



Acta Comportamentalia: Revista Latina de
Análisis de Comportamiento
ISSN: 0188-8145
eribes@uv.mx
Universidad Veracruzana
México

Ferreira Perez, William; Cursi Campos, Heloísa; Debert, Paula
Procedimento go/no-go com estímulos compostos e a emergência de duas classes de equivalência
com três estímulos
Acta Comportamentalia: Revista Latina de Análisis de Comportamiento, vol. 17, núm. 2, 2009, pp.
191-210
Universidad Veracruzana
Veracruz, México

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=274520175004>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc



ACTA COMPORTAMENTALIA
Vol.17, Núm.2 pp, 191-210

Procedimento go/no-go com estímulos compostos e a emergência de duas classes de equivalência com três estímulos*

(*Go/no-go procedure with compound stimuli and the emergence of two equivalence classes with three stimuli*)

William Ferreira Perez, Heloísa Cursi Campos*** e Paula Debert**

Universidade de São Paulo

(*Receive: 20/08/2008 Accepted: 12/01/2009*)



Relações condicionais têm sido tradicionalmente estabelecidas por meio do procedimento *matching-to-sample* (MTS) (Sidman, 1994), ou traduzido para a Língua Portuguesa, «escolha de acordo com o modelo». Nesse procedimento, geralmente, um estímulo chamado «modelo» (por exemplo, A1 ou A2) é primeiramente apresentado. A emissão de uma resposta de observação a esse estímulo produz outros estímulos, chamados «estímulos comparação» (por exemplo, B1 e B2). Quando o estímulo modelo for A1, respostas de escolher o estímulo comparação B1 são seguidas de reforço e respostas de escolher o estímulo comparação B2 são seguidas de extinção (ou de consequências programadas para erro). Quando o estímulo modelo for A2, escolher o estímulo comparação B2 é seguido de reforço e escolher o estímulo comparação B1 não.

Além das relações condicionais diretamente treinadas, o procedimento MTS pode gerar outras relações condicionais que não foram diretamente treinadas (relações emergentes). Para tanto, além do treino da relação AB anteriormente descrito, é necessário

* O presente estudo contou com o apoio da FAPESP (processo nº 2007/00430-4). Os autores agradecem as contribuições dos pareceristas anônimos. Correspondências referentes a esse artigo deverão ser enviadas para William F. Perez por meio do endereço eletrônico: willperez@ymail.com ** Bolsista de mestrado FAPESP (processo nº 06/05165-4) no período de realização do estudo e de produção do artigo. *** Bolsista de mestrado CAPES.





realizar também o treino da relação BC. Nesse treino, na presença do modelo B1, escolher o comparação C1, e não o comparação C2, é seguido de reforço. Na presença do modelo B2, escolher o comparação C2, e não o comparação C1, é seguido de reforço. Após o treino das relações AB e BC, testes em extinção permitem a verificação das relações condicionais emergentes chamadas de «reflexividade» (AA, BB e CC), «simetria» (BA e CB), «transitividade» (AC) e «equivalência» (CA) (Sidman, 1994; Sidman & Tailby, 1982 – ver também de Rose, 1993, 1996).

Para que a reflexividade seja demonstrada, cada estímulo deve apresentar, com relação a si próprio, o mesmo tipo de relação condicional treinada em relação aos estímulos dos outros conjuntos. Para tanto, o mesmo estímulo é apresentado tanto como modelo quanto como comparação. Diante de A1 como modelo, o participante deve escolher o comparação A1 e não o comparação A2. Diante de A2 como modelo, o participante deve escolher o comparação A2 e não o comparação A1. O mesmo se aplica aos demais estímulos (diante de B1 como modelo, escolher o comparação B1, e não B2; diante de B2, escolher B2, e não B1; diante de C1, escolher C1, e não C2; e diante de C2, e escolher C2, e não C1).

A relação de simetria é verificada em testes nos quais o estímulo que foi apresentado como modelo durante o treino passa a ser apresentado como comparação e vice-versa. Sendo assim, quando B1 é apresentado como modelo, o participante deve escolher o comparação A1 e não o comparação A2. Quando B2 é apresentado como modelo, o participante deve escolher o comparação A2 e não o comparação A1. Quando C1 é apresentado como modelo, o participante deve escolher o comparação B1 e não o comparação B2. E quando C2 é apresentado como modelo, o participante deve escolher o comparação B2 e não o comparação B1 .

A transitividade é verificada quando o participante passa a responder relacionando modelos e comparações que nunca foram apresentados juntos em um mesmo treino, mas que, durante essa fase, foram relacionados a outros estímulos em comum (tanto A1 quanto C1 foram relacionados com B1 durante o treino e tanto A2 quanto C2 foram relacionados a B2). Dessa forma, em testes posteriores, diante do modelo A1, o participante deve escolher o estímulo comparação C1, e não C2. Diante de A2, deve escolher C2, e não C1. Por fim, para que a equivalência seja demonstrada, diante do modelo C1, o participante deve escolher A1, e não A2. Diante de C2, deve escolher A2, e não A1.

De acordo com Sidman e Tailby (1982), resultados positivos nos testes mencionados indicariam que os treinos conduzidos geraram classes de equivalência, ou seja, que os estímulos relacionados nos testes são substituíveis entre si. Portanto, a formação de uma classe de equivalência permitiria a produção do que tem sido chamado de comportamento simbólico (Sidman, 1994) e o procedimento MTS empregado seria a



base para ensinar e testar a emergência de relações simbólicas como, por exemplo, aquelas envolvidas na leitura com compreensão (de Rose, Souza, & Rossito, 1989).

Embora o MTS tenha sido majoritariamente utilizado (Sidman, 1994), alguns estudos (por exemplo, Debert, Matos, & McIlvane, 2007; Fields, Reeve, Varelas, Rosen, & Belanich, 1997; Leader, Barnes, & Smeets, 1996) verificaram que procedimentos alternativos ao MTS também podem produzir relações condicionais emergentes.

Fields et al. (1997) utilizaram um procedimento denominado *yes/no* com participantes humanos. A cada tentativa, um par de estímulos era apresentado sucessivamente. Em algumas tentativas, o par de estímulos fazia parte da mesma classe especificada pelo experimentador e em outras, fazia parte de classes diferentes. A resposta de escolher a tecla na qual estava escrito «YES» produzia reforço se o par de estímulos fossem da mesma classe. A escolha da tecla na qual estava escrito «NO» produzia reforço se o par de estímulos não fossem da mesma classe. O participante era instruído a selecionar a tecla «YES», caso considerasse que o par de estímulos sucessivamente apresentados naquela tentativa se relacionavam («*go together*»), ou a selecionar a tecla «NO», caso considerasse que o par de estímulos não se relacionavam. Foram treinadas as relações AB e BC e testadas as relações BA e CB (simetria), AC (transitividade) e CA (equivalência). Os resultados dos testes dos oito participantes que não demonstraram formação de classes de equivalência, dentre os 18 submetidos, revelam que a maioria dos participantes desenvolveu «preferência» pela tecla «NO». Fields et al. (1997) enfatizam que, nos testes, nos quais os estímulos eram apresentados em seqüências e/ou combinações distintas do treino, a escolha sistemática da tecla «NO» pode ter ocorrido em função de os participantes terem considerado que nenhuma resposta apropriada seria possível.

Outro estudo, de Leader et al. (1996), utilizou um procedimento denominado *respondent-type* para gerar classes de equivalência sem o uso de reforçamento diferencial. Nesse procedimento, a cada tentativa, pares de estímulos eram sucessivamente apresentados. Nenhuma resposta era exigida dos participantes ao longo do treino. Após a apresentação sucessiva de um par de estímulos, a tentativa era encerrada. Transcorridos 3 segundos, outra tentativa era iniciada. O segundo estímulo apresentado era sempre da mesma classe que o primeiro estímulo. Os participantes eram instruídos apenas a olhar para tela. Foram apresentados os pares AB e BC. Depois da fase de treino, testes de relações condicionais emergentes foram realizados por meio do procedimento MTS. A maioria dos participantes obteve resultados positivos nos testes. Os resultados desse estudo indicam que é possível estabelecer relações condicionais emergentes sem que o participante tenha que escolher uma tecla que especifique se os estímulos são relacionados ou não.

Outro estudo que produziu relações condicionais emergentes a partir de um



procedimento alternativo ao MTS e sem a exigência de respostas a teclas que especificavam se os estímulos se relacionavam ou não foi conduzido por Debert et al. (2007). De maneira similar aos estudos conduzidos por Mallot, Mallot, Svinicki, Klader e Ponick (1971) e por Zentall e Hogan (1975), que pretendiam estabelecer relações de identidade e diferença, no estudo de Debert et al. (2007) foi utilizado o procedimento go/no-go com estímulos compostos¹, mas para estabelecer relações arbitrárias entre estímulos.

No estudo de Debert et al. (2007), os estímulos compostos eram formados por duas figuras geométricas dispostas lado a lado, apresentadas no centro da tela do computador. A cada tentativa, os estímulos compostos eram apresentados sucessivamente e randomicamente por quatro segundos. Cada apresentação era separada por um intervalo entre tentativas (IET) de 2 segundos. Foram apresentados dezoito compostos (A1B1, A2B2, A3B3, B1C1, B2C2, B3C3 – estímulos compostos arbitrariamente designados como «corretos» – e A1B2, A1B3, A2B1, A2B3, A3B1, A3B2, B1C2, B1C3, B2C1, B2C3, B3C1 e B3C2 – estímulos compostos arbitrariamente designados como «incorrectos»). Na medida em que o número de combinações possíveis entre dois componentes gera um número de compostos «incorrectos» (por exemplo, A1B2 e A1B3) duas vezes maior do que o número de compostos «corretos» (A1B1), a cada bloco de tentativas, os estímulos compostos «corretos» eram apresentados duas vezes e cada estímulo composto «incorrecto» era apresentado uma vez. Esse balanceamento permitiu que o mesmo número de tentativas com compostos «corretos» e «incorrectos» fosse apresentado ao longo da sessão, já que o número de estímulos compostos «incorrectos» (12) era o dobro do número de compostos «corretos» (6).

Os participantes (seis universitários) poderiam emitir várias respostas, clicando com o *mouse* sobre os estímulos ou não responder durante a apresentação de cada estímulo composto. As respostas diante dos estímulos compostos «corretos» eram consequenciadas a partir de um esquema de reforçamento intermitente (Conjuntivo FR1 e VT 2,5). Nenhuma resposta emitida durante a apresentação dos compostos «incorrectos» era seguida de consequência programada.

Após aquisição de desempenhos acurados no treino (responder diante dos «corretos» e não responder diante dos «incorrectos»), foram conduzidos testes das relações de simetria, transitividade e equivalência², utilizando o mesmo procedimento.

Durante os testes, as respostas dos participantes não foram seguidas de

1) Da mesma forma que Debert et al. (2007), o termo «estímulo composto» descreve duas figuras apresentadas simultaneamente a cada tentativa. Para uma discussão entre estímulo composto e estímulo complexo, ver Lopes Jr. e Costa (2003).

2) Embora Sidman e Tailby (1982) tenham definido tais propriedades a partir da função exercida por estímulos modelo e comparação, Debert et al. (2007) chamaram esses testes de «simetria» e «transitividade» partindo da definição matemática dessas propriedades



conseqüências programadas. De modo análogo ao treino, os compostos «corretos» foram apresentados duas vezes a cada bloco enquanto que os «incorrectos» foram apresentados uma vez. Para que a simetria fosse demonstrada, os participantes deveriam responder diante dos compostos B1A1, B2A2, B3A3, C1B1, C2B2 e C3B3 e não responder diante dos compostos B1A2, B1A3, B2A1, B2A3, B3A1, B3A2, C1B2, C1B3, C2B1, C2B3, C3B1 e C3B2. Para que a transitividade fosse demonstrada, os participantes deveriam responder diante dos compostos A1C1, A2C2 e A3C3 e não responder diante dos compostos A1C2, A1C3, A2C1, A2C3, A3C1 e A3C2. Para que a equivalência fosse demonstrada, os participantes deveriam responder diante dos compostos C1A1, C2A2 e C3A3 e não responder diante dos compostos C1A2, C1A3, C2A1, C2A3, C3A1 e C3A2.

Os participantes de Debert et al. (2007) levaram de três a seis sessões para atingirem 100% de acerto no treino. Dentre os seis participantes, todos exibiram imediatamente desempenhos emergentes nos testes de simetria e cinco apresentaram desempenhos emergentes nos testes de transitividade e equivalência. Esses resultados indicam que o procedimento go/no-go com estímulos compostos pode ser uma alternativa ao MTS para produzir relações condicionais emergentes. Uma vantagem adicional desse procedimento é que os testes também não são conduzidos com o procedimento MTS, o que não pôde ser evitado nos testes conduzidos por Leader et al. (1996). Sendo assim, o procedimento go/nogo com estímulos compostos seria uma alternativa ao MTS, tanto no treino de relações condicionais quanto nos testes das relações emergentes.

O treino discriminativo com estímulos compostos, como descrito anteriormente (Debert et al., 2007), pode gerar um desempenho condicional na medida em que os componentes dos compostos podem ser separados e recombinados e, ainda assim, continuarem a controlar o responder (Debert, Matos, & Andery, 2006; Debert et al., 2007; Markham & Dougher, 1993; Stromer, McIlvane, & Serna, 1993). Entretanto, alguns questionamentos podem ser efetuados a respeito da interpretação de Debert et al. (2007) de que o procedimento go/no-go com estímulos compostos teria de fato produzido relações condicionais emergentes (simetria, transitividade e equivalência). Considerando que os estímulos compostos «corretos» foram apresentados o dobro de vezes que os estímulos compostos «incorrectos», tanto durante o treino quanto durante os testes, as respostas dos participantes podem ter ficado sob controle dos compostos que eram apresentados mais freqüentemente ao longo da sessão e não sob controle de relações entre os componentes dos estímulos compostos. Nesse caso, os desempenhos verificados nos treinos e testes envolveriam controle discriminativo pela freqüência de apresentação dos estímulos e não um responder condicional.

O presente estudo consistiu em uma replicação sistemática do estudo de Debert



et al. (2007) e pretendeu verificar a emergência de novas relações a partir do procedimento go/no-go com estímulos compostos no qual cada estímulo composto «correto» e «incorreto» foi apresentado o mesmo número de vezes ao longo das sessões de treino e de teste. Para tanto, o número de figuras geométricas utilizadas como componentes dos estímulos compostos foi reduzido de nove (A1, B1, C1, A2, B2, C2, A3, B3 e C3) para seis (A1, B1, C1, A2, B2, C2), formando duas classes com três estímulos cada. Dessa forma, o número de possíveis combinações entre dois componentes gera o mesmo número de estímulos compostos «corretos» (A1B1, A2B2, B1C1 e B2C2) e «incorrectos» (A1B2, A2B1, B1C2 e B2C1). Considerando essa alteração com relação ao estudo de Debert et al. (2007), a eventual demonstração de desempenhos acurados nos testes de simetria, transitividade e equivalência indicariam que relações condicionais emergentes podem ser estabelecidas pelo procedimento go/no-go com estímulos compostos, uma vez que esses desempenhos não poderiam estar sob controle do número de vezes que cada estímulo composto foi apresentado.

MÉTODO

Participantes

Foram recrutados cinco estudantes de graduação em Psicologia, três homens e duas mulheres, maiores de 18 anos, sem história de participação em pesquisas de Análise Experimental do Comportamento. Antes de iniciar o procedimento, cada um deles manifestou seu interesse em participar a partir da leitura e assinatura do «Termo de Consentimento Livre e Esclarecido». Durante a leitura desse documento, o experimentador se dispôs a esclarecer possíveis dúvidas do participante. Informações adicionais acerca do objetivo do estudo foram fornecidas ao seu término.

Equipamentos

As sessões experimentais foram realizadas em uma sala 3 m x 2 m, preparada adequadamente para essa finalidade. Um computador PC com plataforma Windows® foi utilizado para a realização das tarefas experimentais. Esse computador ficava sobre uma bancada diante de uma cadeira com regulagem de altura na qual o participante deveria se sentar para realizar as tarefas. As tarefas experimentais, por sua vez, foram gerenciadas por um programa elaborado por meio da linguagem de programação do Visual Basic®. Esse programa, chamado «Compound», cumpriu a função de: a) controlar a apresentação randômica e sucessiva de estímulos compostos, b) registrar as respostas emitidas pelo participante através do clique no mouse, c) fornecer



conseqüências para as respostas e d) fornecer uma planilha de registro, utilizada para a análise dos dados.

Como estímulos, foram utilizadas seis figuras geométricas pretas em fundo cinza (Figura 1) também utilizadas por Debert et al. (2007) e Markham e Dougher (1993). As relações estabelecidas entre elas foram arbitrariamente designadas pelo experimenter. Cada uma das seis figuras geométricas (A1, A2, B1, B2, C1, C2) correspondia a um componente dos estímulos compostos apresentados durante o procedimento. Os estímulos compostos foram formados por duas figuras geométricas apresentadas simultaneamente em um botão localizado no centro da tela, dispostas lado a lado. Quando emitida uma resposta de clicar com o *mouse* em cima do botão, era simulado o seu pressionamento.

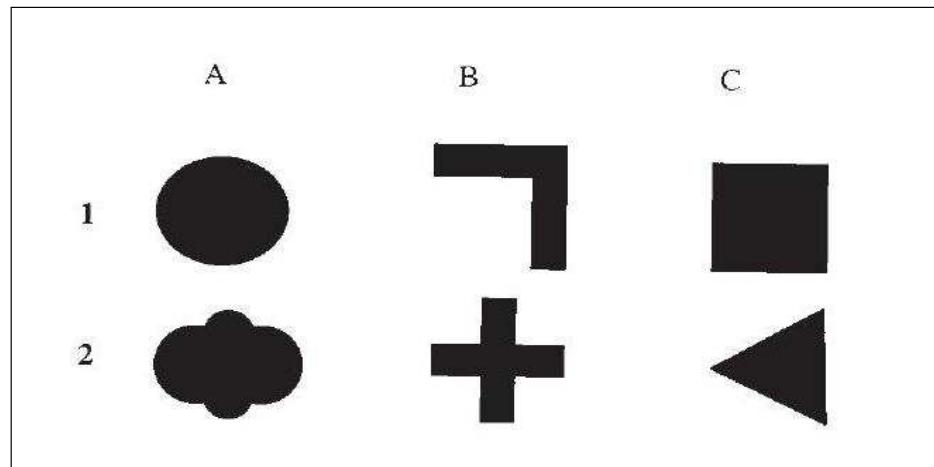


Figura 1. Estímulos utilizados. Cada figura (A1, A2, B1, B2, C1, C2) corresponde a um componente dos estímulos compostos que foram apresentados. Cada composto foi formado por dois componentes dispostos lado a lado (A1B1, por exemplo).

Procedimento

O procedimento foi dividido em três fases: uma de treino (Fase 1) e duas de teste (Fase 2 e 3). Em todas elas, as tentativas foram iniciadas com a apresentação de um estímulo composto no centro da tela. Na fase de treino e no teste de simetria o estímulo era apresentado por 4 segundos; no teste de transitividade e de equivalência, por oito segundos. Diante do estímulo composto apresentado, o participante poderia: a) responder clicando sobre ele com o cursor do mouse ou b) não responder. Cada tentativa foi separada por um intervalo entre tentativas (IET) de dois segundos. Respostas du-



rante o IET e respostas de clique fora do estímulo composto durante as tentativas não foram seguidas de consequências programadas.

A Tabela 1 mostra os estímulos compostos «corretos» e «incorrectos» apresentados em cada uma das fases do experimento. Os compostos «corretos» são aqueles diante dos quais o participante deveria clicar e os compostos «incorrectos» são aqueles diante dos quais o participante não deveria clicar. A seqüência de tentativas com compostos «corretos» e «incorrectos» foi sorteada respeitando-se o critério de não repetir mais que três tentativas consecutivas com compostos «corretos» ou com «incorrectos».

Tabela 1

Estímulos compostos							
Fase 1		Fase 2		Fase 3			
Treino	Teste de Simetria	Teste de Transitividade	Teste de Equivalência	Corretos	Incorrectos	Corretos	Incorrectos
A1B1	A1B2	B1A1	B2A1	A1C1	A1C2	C1A1	C1A2
A2B2	A2B1	B2A2	B1A2	A2C2	A2C1	C2A2	C2A1
B1C1	B1C2	C1B1	C2B1				
B2C2	B2C1	C2B2	C1B2				

Estímulos compostos «corretos» e «incorrectos» por fase do experimento.

Fase 1 – Ensino da Linha de Base. Durante a Fase 1, foi realizado o treino das relações AB/BC. Nessa fase, o participante deveria aprender a clicar com o cursor do mouse diante dos estímulos compostos designados como «corretos» (A1B1, A2B2, B1C1 e B2C2) e a não clicar diante dos compostos designados como «incorrectos» (A1B2, A2B1, B1C2 e B2C1). Respostas de clicar diante dos estímulos compostos «corretos» foram seguidas do acúmulo de 10 pontos em um contador localizado no canto superior esquerdo da tela. Quando os pontos eram somados, o contador piscava por um intervalo de 1,5 segundo. Diferentemente do estudo de Debert et al. (2007), o som de moedas caindo não foi utilizado como consequência. Respostas diante dos compostos «incorrectos» não foram seguidas de consequências programadas.

Cada bloco de tentativas foi formado por uma apresentação de cada estímulo composto «correto» e «incorrecto» (total de oito compostos) previsto para essa fase, totalizando oito tentativas – ver Tabela 1. Cada sessão foi composta por 12 blocos de tentativas, totalizando 96 tentativas por sessão.



Cada sessão era iniciada sempre com a apresentação de uma instrução na tela do computador. As tentativas da sessão só poderiam ser iniciadas depois que a instrução fosse lida pelo participante. As instruções utilizadas foram as mesmas do estudo de Debert et al. (2007):

«Esse estudo não é sobre inteligência e não visa avaliar suas habilidades intelectuais. Ao seu término, você receberá maiores explicações. Eu ficarei por perto para resolver qualquer problema técnico com o equipamento, mas eu não poderei falar com você. O seu objetivo é conseguir o maior número de pontos possível. Esses pontos serão mostrados no canto superior esquerdo da tela. Numa área definida no centro da tela, aparecerão símbolos. Sua tarefa é clicar sobre essa área quando os símbolos que você acredita serem corretos forem mostrados e não clicar quando os símbolos forem incorretos. No começo, você receberá pontos sempre que você clicar nos símbolos corretos; poste riormente, você às vezes receberá e às vezes não receberá pontos. A tarefa ficará mais difícil ao longo do tempo. Por isso, preste atenção mesmo quando a tarefa parecer ser muito simples. Por favor, repita pra mim as instruções que você leu».



Nesta e nas demais fases, quando os participantes repetiram as instruções de acordo com o que estava escrito, o experimentador disse «Quando eu lhe pedir para começar, clique onde está escrito OK. Obrigado por participar!». Quando o participante clicava no botão OK, a sessão era iniciada e o experimentador não mais se encontrava na sala.



A Fase 1 era iniciada com a apresentação de um estímulo composto no centro da tela e com o contador de pontos marcando zero. Durante as primeiras 12 tentativas, ou seja, até a metade do segundo bloco, cada resposta diante dos estímulos A1B1, A2B2, B1C1 e B2C2 («corretos») era seguida da consequência programada para acerto (acúmulo de pontos). Após a 12^a tentativa, um esquema conjuntivo (FR1 VT 2,5 s) substituiu o CRF. Ou seja, a consequência programada para acerto no caso de respostas emitidas diante dos compostos «corretos» era liberada apenas transcorrido o valor do VT sorteado e se houvesse pelo menos uma resposta durante o tempo especificado pelo valor do VT. Esse procedimento foi utilizado no sentido de evitar um controle exclusivo pelas consequências e a emissão de alta taxa de cliques com o mouse ao longo das tentativas.

A Fase 1 era encerrada quando o participante apresentava 100% de acertos durante uma sessão, ou seja, quando respondia diante de todos os compostos «corretos» e não respondia diante de qualquer um dos «incorrectos» em todas as 96 tentativas. Ao término da Fase 1, foi realizada a Fase 2 no mesmo dia de coleta.





Fase 2 -Teste de simetria. Nessa fase, os componentes dos compostos utilizados na Fase 1 foram trocados de posição. Os componentes apresentados à direita no treino passaram a ser apresentados à esquerda e os componentes apresentados à esquerda passaram a ser apresentados à direita.

Para que as relações simétricas ao treino AB fossem demonstradas, o participante deveria clicar diante dos compostos B1A1 e B2A2 («corretos») e não clicar diante dos compostos B1A2 e B2A1 («incorrectos»). Para que as relações simétricas ao treino BC fossem demonstradas, o participante deveria clicar diante dos compostos C1B1 e C2B2 («corretos») e não clicar diante dos compostos C1B2 e C2B1 («incorrectos») -ver Tabela 1.

De forma análoga à Fase 1, na Fase 2, cada bloco de tentativas foi formado por uma apresentação de cada estímulo composto «correto» e «incorrecto» (total de oito compostos) previsto para essa fase, totalizando oito tentativas – ver Tabela 1. Cada sessão foi composta por 12 blocos de tentativas, totalizando 96 tentativas por sessão.

Nessa fase, os testes foram realizados sem que a linha de base fosse revisada. As sessões foram compostas exclusivamente por tentativas de teste realizadas em extinção, ou seja, nenhuma resposta do participante era seguida de qualquer consequência programada. Desse modo, o contador de pontos não foi apresentado.

Cada sessão da Fase 2 era iniciada com a mesma instrução utilizada por Debert et al. (2007):



«Essa é uma nova fase e sua tarefa será modificada. Trabalhe de acordo com o que você aprendeu. Os sons e os pontos não mais aparecerão. Quando você estiver pronto, clique em OK».



A Fase 2 era encerrada após o término da sessão de teste de simetria. Caso o participante não respondesse em acordo com o esperado para atestar a emergência da simetria, a sessão de teste poderia ser repetida, sem que nenhum treino adicional ou revisão da linha de base fosse realizada. Uma vez encerrada a Fase 2, foi iniciada a Fase 3 no mesmo dia de coleta.

Fase 3 -Testes de transitividade e equivalência. Para que as relações de transitividade fossem demonstradas, o participante deveria clicar diante dos compostos A1C1 e A2C2 («corretos») e não clicar diante dos compostos A1C2 e A2C1 («incorrectos»). Para que as relações de equivalência fossem demonstradas, o participante deveria clicar diante dos compostos C1A1 e C2A2 («corretos») e não clicar diante dos compostos C1A2 e C2A1 («incorrectos»).

As sessões dessa fase eram compostas por tentativas de teste das relações tanto de transitividade e quanto de equivalência. Cada sessão da Fase 3 foi formado de





modo análogo à Fase 1 e à Fase 2 em relação ao número de compostos «corretos» e «incorrectos», ao número de tentativas por bloco e ao número de blocos por sessão.

Os testes de transitividade e de equivalência foram realizados em extinção, ou seja, nenhuma resposta dos participantes foi seguida de consequências programadas e sem que a linha de base e as relações de simetria fossem revisadas.

Cada sessão da Fase 3 era iniciada com a instrução utilizada na Fase 2.

A Fase 3 era encerrada após o término da sessão de teste de transitividade e equivalência. Caso o participante não respondesse em acordo com a emergência da transitividade ou da equivalência, a sessão poderia ser repetida, sem que nenhum treino adicional ou revisão da linha de base fosse realizado.

RESULTADOS

Os resultados obtidos nas sessões de treino e teste podem ser observados nas tabelas que seguem (Tabela 2, 3, 4, 5 e 6). Em cada uma delas podem ser identificadas: a) a porcentagem de compostos «corretos» e «incorrectos» diante dos quais ocorreu resposta em cada sessão de treino e testes, independente da taxa de cliques do *mouse* e b) a porcentagem total de acertos em cada sessão de treino e testes. A porcentagem total de acertos foi calculada pelo número de compostos «corretos» apresentados diante dos quais ocorreu resposta somado ao número de compostos «incorrectos» diante dos quais não ocorreu resposta.

A participante P1 realizou seis sessões de treino até atingir o critério de desempenho. Nos testes de simetria, P1 apresentou 99% de acerto, sendo que o único erro cometido foi responder diante de uma única apresentação do composto «incorrecto» B1A2. Nos testes de transitividade e equivalência, P1 apresentou 100% de acerto.

A participante P2 precisou de cinco sessões de treino para atingir o critério. Nos testes de simetria, P2 apresentou 99% de acerto. O erro ocorreu por não responder diante de uma apresentação de C2B2. Nos testes de transitividade e equivalência, P2 apresentou 98% de acertos. No teste de transitividade, houve um erro que consistiu em não responder diante de uma apresentação de A2C2. No teste de equivalência, o participante não respondeu diante de uma apresentação de C1A1.

Para o participante P3 foram necessárias oito sessões de treino para atingir o critério. Nos testes de simetria, P3 apresentou 97% de acerto. Os erros cometidos foram: não responder em duas apresentações de B1A1 e responder diante de uma apresentação de C2B1. Nos testes de transitividade, P3 apresentou 94% de acerto. Os erros cometidos foram: não responder em duas apresentações do composto A1C1 e em uma apresentação de A2C2. No teste de equivalência, P3 apresentou 96% de acerto, sendo que seus erros foram não responder diante de uma apresentação de C1A1 e de uma apresentação de C2A2.

**Tabela 2**

Fases	Sessão	Porcentagem de compostos diante dos quais ocorreu resposta (%)								Porcentagem total de acertos na sessão(%)	
		Compostos «corretos»				Compostos «incorrectos»					
		A1B1	B1C1	A2B2	B2C2	A1B2	B1C2	A2B1	B2C1		
Treino	1	92	92	100	92	92	92	67	92	54	
	2	75	100	100	100	50	58	25	58	73	
	3	100	100	100	100	50	50	17	50	79	
	4	100	100	100	100	25	50	25	33	83	
	5	100	100	100	100	25	25	17	17	90	
	6	100	100	100	100	0	0	0	0	100	
Simetria		B1A1	C1B1	B2A2	C2B2	B2A1	C2B1	B1A2	C1B2		
	1	100	100	100	100	0	0	8	0	99	
Transitividade		A1C1		A2C2		A1C2		A2C1			
	1	100		100		0		0		100	
Equivalência		C1A1		C2A2		C2A1		C1A2			
	1	100		100		0		0		100	

Porcentagem de compostos «corretos» e «incorrectos» diante dos quais ocorreram respostas e porcentagem total de acertos em cada sessão de treino e testes para o Participante P1.

Tabela 3

Fases	Sessão	Porcentagem de compostos diante dos quais ocorreu resposta (%)								Porcentagem total de acertos na sessão (%)	
		Compostos «corretos»				Compostos «incorrectos»					
		A1B1	B1C1	A2B2	B2C2	A1B2	B1C2	A2B1	B2C1		
Treino	1	92	100	100	100	100	8	8	92	84	
	2	100	100	8	100	33	8	8	42	80	
	3	100	100	100	100	17	8	17	17	94	
	4	100	100	100	100	0	0	8	0	99	
	5	100	100	100	100	0	0	0	0	100	
Simetria		B1A1	C1B1	B2A2	C2B2	B2A1	C2B1	B1A2	C1B2		
	1	100	100	100	92	0	0	0	0	99	
Transitividade		A1C1		A2C2		A1C2		A2C1			
	1	100		92		0		0		98	
Equivalência		C1A1		C2A2		C2A1		C1A2			
	1	92		100		0		0		98	

Porcentagem de compostos «corretos» e «incorrectos» diante dos quais ocorreram respostas e porcentagem total de acertos em cada sessão de treino e testes para o Participante P2.



O participante P4 passou por cinco sessões de treino até atingir o critério. Observando a Tabela 5, é possível notar uma mudança abrupta no padrão de respostas de P4 da terceira para quarta sessão de treino em relação aos compostos «incorrectos». P4 apresentou alta porcentagem de respostas independentemente do composto apresentado até a terceira sessão. Ao reler a instrução na quarta sessão, P4 relatou que, nas sessões anteriores, achou que deveria escolher, a cada tentativa, um dos dois componentes do composto. Logo após verbalizar isso, passou a deixar de responder na presença dos compostos incorrectos na quarta sessão até atingir o critério de acertos na quinta sessão. Nos testes de simetria, apresentou 100% de acerto. Os testes de transitividade e equivalência tiveram de ser repetidos. Na primeira sessão dos testes, P4 respondeu diante dos compostos «incorrectos» e não respondeu diante da maioria das apresentações dos compostos «correctos» (algumas respostas ocorreram em A1C1 e C2A2), sendo que os acertos no teste de transitividade e equivalência ficaram em 6 e 8%, respectivamente. Na segunda sessão dos testes, o desempenho foi revertido e a porcentagem de acerto foi de 100% tanto para as relações de transitividade quanto para as relações de equivalência.

Tabela 4

Fases	Sessão	Porcentagem de compostos diante dos quais ocorreu resposta (%)								Porcentagem total de acertos na sessão (%)	
		Compostos «corretos»				Compostos «incorrectos»					
		A1B1	B1C1	A2B2	B2C2	A1B2	B1C2	A2B1	B2C1		
Treino	1	17	83	17	67	50	67	33	8	53	
	2	75	100	100	100	83	100	75	100	52	
	3	100	100	100	100	42	92	17	33	77	
	4	100	100	100	100	17	33	25	17	89	
	5	100	100	100	100	58	67	42	58	72	
	6	92	100	100	100	25	25	17	25	88	
	7	100	100	100	100	0	0	8	0	99	
	8	100	100	100	100	0	0	0	0	100	
Simetria		B1A1	C1B1	B2A2	C2B2	B2A1	C2B1	B1A2	C1B2		
	1	83	100	100	100	0	8	0	0	97	
Transitividade		A1C1		A2C2		A1C2		A2C1			
	1	83		92		0		0			
Equivalência		C1A1		C2A2		C2A1		C1A2			
	1	92		92		0		0			

Porcentagem de compostos «correctos» e «incorrectos» diante dos quais ocorreram respostas e porcentagem total de acertos em cada sessão de treino e testes para o Participante P3.



O participante P5 passou por três sessões de treino até atingir o critério. Nos testes de simetria, apresentou 97% de acerto. O erro consistiu em não responder diante de uma apresentação de B1C1, B2A2 e C2B2. Para P5, os testes de transitividade e equivalência tiveram de ser repetidos. Na primeira sessão de teste de transitividade, P5 apresentou 73% de acerto. Nessa sessão os erros consistiram em não responder em cinco apresentações de A2C2, em duas apresentações de A1C1 e responder em seis apresentações de A2C1. Na primeira sessão de teste de equivalência, P5 apresentou 58% de acerto, sendo que os erros consistiram em não responder em onze apresentações de C1A1 e responder em três apresentações de C2A1 e seis de C1A2. Já na segunda sessão de teste de transitividade, P5 apresentou 94% de acerto, sendo que os erros consistiram em não responder em duas apresentações de A1C1 e responder em uma apresentação de A2C1. Na segunda sessão de teste de equivalência, P5 apresentou 52% de acerto. Nessa sessão, P5 respondeu em todas as apresentações dos compostos C2A2 e C1A2, respondeu em apenas uma apresentação de C1A1 e não respondeu diante de C2A1. Assim, o participante parece ter respondido sistematicamente apenas quando A2 estava presente ou quando A1 não estava presente. Isso indica que, provavelmente, o responder do participante estava sob controle discriminativo simples nos testes de equivalência da segunda sessão.

Tabela 5

Fases	Sessão	Porcentagem de compostos diante dos quais ocorreu resposta (%)								Porcentagem total de acertos na sessão (%)	
		Compostos «corretos»				Compostos «incorrectos»					
		A1B1	B1C1	A2B2	B2C2	A1B2	B1C2	A2B1	B2C1		
Treino	1	100	100	100	100	92	100	100	100	51	
	2	92	100	100	100	83	83	100	75	56	
	3	100	100	100	100	100	100	100	100	50	
	4	100	100	100	100	8	0	17	0	97	
	5	100	100	100	100	0	0	0	0	100	
Simetria		B1A1	C1B1	B2A2	C2B2	B2A1	C2B1	B1A2	C1B2		
	1	100	100	100	100	0	0	0	0	100	
Transitividade		A1C1		A2C2		A1C2		A2C1			
	1	8		0		92		92		6	
	2	100		100		0		0		100	
Equivalência	1	C1A1		C2A2		C2A1		C1A2			
	2	0		17		92		92		8	
		100		100		0		0		100	

Porcentagem de compostos «corretos» e «incorrectos» diante dos quais ocorreram respostas e porcentagem total de acertos em cada sessão de treino e testes para o Participante P4.

**Tabela 6**

Fases	Sessão	Porcentagem de compostos diante dos quais ocorreu resposta (%)								Porcentagem total de acertos na sessão (%)	
		Compostos «corretos»				Compostos «incorrectos»					
		A1B1	B1C1	A2B2	B2C2	A1B2	B1C2	A2B1	B2C1		
Treino	1	33	75	92	75	42	17	33	17	71	
	2	92	100	100	100	8	0	0	17	96	
	3	100	100	100	100	0	0	0	0	100	
Simetria		B1A1	C1B1	B2A2	C2B2	B2A1	C2B1	B1A2	C1B2		
	1	100	92	92	92	0	0	0	0	97	
		A1C1		A2C2		A1C2		A2C1			
Transitividade	1	83		58		0		50		73	
	2	83		100		0		8		94	
Equivalência	1	C1A1		C2A2		C2A1		C1A2		58	
	2	8		100		0		100		52	

Porcentagem de compostos «corretos» e «incorrectos» diante dos quais ocorreram respostas e porcentagem total de acertos em cada sessão de treino e testes para o Participante P5.

DISCUSSÃO

Os participantes levaram de três a oito sessões para atingir o critério de encerramento do treino. Nos testes, todos os cinco participantes apresentaram desempenhos em acordo com as propriedades de simetria e transitividade. Apenas um dos participantes (P5) não apresentou equivalência. Três dos participantes (P1, P2 e P3) apresentaram pronta emergência das relações testadas. A repetição dos testes de transitividade e equivalência para dois dos participantes (P4 e P5) aponta a ocorrência de emergência atrasada (Sidman, 1994).

Os participantes P1, P2 e P3, que apresentaram pronta emergência dos desempenhos em acordo com propriedades avaliadas nos testes (Fase 2 e Fase 3), também foram aqueles que passaram por um número maior de sessões de treino de linha da base (Fase 1) – seis, cinco e oito sessões, respectivamente. O participante P4 passou por cinco sessões de treino até atingir o critério de encerramento e apresentou altas porcentagens de acerto apenas na segunda sessão dos testes de transitividade e



equivalência. O participante P5 passou pelo menor número de sessões de treino (três) até atingir o critério de encerramento e apresentou altas porcentagens de acerto também apenas na segunda sessão do teste de transitividade (mais de 90%). Mas, mesmo na segunda sessão dos testes de equivalência, as porcentagens de acerto foram baixas (52%). Na medida em que dois dos participantes que realizaram um menor número de sessões de treino foram aqueles que apresentaram emergência atrasada, a quantidade de sessões realizada pode ser um parâmetro crítico para a pronta emergência das relações condicionais. Nesse sentido, seria importante investigar quais as condições necessárias e suficientes de treino para a ocorrência da pronta emergência das relações condicionais nos testes.

O presente estudo mostra que os componentes dos compostos apresentados no treino podem ser separados e recombinação em novos compostos que permanecem controlando o responder em testes subsequentes de maneira consistente com o que foi treinado. Tais desempenhos apenas podem ser explicados pelo estabelecimento de discriminações condicionais, já que cada componente do composto exerce controle sobre o responder ou não de forma independente (Debert et al., 2006; Debert et al., 2007; Markham & Dougher, 1993; Stromer et al., 1993). Os resultados obtidos neste estudo, a partir da manipulação experimental realizada em relação ao estudo de Debert et al. (2007) – ou seja, a apresentação de um mesmo número de compostos «corretos» e «incorretos» de modo a evitar o controle pela freqüência dos compostos apresentados – indicam que o procedimento *go/no-go* com estímulos compostos pode produzir a emergência de relações condicionais arbitrárias.

Em conjunto com os estudos de Mallot et al. (1971), Zentall e Hogan (1975) e Debert et al. (2007), os resultados ora produzidos indicam que o procedimento *go/no-go* com estímulos compostos pode ser uma alternativa ao MTS para o estabelecimento de relações condicionais emergentes de identidade, diferença e arbitrárias.

Além disso, os resultados aqui apresentados dão suporte à crítica a respeito da definição de discriminação condicional (Debert et al., 2006; Debert et al., 2007; Markham & Dougher, 1993; Stromer et al., 1993; Thomas & Schmidt, 1989) fornecida por Cumming e Berryman (1965) e Sidman (1986). De acordo com Cumming e Berryman (1965) e Sidman (1986), para produzir uma discriminação condicional, é necessário estabelecer funções específicas para cada um dos estímulos envolvidos no treino (função condicional e função discriminativa). Tais funções podem ser estabelecidas, respectivamente, para os estímulos modelo e comparação, já que esses são apresentados de formas diferentes no MTS. No MTS, a cada tentativa, os estímulos modelo geralmente são apresentados sucessivamente e os estímulos comparação, simultaneamente. Diferentemente do MTS, no procedimento *go/no-go* com estímulos compostos empregado no presente estudo, bem como nos estudos de Mallot et al. (1971), Zentall



e Hogan (1975) e Debert et al. (2007), seguramente não é possível identificar possíveis funções específicas para cada um dos componentes do estímulo composto, já que ambos são apresentados da mesma forma (simultaneamente, lado-a-lado). No entanto, os desempenhos emergentes obtidos nesses estudos apenas poderiam ser explicados a partir do estabelecimento de discriminações condicionais. Portanto, os resultados do presente estudo dão suporte à necessidade de se privilegiar a definição de discriminação condicional fornecida por Stromer et al. (1993). De acordo com esses autores, uma definição mais parcimoniosa de discriminação condicional deveria envolver combinações de estímulos que podem ser separados e recombinados em novos compostos que permanecem controlando o responder de uma forma consistente com o treino.

Diferentemente dos procedimentos empregados por Fields et al. (1997) e por Leader et al. (1996), que envolveram intervalos entre a apresentação de cada estímulo a ser relacionado ou não, o procedimento *go/no-go* com estímulos compostos, avaliado no presente estudo, apresenta os componentes do estímulo composto simultaneamente. Portanto, mesmo quando os componentes dos compostos do treino não são apresentados em momentos diferentes, estímulos compostos podem ser separados e recombinados em novos compostos que permanecem controlando o responder de uma forma consistente com o treino. Nesse sentido, o resultados do presente estudo indicam, de uma forma mais contundente, que a separação dos componentes dos compostos especificada na definição de discriminação condicional fornecida por Stromer et al. (1993) pode ocorrer sem que o treino envolva separação temporal entre os componentes dos compostos.

Estudos futuros poderiam verificar se o que tem sido chamado de controle contextual produzido por meio do procedimento MTS (e.g., Bush, Sidman, & de Rose, 1989; Lynch & Green, 1991) também poderia ser produzido a partir do procedimento *go/no-go* com estímulos compostos formados por três componentes simultaneamente apresentados. Nesse caso, a eventual produção de controle contextual permitiria estender as críticas sobre a definição de discriminação condicional fornecida por Stromer et al. (1993) à definição de controle contextual que postula a necessidade do estabelecimento de funções específicas aos estímulos chamados «contextuais».

Além disso, tendo em vista as dificuldades que têm sido encontradas para produzir relações condicionais emergentes por meio do procedimento MTS com humanos com desenvolvimento atípico (e.g., Da Hora & Benvenuti, 2007; Devany, Hayes, & Nelson, 1986) e não humanos (e.g., Sidman, Rauzin, Lazar, Cunningham, Tailby, & Carrigan, 1982), estudos futuros poderiam verificar se o procedimento *go/no-go* com estímulos compostos produziria tais relações com essas populações.



REFERÊNCIAS

- Bush, K. M., Sidman, M., & de Rose, T. (1989). Contextual control of emergent equivalence relations. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 51*, 29-45.
- Cumming, W. W., & Berryman, R. (1965). The complex discriminated operant: Studies of matching to sample and related problems. In D. I. Mostofski (Ed.), *Stimulus generalization* (pp. 284-329). Stanford: Stanford University Press.
- Da Hora, C. L., & Benvenuti, M. F. (2007). Controle restrito em uma tarefa de matching-to-sample com estímulos compostos: Avaliação do desempenho de uma criança diagnosticada com autismo. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento, 3*, 29-45.
- Debert, P., Matos, M. A., & Andery, M. A. P. A. (2006). Discriminação condicional: definições, procedimentos e dados recentes. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento, 2*, 37-51.
- Debert, P., Matos, M. A., & McIlvane, W. J. (2007). Conditional relations with compound abstract stimuli. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 87*, 89-96.
- Devany, J. M., Hayes, S. C., & Nelson, R. O. (1986). Equivalence class formation in language-able and language-disabled children. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 46*, 243-257.
- de Rose, J. C. (1993). Classes de estímulos: implicações para uma análise comportamental da cognição. *Psicologia: Teoria e Pesquisa, 9*, 283-303.
- de Rose, J. C. (1996). Controlling factors in conditional discriminations and tests of equivalence. In T. R. Zentall & P. M. Smeets (Eds.), *Stimulus class formation in humans and animals* (pp. 253-277). Amsterdam: North Holland.
- de Rose, J. C., Souza, D. G., & Rossito, A. L. (1989). Aquisição de leitura após história de fracasso escolar: Equivalência de estímulos e generalização. *Psicologia: Teoria e Pesquisa, 5*, 325-346.
- Fields, L., Reeve, K., Varelas, A., Rosen, D., & Belanich, J. (1997). Equivalence class formation using stimulus-pairing and yes-no responding. *The Psychological Record, 47*, 661-686.
- Leader, G., Barnes, D., & Smeets, P. M. (1996). Establishing equivalence relations using a respondent-type training procedure. *The Psychological Record, 46*, 685-706.
- Lopes, Jr., J., & Costa, G. G. (2003). Efeitos das respostas de observação diferenciais sobre a aprendizagem de relações condicionais com estímulos complexos. *Psicologia: Reflexão e Crítica, 16*, 71-84.
- Lynch, D., & Green, G. (1991). Development and cross-model transfer of contextual control of emergent stimulus relations. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 56*, 139-154.
- Mallot, R. W., Mallot, K., Svinicki, J. G., Kladder, F., & Ponicki, E. (1971). An analysis of matching and nonmatching behavior using a single key, free operant procedure. *The Psychological Record, 21*, 545-564.
- Markham, M. R., & Dougher, M. J. (1993). Compound stimuli in emergent stimulus relations: Extending the scope of stimulus equivalence. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 60*, 529-542.
- Sidman, M. (1986). Funcional analysis of emergent verbal classes. In T. Thompson & M. D. Zeiler (Eds.), *Analysis and Integration of Behavioral Units* (pp. 213-245). Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Sidman, M. (1994). *Equivalence relation and behavior: A research story*. Boston: Authors Cooperative, Inc.
- Sidman, M., Rauzin, R., Lazar, R., Cunningham, S., Tailby, W., & Carrigan, P. (1982). A search for symmetry in the conditional discriminations of rhesus monkeys, baboons, and children. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 37*, 23-44.
- Sidman, M., & Tailby, W. (1982). Conditional discrimination vs. matching to sample: An expansion of testing paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 37*, 5-22.



- Stromer, R., McIlvane, W. J., & Serna, R. W. (1993). Complex stimulus control and equivalence. *The Psychological Record*, 43, 585-598.
- Thomas, D.R., & Schmidt, E.K. (1989). Does conditional discrimination learning by pigeon necessarily involve hierarchical relationships? *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 52, 249-260.
- Zentall, T. R., & Hogan, D. E. (1975). Concept learning in the pigeon: Transfer to new matching and nonmatching stimuli. *American Journal of Psychology*, 88, 233-244.

RESUMO

Em um estudo anterior foi avaliado se a emergência de relações de equivalência poderia ser estabelecida por meio do procedimento *go/no-go* com estímulos compostos formados a partir de combinações de nove estímulos (A1, B1, C1, A2, B2, C2, A3, B3 e C3). No entanto, o número de estímulos utilizados permitiu uma interpretação que questiona se de fato houve a formação de uma classe de estímulos equivalentes. O presente estudo pretendeu avaliar se relações condicionais emergentes seriam produzidas a partir do mesmo procedimento, utilizando estímulos compostos formados pela combinação de apenas seis estímulos (A1, B1, C1, A2, B2 e C2). Cinco estudantes foram submetidos a uma tarefa no computador. Durante o treino das relações AB e BC, respostas emitidas diante dos estímulos compostos A1B1, A2B2, B1C1 e B2C2 foram seguidas de pontos. Respostas emitidas na presença dos estímulos compostos A1B2, A2B1, B1C2 e B2C1 não foram seguidas de consequências programadas. Foi testada a emergência das relações de simetria (BA, CB), transitividade (AC) e equivalência (CA). Todos os participantes demonstraram as relações de simetria e transitividade e quatro exibiram a relação de equivalência. Os resultados indicam que é possível produzir relações condicionais emergentes com um procedimento *go/no-go* com estímulos compostos.

Palavras-chave: discriminação condicional; equivalência; procedimento *go/no-go*; estímulos compostos; humanos.

ABSTRACT

In a previous study it was evaluated whether the go/no-go procedure with compound stimuli can generate emergent conditional relations. Responses emitted in the presence of «correct» compounds (A1B1, A2B2, A3B3, B1C1, B2C2 and B3C3) were followed by points. Responses emitted in the presence of «incorrect» compounds (A1B2, A1B3, A2B1, A2B3, A3B1, A3B2, B1C2, B1C3, B2C1, B2C3, B3C1 and B3C2) were not followed by programmed consequences. Each «correct» compound was presented twice in the same block of trials in order to balance the number of the «correct» and «incorrect» compound presented in each block. After training, the components of each compound were recombined in new compounds in order to allow symmetry (BA, CB), transitivity (AC) and equivalence (CA) relations to be tested. In these tests participants responded in the presence of the compounds formed by components of the same class. These performances were interpreted as evidence of emergent conditional relations. Since each «correct» compound was presented twice in a block, responses may have been under control of the compounds that were presented more frequently in the same block of trials. This performance could not be considered as the emergence of equivalence class. In order to verify whether the go/nogo procedure with compound stimuli would produce conditional emergent relations, in the present study an equal number of «correct» and «incorrect» compounds were presented in the same block of trials. Five undergraduate students were submitted to a computer task with the go/no-go procedure with compound stimuli formed by the combination of six individual stimuli (A1, B1, C1, A2, B2 and C2). During AB and BC relations training, responses in the presence of A1B1, B1C1, A2B2 and B2C2 compound stimuli were followed by





points. Responses in the presence of A1B2, A2B1, B1C2 and B2C1 compound stimuli were not followed by programmed consequences. Symmetry (BA and CB), transitivity (AC) and equivalence (CA) relations were tested. Symmetry would be demonstrated if participants responded in the presence of B1A1, B2A2, C1B1 and C2B2, and did not respond in the presence of B1A2, B2A1, C1B2 and C2B1. Transitivity would be demonstrated if participants responded in the presence of A1C1 and A2C2, and did not respond in the presence of A1C2 and A2C1. Equivalence would be demonstrated if participants responded in the presence of C1A1 and C2A2, and did not respond in the presence of C2A1 and C1A2. All five participants showed symmetry and transitivity relations and four of them showed equivalence. The results indicate that it is possible to produce emergent conditional relations with a go/no-go procedure with compound stimuli. These results suggest that the go/no-go procedure with compound stimuli can generate emergent conditional relations and be an alternative for matching-to-sample (MTS) procedure in the study of the emergence of equivalence classes.

Key words: conditional discrimination; equivalence; go/no-go procedure; compound stimuli; humans.

