz conseguiria dizer “picolé de limão” na presença de um (i.e., o que exemplificaria, segundo Skinner, uma relação de tato).

Skinner (1957/1978) denomina independência funcional o fato de a aquisição, via treino, da relação entre uma determinada topografia de resposta e a sua função não conduzir, necessariamente, ao uso dessa mesma topografia para uma nova função sem um treinamento específico. Entretanto, são corriqueiros os casos em que as pessoas, ao aprenderem a função de uma nova palavra ou expressão (i.e., topografias de respostas verbais), passem a utilizá-las com novas funções. No caso anterior, se alguém for treinado a emitir um mando com “picolé de limão”, é esperado que consiga utilizar a mesma topografia com função de tato. Skinner argumenta que instâncias como essas, chamadas de dependência funcional, são observadas em indivíduos verbalmente competentes, e não em indivíduos que estejam iniciando

a aquisição de comportamento verbal. De qualquer forma, o autor sustenta que a dependência funcional depende de repertórios complexos, como, por exemplo, o repertório de transposição, o qual descreveria a emissão de uma determinada topografia de respostas para novas funções comportamentais não treinadas. Skinner sustenta que o repertório de transposição é adquirido na inserção do indivíduo em uma comunidade verbal, em que as múltiplas funções de uma mesma topografia são diretamente treinadas.

Diversas pesquisas empíricas foram empreendidas com o intuito de testar a predição de Skinner acerca da independência funcional quanto aos comportamentos de falante e ouvinte (Cuvo & Riva, 1980; Guess, 1969; Guess & Baer, 1973; Lee, 1981) e quanto a diferentes operantes verbais (Carroll & Hesse, 1987; Lamarre & Holland, 1985; Hall & Sundberg, 1987; Silva, 1996). A independência funcional foi observada em praticamente todos os estudos com animais não humanos e com crianças e adultos com alguma espécie de limitação no desenvolvimento (Guess, 1969; Guess & Baer, 1973; Hall & Sundberg, 1987; Lamarre & Holland, 1985). Entretanto, em crianças e adultos sem limitações ou que comparavam os dois tipos de amostra (Córdova, 2005; Córdova, Lage, & Ribeiro, 2007; Cuvo & Riva, 1980; Lage, 2005; Lee, 1981; Silva, 1996), os resultados são variáveis, apontando tanto para independência quanto para dependência funcional. Essa variabilidade se deu tanto em termos de participantes com diferentes desempenhos (e.g., Silva, 1996) quanto de independência para alguns operantes e dependência para outros com o mesmo participante (Córdova, 2005; Córdova *et al.*, 2007).

A metodologia utilizada no presente trabalho foi inicialmente desenvolvida por Lee (1981). Em seu procedimento básico, Lee investigou a independência/dependência funcional entre os repertórios de falante e ouvinte quanto às posições relativas de objetos. Ela investigou a influência do treino de tatos quanto às posições de pares de objetos sobre a emissão de comportamentos de ouvinte não treinados sob controle dos nomes das posições como mandos. A autora também investigou o efeito inverso, ou seja, do treino de comportamento de ouvinte sobre a emissão de tatos quanto às posições dos pares de objetos. Após o estabelecimento dos repertórios de falante e ouvinte, as relações entre as posições eram invertidas, de modo que, “à esquerda de” passava a significar à direita, e assim sucessivamente para as outras posições relativas. Para tanto, Lee realizou três experimentos. No primeiro, as posições trabalhadas foram “à direita de” e “à esquerda de”, com dois participantes de nove e 10 anos com retardo moderado. Os mesmos participantes foram submetidos ao Estudo 2, em que as posições utilizadas foram “na frente de” e “atrás de”. Já no terceiro experimento, participaram quatro crianças de oito anos sem retardo. Nesse experimento, foram trabalhadas as posições esquerda, direita, na frente, atrás, em cima e embaixo. Ao longo dos três experimentos, Lee observou que o reforço do repertório de falante teve efeitos colaterais nos repertórios de falante e de ouvinte; por outro lado, o reforço do repertório de ouvinte só teve efeito nos repertórios de ouvinte, não produzindo o surgimento colateral do repertório de falante. A autora concluiu que seus resultados serviram de evidência para a concepção skinneriana de independência

funcional entre repertórios de falantes e de ouvintes. Além disso, ela explicou a influência do treino de repertório de falante sobre o repertório de falante e ouvinte com base em a mesma topografia de resposta pertencer às duas funções distintas.

Lamarre e Holland (1985), em um estudo similar ao de Lee (1981), investigaram a independência/dependência funcional entre os operantes verbais mando e tato. Participaram do estudo nove crianças sem retardo com idades entre três anos e meio e cinco anos. Apenas as posições esquerda e direita foram utilizadas. Cinco dos nove participantes foram treinados a tatear as posições dos pares de objetos, sendo testado o surgimento de mando colateral em seguida. Após o teste de mando, ambos os repertórios de tatos e mandos eram treinados e testados mais uma vez. Novamente, os tatos eram treinados com as posições invertidas, sendo testado o surgimento colateral de mando invertido em seguida. No treino de tato, o experimentador posicionava os dois objetos do par lado a lado e perguntava para a criança onde estava um os objetos. Eram reforçadas as respostas “à direita de...” ou “à esquerda de...”, a depender das posições dos bonecos. No teste de mando, dois objetos eram postos frente a frente e o experimentador perguntava “onde você quer que eu ponha o [nome do objeto]”. As respostas consideradas corretas foram “à esquerda de” ou “à direita de”. A criança passava por quatro tentativas e sinalizava as respostas do experimentador de movimentar os bonecos dizendo se ele havia acertado ou errado. Em uma das tentativas, o objeto era colocado na posição contrária à mandada pela criança, que devia sinalizar o erro da direção para a tentativa ser considerada cor-

reta. Quando os participantes apresentavam ambos os operantes quanto às posições dos objetos, estas eram invertidas como no estudo de Lee, sendo treinado novamente o tato invertido e testado o mando colateral. Para os demais participantes, a ordem de treino e teste era oposta, ou seja, os mandos eram treinados primeiro, sendo testados os tatos colaterais em seguida. Os autores observaram que nenhum dos participantes apresentou o surgimento colateral do operante verbal padrão (i.e., não invertido) não treinado independentemente da ordem de treino. Com relação aos treinos e testes invertidos, apenas três dos nove participantes do estudo apresentaram o surgimento colateral do operante verbal não treinado. Os autores concluíram que os operantes verbais são funcionalmente independentes durante a aquisição, conforme a predição de Skinner. Com relação aos participantes que apresentaram dependência funcional, Lamarre e Holland sustentam que o mesmo estímulo que reforça o mando serve de ocasião para o tato, de modo que tal similaridade entre as variáveis de controle pode ter favorecido o surgimento do operante verbal não treinado após o treino invertido.

O estudo de Lamarre e Holland (1985) foi replicado por Silva (1996), que substituiu as palavras “esquerda” e “direita” por sílabas sem sentido (i.e., LET e ZUT). Tal alteração foi feita para minimizar os efeitos do treino pré-experimental com tais palavras e para evitar efeitos prejudiciais do treino invertido. Além disso, foi utilizado um novo aparato, que impossibilitava o contato da criança com o experimentador que manipulava os bonecos por **ímãs colados em sua parte inferior**. Participaram do estudo três crianças de

quatro e cinco anos com desenvolvimento típico. Ao contrário dos trabalhos anteriores, dois dos participantes apresentaram dependência funcional entre os operantes verbais. Silva discute os resultados com base na diferença entre as histórias de reforçamento pré-experimentais dos participantes.

Com o objetivo de diminuir a interferência da história pré-experimental de cada criança, Mousinho (2004) replicou o estudo de Silva (1996) com crianças mais novas que as utilizadas no estudo de Silva, ou seja, cinco crianças do sexo masculino com idades entre dois anos e meio e três anos e sete meses. Os resultados obtidos mostraram que nenhum dos participantes apresentou o surgimento colateral do mando após o treino do tato. Apenas as crianças mais velhas apresentaram a inversão colateral do mando. Mousinho (2004) discute os resultados com base na interferência da comunidade verbal quanto ao desenvolvimento do repertório verbal, visto que a idade interferiu na transposição entre operantes verbais após o treino invertido.

Córdova *et al.* (2007) replicaram os estudos de Mousinho (2004) e Silva (1996) utilizando um aparato especial. Tratava-se de uma casa de madeira em que todas as condições experimentais eram manipuladas. A casa visava a diminuir as interferências externas e tornar a situação experimental mais reforçadora para as crianças. No Grupo 1, com quatro participantes, a direção de treino e teste era mando/tato, e, no Grupo 2, com seis participantes, a direção era tato/mando. No Grupo 1, foi observada uma grande variabilidade nos resultados, verificando-se tanto dependência funcional como independência funcional nos testes colaterais de tato padrão e invertido. Já no Grupo 2, foi obser-

vada independência funcional para todos os seis participantes nos testes de mando colateral padrão, e três participantes passaram a apresentar dependência funcional nos testes de mando colateral invertido. Os autores sugeriram que o aparato utilizado nos estudos acabou exercendo mais controle sobre os comportamentos de alguns participantes do que os estímulos manipulados em muitas situações, o que pode ter influenciado os seus desempenhos.

Alves e Ribeiro (2007) conduziram um estudo similar aos anteriores, porém, os estímulos foram apresentados em um microcomputador portátil. Participaram do estudo seis crianças com idades variando de dois anos meio a quatro anos. Os treinos e testes ocorreram na direção tato/mando. Quatro participantes apresentaram dependência funcional nos testes de mando colateral padrão, e cinco das seis crianças apresentaram dependência funcional nos testes invertidos. Os autores discutem os resultados com base nas exigências da comunidade verbal para as crianças com as idades das participantes do estudo.

A linha de pesquisa iniciada com o trabalho de Silva (1996) foi orientada pelo professor Antônio de Freitas Ribeiro no Laboratório de Aprendizagem Humana da Universidade de Brasília. Em resumo, os trabalhos de Silva (1996), Córdova *et al.* (2007 – direção de treino mando/tato) e Alves e Ribeiro (2007) relataram dados variados com relação à demonstração de dependência/independência funcional pelos participantes. Com exceção de Alves e Ribeiro, as crianças participantes dos estudos de Córdova *et al.* e Silva eram relativamente mais velhas que as dos demais estudos que relataram dados menos variáveis. Os três estudos utilizaram formas de apresen-

tação de estímulos e coleta de dados diferentes (Silva, 1996 – aparato simples; Córdova *et al.*, 2007 – casinha; Alves & Ribeiro, 2007 – microcomputador). Já os estudos de Mousinho (2004) e Córdova *et al.* (direção de treino tato/mando) relataram dados apontando para independência funcional. Os procedimentos de ambos os estudos foram realizados com crianças mais novas que nos demais, com exceção de Alves e Ribeiro. A forma de apresentação de estímulos e coleta de dados também não pareceu relevante aqui, já que Mousinho utilizou o mesmo aparato simples que Silva, e o treino na direção tato/mando foi feito na mesma casinha que na direção mando/tato em Córdova *et al.* Por fim, ao se analisarem esses estudos, as variáveis que se mostraram mais relevantes foram as idades dos participantes e a direção do treino.

Córdova (2008) realizou um estudo com algumas alterações em relação aos estudos anteriores. Tal pesquisa teve como principal objetivo verificar em qual momento a dependência funcional ocorre e ainda se a ordem treino/teste entre os operantes verbais mandos e tatos influencia o desempenho das crianças participantes. Em seu experimento, 10 crianças com idades entre dois anos e 10 meses a três anos e 11 meses foram divididas em dois grupos diferenciados entre si pela ordem de treino. O primeiro grupo foi treinado na direção mando/tato e o segundo, na direção tato/mando. O experimento foi dividido em duas fases. Na primeira, trabalhava-se com as posições esquerda e direita, e, na segunda fase, com as posições na frente e atrás, sendo utilizadas novas palavras. A segunda fase funcionou como a primeira: era iniciado o treino com um operante a depender do grupo, testado o surgimento do ope-

rante colateral não treinado, sendo treinado esse operante a seguir. O critério exigido nesse estudo para mudança de fase e encerrar o estudo era atingir 75% de acertos nos testes de mandos/tatos com dois pares de bonecos consecutivos. Foi utilizado o mesmo aparato de Córdova (2005) e Lage (2005). Observaram-se tanto a ocorrência de independência quanto a de dependência funcional na primeira fase. Contudo, no decorrer na segunda fase, verificou-se que a maioria das crianças necessitou de um número menor de pares de bonecos para apresentar a transposição entre os operantes verbais. Portanto, pode-se concluir que os treinos de mando e tato com as posições esquerda e direita facilitaram a emissão do operante verbal não treinado para as posições na frente e atrás. Com base nesses resultados, é possível especular que os treinos com diversos pares de bonecos dos repertórios de mandos e tatos nas posições esquerda e direita estabeleceram o repertório de transposição, o qual se observou nos indícios de dependência com as posições na frente e atrás.

A presente pesquisa consiste em uma replicação do estudo de Córdova (2008) com algumas modificações no que diz respeito à quantidade de participantes, ao aparato experimental, ao número de fases e ao número de novas palavras e posições.

Apesar de o estudo de Córdova (2008) ter demonstrado o efeito dos procedimentos de treino e teste para um par de posições em outro par de posições, pode-se questionar que o surgimento colateral nas posições na frente e atrás com novos pares de bonecos não se trata de demonstração de dependência funcional em si. Tal asserção se justifica pelo fato de que a nova função para aquela

topografia já havia sido treinada com outros pares de bonecos; sendo assim, a aprovação em um teste de surgimento colateral de um operante não treinado poderia se tratar apenas da emissão de tatos ou mandos genéricos para novos estímulos (Skinner, 1957/1978). Logo, só se poderia falar em dependência funcional caso a emissão do operante colateral ocorresse com os primeiros pares de bonecos em um novo par de posições, cuja função de fato não tivesse sido treinada com aquela topografia específica. Tais resultados ocorreram com três participantes no estudo de Córdova, dois na direção mando-tato e um na direção tato-mando.

O presente trabalho destinou-se a investigar se, ao se trabalhar com um terceiro par de posições (em cima e embaixo), os treinos com tatos e mandos nos pares de posições anteriores (i.e., esquerda e direita; na frente e atrás) favoreceriam a emissão de operantes colaterais não treinados nos primeiros pares de bonecos. Para tanto, foram empreendidas as seguintes modificações de procedimento em relação ao estudo de Córdova (2008): 1. Procedimento apenas com a direção de treino e teste de mando-tato; 2. Acréscimo de mais uma fase, a terceira, com novas palavras e posições MUT (em cima) e FIT (embaixo); 3. Uso de um aparato experimental mais simples, como o de Lamarre e Holland (1985).

Com essas alterações, era esperado, como no estudo de Córdova (2008), que o número de pares de bonecos necessários para a emissão do tato colateral fosse menor nas posições na frente e atrás em relação às posições esquerda e direita; e menor nas posições em cima e embaixo em relação às posições na frente e atrás.

## MÉTODO

*Participantes*

Participaram da pesquisa quatro crianças, sendo duas do sexo masculino e duas do feminino, com idades entre três anos e 10 dias e três anos e seis meses. Suas participações foram autorizadas pelos pais mediante a assinatura dos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido. O presente projeto de pesquisa foi encaminhado e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Centro Universitário de Brasília – UniCEUB, de acordo com as normas da Resolução nº 196/1996 do Conselho Nacional de Saúde.

*Local*

O experimento foi realizado com crianças da turma vespertina do Maternal I de uma escola particular de Brasília/DF.

A instituição cedeu uma sala dentro de suas instalações, que foi organizada de maneira a conter apenas uma mesa e três cadeiras, sendo uma para o Experimentador I, outra para o Experimentador II e a última para a criança participante.

*Materiais*

Para a construção do aparato experimental, utilizaram-se uma caixa de papelão, lápis, régua, tesoura e fita adesiva. A caixa teve seu fundo cortado e serviu para a apresentação e movimentação dos bonecos (Anexo I). O aparato experimental continha pequenas marcações feitas a lápis, que indicavam as posições em que deveriam ser colocados os bonecos, as quais poderiam ser vistas apenas pelo experimentador.

Utilizaram-se seis pares de bonecos de plástico em forma de animais (Anexo II). Os pares

foram: cachorro e leão, peixe e galinha, pato e jacaré, girafa e vaca, zebra e sapo e elefante e ovelha, sempre apresentados nessa ordem.

Utilizou-se, ainda, um minijarro de metal, onde eram acumuladas as fichas ganhas no decorrer do procedimento, fichas de plástico coloridas que posteriormente eram trocadas por adesivos, pequenos brinquedos, balas e pilulitos na lojinha montada nos fundos da sala.

Foram utilizados no experimento: papel, caneta, gravador digital e cronômetro. As respostas das crianças foram registradas no protocolo de registro de dados.

*Procedimento geral*

As crianças participantes foram levadas individualmente para a sala onde foi realizado o experimento por um dos experimentadores.

O experimento contou com três fases. Para todos os participantes foram treinados mandos relativos às posições dos bonecos em relação ao outro membro do par e testado o surgimento colateral de tatos, sendo treinado em seguida o tato com relação às posições relativas dos bonecos. Todas as crianças foram submetidas às seguintes fases experimentais, na seguinte ordem:

*Pré-treino.* Este treino visava ao estabelecimento do repertório mínimo (treinos de apontar, nomear e de comportamento ecoico) para o restante do experimento.

*Fase 1.* Treino de mando, teste colateral de tato e treino de tatos para as posições LET e ZUT (direita e esquerda).

*Fase 2.* Treino de mando, teste colateral de tatos e treino de tatos para as posições CAT e POT (para frente e para trás).

*Fase 3.* Treino de mando, teste colateral de tatos e treino de tatos para as posições MUT e FIT (para cima e para baixo).

Para o início da primeira sessão, perguntava-se à criança se ela gostaria de participar de um jogo. Após seu consentimento, ela era colocada sentada em frente à mesa. O Experimentador I ficava sentado atrás e à esquerda da criança, e o Experimentador II, do outro lado da mesa, fazendo o manuseio dos bonecos. Ambos os experimentadores ficavam atentos para não dar possíveis dicas com a fisionomia acerca dos acertos e erros das crianças nas situações de testes. O Experimentador I foi responsável por explicar a tarefa à criança, conduzir as etapas do experimento com as perguntas específicas para cada momento, liberar os reforços sociais e as fichas, corrigir os erros, registrar as respostas no protocolo de dados, conduzir a criança à lojinha para trocar as fichas por reforçadores finais e intervir para resolver qualquer problema com a criança participante no decorrer da sessão. O Experimentador II ficou responsável por registrar as respostas dadas pela criança participante durante todo o experimento.

Ao total, foram realizadas 11 sessões, que tiveram em média 35 minutos de duração, dependendo do engajamento e tolerância da criança. O tempo máximo de duração da sessão foi de 50 minutos.

#### *Pré-treino*

O treino para aquisição do repertório mínimo foi necessário para a execução dos procedimentos experimentais em si. Antes das fases experimentais, foi necessário que as crianças participantes conseguissem apontar os bonecos inanimados, nomeá-los e repetir as novas palavras aprendidas.

O experimento começou com o Experimentador I instruindo a criança da seguinte forma: “*Vamos começar o jogo [nome da crian-*

*ça]! Os bichinhos irão aparecer nesta caixa e eu vou pedir a você para fazer algumas coisas. Se você acertar, vai ganhar uma ficha que poderá ser trocada pelos itens da lojinha quando o jogo acabar. Quanto mais fichas você ganhar, mais adesivos, brinquedos e balas ganhará, entendeu? Preste muita atenção, você não pode tocar nos bonecos! No final do jogo, eu deixo você brincar um pouco com eles. Vamos começar?”*

O treino de apontar consistiu em apresentar grupos de quatro bonecos para a criança e solicitar que esta apontasse um por vez ao ouvir o nome do boneco dito pelo Experimentador I, da seguinte maneira: “*Este é o CACHORRO [o experimentador apontava para o modelo]. Aponte para o cachorro.*” O experimentador esperava a criança apontar e, caso ela o fizesse com precisão, ele apresentava reforçadores sociais vocais e fichas que seriam trocadas por artigos da lojinha no final dos treinos. No caso de erros, estes eram corrigidos pelo Experimentador I, que apontava para o boneco correto e dizia: “*Não, [nome da criança], este aqui é o jacaré.*” Em cada tentativa, as posições dos bonecos eram trocadas. Após um acerto com cada boneco, o experimentador passava a pedir para a criança apontar para os bonecos, sem demonstrar. Após oito tentativas com cada bloco de quatro bonecos foi trocado o quarteto, até finalizar todos os bonecos. Esse treino só era encerrado quando a criança tivesse apontado corretamente duas vezes cada boneco mediante a solicitação do experimentador.

Para o treino de nomeação, era necessário que a criança conseguisse nomear corretamente todos os bonecos em uma ordem aleatória. O Experimentador I perguntava à criança: “*Que bichinho é esse aqui?*” As respostas corretas foram reforçadas socialmente e

com fichas. Nas respostas incorretas, era apresentado o modelo verbal correto pelo Experimentador I, que dizia da seguinte maneira: “Não, [nome da criança], essa aqui é a vaca, diga vaca.” A criança só trocava de boneco quando conseguia nomear cada um dos 12 bonecos utilizados no estudo pelo menos uma vez sem o modelo verbal do experimentador.

O último treino para aquisição do repertório mínimo foi chamado de ecoico. Neste, a criança repetia as palavras usadas ao longo do experimento. O Experimentador I dizia para a criança que tudo que ele dissesse ela teria de repetir. “Váamos lá, [nome da criança], diga a palavra X.” As palavras deveriam ser ecoadas corretamente pelo menos duas vezes pela criança, sem necessidade de correção. Os erros e acertos foram trabalhados e reforçados da mesma forma que no treino de apontar e de nomeação.

#### *Treinos de mandos, testes de tatos colaterais e treinos de tatos*

Os treinos de mandos ocorreram de maneira semelhante em todas as três fases, diferindo apenas em relação às posições e às palavras, assim como os testes de surgimento colateral de tatos e os treinos de tatos.

*Fase 1.1. Treino de mando para as posições LET e ZUT (direita e esquerda).* Inicialmente, foi apresentado o primeiro par de bonecos (cachorro e leão). O Experimentador I fez o primeiro bloco de quatro tentativas com o objetivo de ensinar à criança como mandar o boneco para LET ou ZUT e também como consequenciar o posicionamento do boneco em resposta ao seu mando, dizendo se foi para o lado certo ou para o errado.

O treino iniciou com o Experimentador I dizendo à criança: “[Nome da criança], vou en-

*sinar para o cachorro para onde ele deve ir e depois será sua vez. Váamos, cachorro, vá para o LET/ZUT.”* Quando o cachorro ia para a esquerda da vaca, a resposta certa era ZUT; caso fosse para a direita, LET. Respostas corretas eram reforçadas socialmente: “Muito bem, cachorro, você acertou.” Em uma das tentativas do bloco, o boneco ia para o lado errado. O objetivo desse bloco era demonstrar para a criança tudo o que ela deveria fazer, ou seja, emitir mandos e consequenciar as movimentações dos bonecos que iam ou não para a posição mandada. As respostas incorretas eram corrigidas e modeladas da seguinte forma: “Não, cachorro, você errou, o LET/ZUT é do outro lado.”

O segundo bloco iniciou-se com o Experimentador I dizendo à criança: “[Nome da criança], agora é a sua vez. Para onde o cachorro deve ir?” Caso a criança não emitisse LET ou ZUT para mandar o boneco, o experimenter oferecia o seguinte modelo: “Váamos, [nome da criança], diga para onde o cachorro deve ir, para o LET ou para o ZUT?” O Experimentador I oferecia duas vezes tal modelo para a criança, caso ela não tivesse emitido LET ou ZUT. Quando ela não consequenciava o movimento do boneco, o Experimentador I insistia para que ela consequenciasse essa movimentação: “Diga se o cachorro acertou ou errou, [nome da criança].”

As tentativas eram consideradas corretas quando a criança mandava os bonecos com LET e ZUT dentro de cinco segundos e ainda dizia se tinha acertado ou errado corretamente. As tentativas incorretas foram aquelas em que a criança não mandava com LET e ZUT dentro de cinco segundos ou não consequenciava o movimento do boneco ou consequenciava incorretamente, dizendo que acertou quando na verdade errou, e vice-versa.

As tentativas corretas foram reforçadas com reforço social, como, por exemplo, “*muuito bem, você acertou*”, e com uma ficha. Já as respostas incorretas nas tentativas não foram reforçadas, e ainda era apresentado o modelo verbal correto.

Caso a criança acertasse todas as tentativas de dois blocos de quatro tentativas sem que fosse oferecido qualquer modelo verbal, era submetida ao teste de tato com o mesmo par de bonecos.

*Fase 1.2. Teste de tato colateral para as posições LET e ZUT (direita e esquerda).* Esta etapa da Fase 1 teve por objetivo verificar se as crianças emitiriam tatos em relação às posições dos bonecos do par com o uso das palavras LET e ZUT que foram treinadas anteriormente na função de mando para aquele par (cachorro e leão). O teste colateral de tato iniciou-se da seguinte maneira: um dos bonecos se movimentava para um dos lados. O Experimentador I pedia à **criança para dizer** para onde o boneco se deslocou com a seguinte pergunta: “*Diga, [nome da criança], onde está o cachorro?*” Se a criança tateasse LET caso o boneco tivesse ido para a direita, e ZUT caso fosse para esquerda, dentro de cinco segundos a resposta era considerada correta. Caso a criança não emitisse as palavras LET e ZUT apropriadamente ou não as emitisse dentro de cinco segundos, a tentativa era considerada incorreta. Todas as tentativas de teste foram feitas em extinção, ou seja, não havia conseqüências programadas para respostas corretas ou incorretas. Tanto as respostas corretas quanto as incorretas foram registradas para posterior análise.

Os testes duraram dois blocos de quatro tentativas para o mesmo par de bonecos. A ordem de apresentação das tentativas foi se-

mirrandômica, ou seja, LET e ZUT ocorreram quatro vezes cada um, porém o tipo da tentativa (LET ou ZUT) variava ao longo do bloco. A criança deveria obter 75% de acertos em dois blocos consecutivos de quatro tentativas para ser considerado surgimento colateral de tato com esse par de bonecos. Ela só passava para a segunda fase do experimento quando apresentasse 75% de acertos em dois blocos de quatro tentativas de teste de colateral com dois pares consecutivos de bonecos. Portanto, para se atingir esse critério, era necessária a exposição a quatro blocos de testes consecutivos, sendo dois com um par e dois com o outro par de bonecos.

*Fase 1.3. Treino de tato para as posições LET e ZUT (esquerda e direita).* O treino de tato possuiu as mesmas especificidades que o treino de mando no que diz respeito aos reforços. Em outras palavras, as tentativas corretas foram seguidas de reforçadores sociais e fichas e as tentativas incorretas, da apresentação do modelo verbal correto. Somente se iniciou outra tentativa quando a criança conseguiu emitir a resposta correta. Inicialmente, o Experimentador I dizia à criança: “*Agora, nós vamos dizer onde os bichinhos estão.*” Este demonstrou para a criança como se tateia usando LET e ZUT por um bloco de quatro tentativas, nos quais o boneco ficava duas vezes na posição LET (direita) e duas na posição ZUT (esquerda). O Experimentador I utilizou as seguintes verbalizações: “*Olhe, [nome da criança], o cachorro está no LET*”, ou “*agora o cachorro está no ZUT*”. Após o bloco de demonstração, a criança foi solicitada a tatear da seguinte maneira: “*Agora é a sua vez, [nome da criança]. Onde está o cachorro?*” Caso a criança dissesse LET (na direita) ou ZUT (na esquerda) de acordo com as posi-

ções dos bonecos dentro de cinco segundos, os reforçadores eram liberados, como descrito anteriormente. Caso não emitisse LET ou ZUT dentro de cinco segundos, ou apresentasse outras verbalizações que não LET ou ZUT, era apresentado pelo Experimentador I o modelo verbal. Nesse caso, o Experimentador I dizia: “Não, [nome da criança], o cachorro está no LET. Repita comigo: no LET.” Novas tentativas só ocorriam quando a criança emitia a resposta correta mesmo sendo apresentado o modelo pelo experimentador. O treino de tato encerrava-se caso a criança acertasse todas as tentativas de dois blocos consecutivos sem o modelo verbal. Após a criança atingir o critério, era apresentado outro par de bonecos e realizado o treino de mando com o novo par e, em seguida, o teste de tato com esse outro par, e posteriormente o treino de tato para o novo par de bonecos. Caso a criança não tivesse atingido o critério de demonstração de tato colateral com dois pares de bonecos consecutivos, um novo par de bonecos era apresentado. Pares sucessivos de bonecos foram sendo apresentados até que a criança atingisse o critério para passar para a próxima fase, ou seja, acertar no mínimo 75% das tentativas com dois pares de bonecos consecutivos.

*Fase 2.1. Treino de mando para as posições CAT e POT (na frente e atrás).* O treino de mando para CAT e POT ocorreu de maneira semelhante ao realizado para LET e ZUT, com diferença apenas nas palavras e posições. Nesta fase, foram treinadas CAT (na frente) e POT (atrás). Os pares de bonecos utilizados nesta fase foram os mesmos da Fase 1, com o intuito de permanecer o controle pela posição atribuído ao par de bonecos em questão.

*Fase 2.2. Teste de tato colateral para as posições CAT e POT (na frente e atrás).* O teste de tato colateral com CAT e POT funcionou da mesma forma que o teste colateral com LET e ZUT, com diferenças quanto às posições descritas e às palavras. Como na Fase 1, foram exigidos 75% de acertos com dois blocos de quatro tentativas com dois pares de bonecos consecutivos para ser considerado surgimento colateral de tato e passagem para a Fase 3.

*Fase 2.3. Treino de Tato para as posições CAT e POT (na frente e atrás).* Os procedimentos do treino de tato com CAT e POT foram os mesmos utilizados com LET e ZUT. De maneira semelhante à Fase 1, esse treino só encerrou após a criança participante ter obtido 75% de acertos com dois pares de bonecos consecutivos.

*Fase 3.1. Treino de Mando para as posições MUT e FIT (em cima e embaixo).* Nesse treino, foram estabelecidos mandos com relação às posições em cima e embaixo e utilizaram-se as palavras MUT (em cima) e FIT (embaixo).

As falas do Experimentador I foram as mesmas utilizadas nas demais fases, assim como os reforçadores e os demais procedimentos do experimento.

*Fase 3.2. Teste de tato colateral para as posições MUT e FIT (em cima e embaixo).* O teste de tato colateral com MUT e FIT funcionou como os demais testes realizados ao longo do experimento, com a diferença das palavras, que nesta fase foram MUT e FIT, e das posições, que foram em cima e embaixo.

*Fase 3.3. Treino de tato para as posições MUT e FIT (em cima e embaixo).* Os tatos com MUT e FIT foram treinados de maneira semelhante aos treinos de tatos ocorridos no decorrer do experimento. Este foi encer-

rado após a criança ter obtido 75% de acertos com dois pares consecutivos de bonecos.

#### *Troca de fichas na lojinha*

Após a realização de todas as fases, as crianças foram acompanhadas pelo Experimentador I até o final da sala, onde foi construída a lojinha, para trocarem as fichas recebidas ao longo de todo o experimento pelos produtos.

#### *Confiabilidade dos dados*

Durante todas as sessões experimentais, as respostas dos participantes foram registradas em protocolos de dados e gravadas em um gravador digital para posterior transcrição e recontagem dos dados por outro experimentador, sendo calculada a fidedignidade de acertos com o uso da equação: número de concordâncias dividido pelo número de concordâncias somado ao de discordâncias e multiplicado por 100. Todos os registros de dados ficaram acima de 75%.

## RESULTADOS

Três crianças foram eliminadas do experimento, pois duas delas não atingiram o critério nos treinos de repertório mínimo e a terceira se retirou do estudo espontaneamente, relatando não desejar mais participar.

#### *Participante Maria*

Maria precisou de duas sessões, com duração média de 35 minutos, para terminar todas as etapas das três fases do experimento. Essa participante atingiu o critério de 75% de acertos em dois blocos consecutivos para mudar de fase logo nos dois primeiros blocos de testes de todas as três fases do estudo (Ta-

bela 1). Ou seja, ela precisou apenas de dois pares de bonecos em cada fase para passar para os treinos de mando nas fases seguintes. Com exceção da Fase 1, houve uma diminuição no número de tentativas incorretas nos testes de tato colateral no segundo par de bonecos em relação ao primeiro (Figura 1). Ao longo das três fases, a participante Maria apresentou um número similar de tentativas incorretas nos testes de tato colateral nos diferentes blocos de testes. Ainda de acordo com a Figura 1, houve uma diminuição do número de tentativas incorretas nos blocos de treino de mando com os diferentes pares de bonecos de cada fase ao longo das três fases. Entretanto, ao se comparar o número de tentativas incorretas no primeiro bloco de treino de mando de cada fase, é possível observar um pequeno aumento em função do número da fase.

Tabela 1

Pares de bonecos necessários para cada participante atingir o critério de 75% de acertos com dois pares de bonecos consecutivos nos testes de tato

Participante	Número de pares de bonecos		
	Fase 1	Fase 2	Fase 3
Maria	2	2	2
Alessandra	2	3	2
João	4	4	2
Breno	4	3	3

#### *Participante Alessandra*

Alessandra, de três anos e 10 dias, precisou de três sessões, com duração média de 40

minutos, para concluir as três fases do experimento. De acordo com a Tabela 1, nas Fases 1 e 3, Alessandra precisou de apenas dois pares de bonecos para atingir o critério de 75% de acertos em dois blocos de testes consecutivos para mudar de fase. Já na segunda fase (Figura 2), a participante precisou de três pares de bonecos, errando praticamente todas as tentativas do bloco de teste com o primeiro par de bonecos. Como se pode ver na Figura 2, com os pares seguintes da mesma fase, ela apresentou desempenho similar nos blocos de testes ao observado nas outras fases. Nas Fases 1 e 3, de forma similar ao observado com a participante Maria, pôde-se constatar uma pequena redução no número de tentativas incorretas nos testes com o segundo par de bonecos em relação ao primeiro. Também foi observada uma redução nas tentativas de treino de mando para ser exposto ao teste de tato colateral ao longo dos diferentes pares de bonecos dentro de cada fase. O número de tentativas incorretas no treino de mando com o primeiro par de bonecos foi similar nas Fases 1 e 3; por outro lado, no treino de mando com o primeiro par de bonecos na Fase 2, o número de erros foi muito maior que o observado nas demais fases.

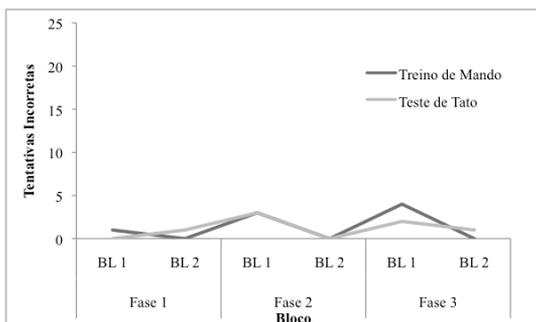


Figura 1. Número de tentativas incorretas em função de blocos de treino de mando e teste de tato colateral para a participante Maria nas três fases do estudo.

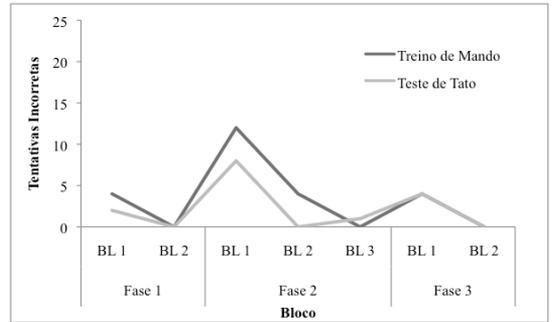


Figura 2. Número de tentativas incorretas em função de blocos de treino de mando e teste de tato colateral para a participante Alessandra nas três fases do estudo.

### Participante João

João, de três anos e quatro meses, precisou de três sessões, com duração média 45 minutos, para concluir as três fases do experimento. Ao contrário das demais participantes, João, precisou de quatro pares de bonecos para atingir o critério de 75% de tentativas corretas com dois blocos consecutivos na Fase 1 (Tabela 1). Na Fase 2, de acordo com a Figura 8, ele apresentou o mesmo desempenho em relação ao número de pares de bonecos necessários para atingir o critério de mudança de fase, precisando de quatro. Já na terceira fase, com relação à mesma variável, houve uma melhora do desempenho, pois João precisou de apenas dois pares de bonecos para atingir o critério de 75% de acertos. De acordo com a Figura 3, nas três fases houve uma grande diminuição do número de tentativas incorretas nos blocos de testes ao longo dos novos pares de bonecos que eram apresentados. Essa redução também foi observada nos blocos de treino de mando. Ao contrário de Maria e Alessandra, foi possível observar uma diminuição do número de tentativas incorretas nos blocos de treino ao se compararem os primeiros pares de bonecos de cada fase.

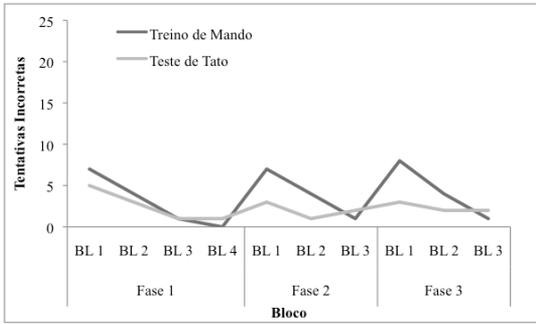


Figura 3. Número de tentativas incorretas em função de blocos de treino de mando e teste de tato colateral para o participante João nas três fases do estudo.

### Participante Breno

Breno, de três anos e um mês, precisou de três sessões, com duração média de 45 minutos, para realizar as três fases do experimento. De forma similar a João, foi possível observar uma diminuição no número de pares de bonecos para se atingir o critério de 75% de tentativas corretas em dois blocos consecutivos da primeira para a segunda fase (Tabela 1). Porém, da segunda para a terceira, não houve diminuição no número de blocos de testes de tato, sendo necessário o mesmo número de três blocos que na segunda fase para se atingir o critério de 75% de tentativas corretas. O número de tentativas incorretas nos testes de tato colateral se manteve praticamente constante ao longo dos blocos de testes nas diferentes fases, com exceção da diminuição do primeiro bloco da primeira fase em relação aos demais blocos de testes de tato no restante do estudo (Figura 4). Novamente ficou clara a diminuição no número de tentativas incorretas nos treinos de mando e testes de tatos para diferentes pares de bonecos dentro de uma mesma fase. Com relação ao número de tentativas incorretas no primeiro bloco

de treino de mando das diferentes fases, não houve diminuição.

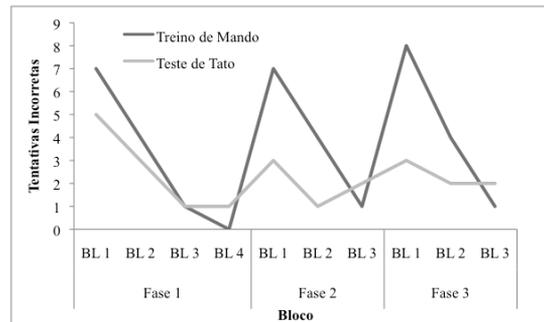


Figura 4. Número de tentativas incorretas em função de blocos de treino de mando e teste de tato colateral para o participante Breno nas três fases do estudo.

### Análise comparativa dos resultados

A Tabela 1 permite visualizar com mais facilidade a principal variável dependente do estudo, ou seja, o número de pares de bonecos necessários para se atingir o critério de 75% de acertos com dois blocos consecutivos de testes de tato colateral. É possível observar que, para três dos quatro participantes (Alessandra – Fase 2 para Fase 3; João – Fase 2 para Fase 3; e Breno – Fase 1 para Fase 2), houve uma redução dos números de pares necessários para se atingir o critério de emissão de tato colateral na próxima fase. Apenas Breno não atingiu o critério de 75% de acertos com os dois primeiros pares de bonecos em uma das fases, e na última fase do estudo três dos quatro participantes atingiram o critério com apenas dois blocos de testes.

### DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo investigar condições de treino que favorecem o estabelecido no repertório de transposição

entre os comportamentos verbais de mandos e tatos quanto às posições direita/esquerda, na frente/atrás e em cima/embaixo. Mais especificadamente, buscou-se investigar se a ocorrência da transposição entre os operantes verbais ocorria mais facilmente no decorrer das fases na aquisição de novas palavras para novas posições.

Os dados obtidos no presente trabalho mostraram que, dos quatro participantes, três deles (Alessandra, Breno e João) apresentaram a transposição entre os operantes de mandos e tatos com menos pares de bonecos nas fases subsequentes em relação às primeiras. Com relação às outras duas participantes (Maria e Alessandra), ambas apresentaram dependência funcional logo na Fase 1, e Alessandra apresentou uma queda no desempenho na Fase 2, em que precisou de três pares para passar de fase, melhorando na Fase 3, emitindo o tato colateral com as palavras MUT e FIT. Essa piora do desempenho da participante Alessandra na Fase 2 pode ser explicada por variáveis estranhas ao estudo, como ruídos externos (chuva com trovões), no momento em que era submetida aos procedimentos dessa fase. O seu desempenho no treino de mando com o primeiro par de bonecos nessa fase corrobora tal hipótese, já que Alessandra emitiu muito mais tentativas incorretas que nas demais fases. Sendo assim, a melhora no desempenho de Alessandra na terceira fase em relação à segunda não parece se dever ao efeito do treino sucessivo, e, sim, pela retirada de variáveis estranhas que comprometeram o seu desempenho na Fase 2.

Os dados de Maria e Alessandra estão, portanto, em consonância com aqueles obtidos pelos dois participantes mais velhos de Silva (1996). Ao mesmo tempo, João e Bre-

no replicaram os achados de Córdova (2008), em que se observou uma melhora no desempenho ao longo das fases. Os dados de João e Breno apontam para a possibilidade de que o treino de mandos e tatos com relação às posições favoreça a **emissão do operante verbal** colateral com novas palavras e novas posições. Apesar disso, no caso do participante Breno, ainda foram necessários três blocos para se atingir o critério de demonstração de tato colateral na Fase 3, o que não permite dizer que, no seu caso, os treinos anteriores produziram a dependência funcional com novas posições e novas palavras. De fato, esse resultado só foi obtido com o participante João, já que a demonstração de dependência funcional logo na primeira fase para as participantes Maria e Alessandra não permitiu a testagem dessa possibilidade.

Tomando-se isoladamente os resultados de João e Breno, pode-se dizer que a hipótese de independência funcional entre os operantes verbais foi corroborada (Skinner, 1978), em consonância com os estudos de Lamarre e Holland (1985), Mousinho (2004) e Córdova *et al.* (2007 – direção tato/mando). Por outro lado, os resultados de Maria e Alessandra estão mais de acordo com os resultados de Silva (1996) e de alguns participantes de Córdova *et al.* (2007 – direção mando/tato). Logo, de modo geral, levando-se em conta os resultados de todos os participantes deste estudo, conclui-se que eles replicaram aqueles encontrados por Córdova (2005), em que se observou uma grande variabilidade de desempenho entre os participantes na direção de treino mando/tato para as posições esquerda e direita. Por outro lado, a variabilidade diminuiu na medida em que os participantes foram expostos

às demais fases do experimento (Tabela 1), em que todos os participantes, com exceção de Breno, apresentaram o surgimento do tato colateral com dois pares de bonecos apenas. Mesmo com Breno, houve uma diminuição do número de pares ao longo das fases. Esses resultados replicaram os achados de Córdova (2008), sendo possível dizer que os treinos de ambos os operantes nas fases iniciais produziram resultados menos variáveis entre os participantes, apontando para a dependência funcional na última fase do estudo. A diminuição no número de tentativas incorretas de testes para cada novo par de bonecos dentro de uma mesma fase também aponta para essa possibilidade, de modo que os treinos sucessivos favoreceram a transposição dos repertórios de mandos e tatos para novos estímulos (Skinner, 1957/1978). Tais resultados replicam o que foi obtido em Córdova (2008).

É possível discutir a diferença nos desempenhos dos participantes na Fase 1 com base em sua história pré-experimental. Maria, que foi a participante com o melhor desempenho, foi apontada pela sua professora como alguém com muita facilidade de aprendizagem. Porém, a relevância de trabalhos como o de Córdova (2008) e o presente estudo é investigar como a história de condicionamento influencia os repertórios de transposição, ao invés de meramente lhe atribuir a variabilidade nos resultados encontrados. Ambos os estudos demonstraram um favorecimento do desempenho e uma diminuição da variabilidade nas Fases 2 e 3 em função da história de condicionamento estabelecida nas Fases 1 e 2.

É importante ressaltar que os efeitos de treinos sucessivos foram muito mais claros

dentro de uma mesma fase do que através das diferentes fases. A redução do número de tentativas incorretas nos treinos de mando e testes de tato foi muito maior dentro de uma mesma fase do que o observado ao se comparar uma fase com a outra. Talvez fossem necessárias mais fases para se verificar um efeito mais claro dos treinos sucessivos para novas palavras e novas posições, já que na terceira fase no presente estudo praticamente todos os participantes apresentaram dependência funcional.

A grande maioria dos erros nos testes de tatos apresentados pelos participantes nas Fases 1 e 2 foi tatear as posições com a utilização de tatos genéricos, tais como “aqui”, “ali”, “lá” e/ou apontar para uma das posições. Tais respostas podem ser identificadas como tatos, mas são consideradas incorretas por não estarem de acordo com as respostas treinadas e determinadas no presente experimento. De acordo com Skinner (1957/1978), as respostas “aqui”, “ali” ou “lá” geralmente são reforçadas dentro da comunidade verbal na qual a criança está inserida e são chamadas de tatos genéricos. Tais respostas verbais se tornam prováveis em uma tarefa relativamente nova como os testes de tatos colaterais sem que haja uma instrução para que seja utilizado o que foi aprendido no treino anterior. Os tatos genéricos diminuíram de frequência ao longo das fases do estudo, já que nas fases anteriores as crianças foram condicionadas a emitir as palavras dos treinos de mando durante os testes de tato. Dessa forma, o uso das palavras treinadas se tornou mais provável em detrimento dos tatos genéricos nas Fases 2 e 3.

Em relação aos treinos de mandos, todos os participantes precisaram de menos blo-

cos a partir do segundo par de bonecos do que com o primeiro par em todas as fases do experimento. Por outro lado, ao iniciar uma nova fase com o treino de mando para as novas posições e palavras, os participantes continuavam a emitir a resposta verbal treinada na fase anterior.

Os treinos de tatos realizados durante o presente experimento mostraram que, com a apresentação do modelo verbal correto e ainda a liberação do reforço, os participantes precisavam de menos blocos para atingir o critério de 100% de acertos com dois blocos consecutivos comparados com os treinos de mandos, que possuíam os mesmos critérios.

A presente pesquisa se constituiu em uma contribuição na área de independência/dependência funcional e do estudo do comportamento verbal como um todo. Sua maior contribuição foi investigar em que condições a emissão de operantes verbais não diretamente treinados ocorre, ao invés de meramente atribuir a variabilidade dos resultados à história pré-experimental. O fato de duas participantes (Maria e Alessandra) já terem apresentado dependência funcional com as primeiras posições dificultou a testagem das hipóteses do estudo. Apesar disso, foi claro o efeito da exposição às primeiras fases sobre o desempenho nas fases restantes para os demais participantes (João e Breno). De qualquer forma, o treino direto com diferentes funções verbais de uma mesma topografia parece ser corriqueiro durante a inserção em uma comunidade verbal e pode contribuir para o estabelecimento do repertório de transposição.

Cabe ressaltar, ainda, que a proposta de replicar o estudo de Córdova (2008) foi bem-sucedida com a utilização de aparatos expe-

rimentais mais simples. O acréscimo da Fase 3 com as novas palavras (MUT/FIT) referente às posições em cima e embaixo proporcionou a verificação do repertório de transposição mais facilmente em comparação com as outras fases. O aparato utilizado favoreceu a atenção dos participantes, pois não possuía estímulos que interferissem no desempenho dos participantes ao longo das fases do estudo.

Algumas dificuldades foram encontradas na realização do estudo, como idade dos participantes em relação à duração das sessões e do número de fases. Aparentemente, a participação no estudo foi muito cansativa para uma amostra com tais características. O isolamento acústico também foi insuficiente, de modo que o desempenho da participante Alessandra foi prejudicado na segunda fase.

A continuação dessa linha de pesquisa é pertinente, de modo a se desenvolverem novos procedimentos de ensino que treinem repertórios de transposição entre diferentes operantes verbais. Sugere-se a replicação do presente trabalho com direção de treino tato/mando e com um número maior de posições e palavras, de modo a se verificar se em algum momento os participantes demonstrariam dependência funcional com quaisquer novas palavras e posições.

#### REFERÊNCIAS

- Alves, C., & Ribeiro, A. F. (2007). Relações entre mandos e tatos durante a aquisição. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 9, 289-305.
- Baum, W. M. (1999). *Compreender o behaviorismo – ciência, comportamento e cultura*. Porto Alegre: Artmed. (Obra original publicada em 1999).

- Carroll, R. J., & Hesse, B. E. (1987). The effects of alternating mand and tact training on the acquisition of tacts. *The Analysis of Verbal Behavior*, 5, 55-65.
- Córdova, L. F. (2005). *Relações entre mandos e tatos durante a aquisição* (Dissertação de mestrado não publicada). Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.
- Córdova, L. F. (2008). *Efeito de treino sucessivo sobre o comportamento de transposição entre os operantes mandos e tatos* (Tese de doutorado não publicada). Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.
- Córdova, L. F., Lage, M., & Ribeiro, A. F. (2007). Relações de independência e dependência funcional entre os operantes verbais mando e tato com a mesma topografia. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 3(2), 279-298.
- Cuvo, A. J., & Riva, M. T. (1980). Generalization and transfer between comprehension and production: a comparison of retarded and nonretarded persons. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 13, 315-331.
- Guess, D. (1969). A functional analysis of individual differences in generalization between receptive and productive language in retarded children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2, 55-64.
- Guess, D., & Baer, D. M. (1973). An analysis of individual differences in generalization between receptive and productive language in retarded children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 6, 31-329.
- Hall, G., & Sundberg, M. L. (1987). Teaching mands by manipulating conditioned establishing operations. *The Analysis of Verbal Behavior*, 5, 41-53.
- Lage, M. (2005). *Independência funcional entre tatos e mando durante a aquisição* (Tese de mestrado não publicada). Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.
- Lamarre, J., & Holland, J. G. (1985). The functional independence of mands and tacts. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 43, 5-19.
- Lee, V. L. (1981). Prepositional phrases spoken and heard. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 35, 227-242.
- Mousinho, L. S. (2004). *Independência funcional entre tatos e mandos* (Dissertação de mestrado). Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.
- Silva, W. C. M. F. (1996). *Interdependência funcional entre tatos e mandos que possuem a mesma estrutura formal* (Dissertação de mestrado). Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.
- Skinner, B. F. (1978). *O comportamento verbal*. (M. da P. Villalobos, Trad.). São Paulo: Cultrix. (Obra original publicada em 1957).