



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

Inthamoussu, Dhayana; Veiga, Andréia Schmidt; Daniele Biscouto, Kátia  
Uma análise das funções de instruções em um procedimento de operante livre com crianças  
Acta Comportamentalia: Revista Latina de Análisis de Comportamiento, vol. 20, núm. 1, 2012, pp. 45-  
69  
Universidad Veracruzana  
Veracruz, México

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=274523556005>

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

## **Uma análise das funções de instruções em um procedimento de operante livre com crianças**

*An analysis of instructions functions in a free operant procedure with children*

**Dhayana Inthamoussu\* Veiga, Andréia Schmidt\*\* & Kátia Daniele Biscouto\*\*\***

\*Universidade Federal de São Carlos

\*\*Universidade de São Paulo Ribeirão Preto

\*\*\*Universidade Estadual de Londrina  
(Brasil)

*(Received: December 26, 2010; Accepted: May 05, 2011)*

Diferente dos comportamentos que produzem modificações mecânicas no ambiente, o comportamento verbal age de forma indireta, ou seja, ao ser emitido, tem efeitos sobre outros homens e é exclusivamente mantido pelos mesmos (Skinner, 1957). Muitos estudos (por exemplo, Albuquerque, de Souza, Matos, & Paracampo, 2003; Albuquerque, Reis, & Paracampo, 2008; Catania, Matthews, & Shimoff, 1982, 1990; DeGrandpre & Buskist, 1991; Galízio, 1979; Joyce & Chase, 1990; Schmidt, 2004) têm sido realizados com o objetivo de investigar de que forma o comportamento emitido por um falante controla o comportamento de um ouvinte e, ainda que não se observe consenso conceitual a respeito de todos os processos envolvidos nesse controle, alguns avanços têm sido feitos nesse tópico.

Comportamentos emitidos sob controle de antecedentes verbais são chamados de comportamentos governados por regras (Skinner, 1963/1969; 1966/1969; Skinner, 1974; Matos, 2001) ou governados verbalmente (Catania, 1999; Matos, 2001). O termo regra é definido por Skinner (1963/1969; 1966/1969; 1974) como um estímulo discriminativo que descreve uma contingência, especificando as relações entre os eventos antecedentes ao responder, o próprio responder e suas consequências. As propriedades do comportamento governado por regras diferem daquelas do comportamento modelado por contingências, pois esse último foi modelado a partir do contato direto com as condições do ambiente (suas consequências), e não apenas evocado por uma descrição acerca dessas condições (Skinner, 1963/1969; 1966/1969).

A principal característica do controle por regras, a substituição de contingências naturais por antecedentes verbais, confere-lhe um alcance bastante grande, já que por meio de uma instrução<sup>1</sup> pode-se modificar o comportamento do ouvinte em situações em que as consequências naturais são ineficientes, ou eficazes apenas em longo prazo (Catania, 1999). O controle por instruções tem, portanto, valor fundamental para a sobrevivência das pessoas, o que faz com que a comunidade verbal adote práticas de ensino para que seus membros, desde muito cedo, aprendam a segui-las (Catania, Mathews, & Shimoff, 1990; Schmidt & de Souza, 2002).

1) Os termos “instrução” e “regra” serão utilizados indistintamente ao longo do artigo.

Para que se estabeleça o seguimento de instruções é necessário que haja uma história de correspondência entre o que é descrito pela instrução e os eventos do ambiente. Ou seja, uma regra passa a controlar o responder de uma pessoa no momento em que houver correspondência entre a descrição apresentada pela instrução e a contingência em vigor (Albuquerque, 2005; Catania, Mathews, & Shimoff, 1990; Matos, 2001). Segundo Matos (2001), essa correspondência deve ocorrer entre o comportamento verbal do falante e certos eventos do ambiente e/ou certos comportamentos do ouvinte; ou, ainda, entre certos comportamentos do ouvinte e eventos no ambiente. Se não houver alguma dessas correspondências em um episódio instrucional, há menor probabilidade de o responder do ouvinte ser controlado verbalmente.

A partir das considerações iniciais de Skinner (1963/1969; 1966/1969) sobre o tema, diferentes linhas de investigação se estabeleceram acerca do controle por instruções. Alguns autores têm se concentrado no estudo das variáveis responsáveis pela manutenção ou pelo abandono do seguimento de instruções. Esses autores se dedicam a estudar desde o papel desempenhado pela história dos participantes no seguimento das instruções (e.g., Albuquerque et al., 2003; Albuquerque, Reis, & Paracampo, 2008; Catania, Matthews, & Shimoff, 1982, 1990; Catania, Shimoff, & Matthews, 1989; Dixon & Hayes, 1998; Joyce & Chase, 1990; Oliveira & Albuquerque, 2007; Santos, Paracampo, & Albuquerque, 2004; Silva & Albuquerque, 2007); a interferência do monitoramento no seguimento (e.g., Barret, Deitz, Gaydos, & Quinn, 1987; Capovilla & Hineline, 1989; Cerutti, 1994); até o papel das consequências programadas para o comportamento instruído (e.g., Baron & Galizio, 1983; DeGrandpre, & Buskist, 1991; Galizio, 1979; Hayes, Brownstein, Zettle, Rosenfarb, & Korn, 1986; Newman, Buffington, & Hemmes, 1995; Paracampo & Albuquerque, 2004; Paracampo, de Souza, Matos, & Albuquerque, 2001), entre outros tópicos de interesse. Outros autores tem se dedicado a investigar aspectos relacionados à compreensão das instruções (e.g., Postalli, 2007; Postalli, de Souza, & Schmidt, submetido; Schmidt, 2004; Schmidt, de Souza, & Matos, 2002). Finalmente, há um grupo de autores interessados no aprofundamento conceitual, eventualmente com o apoio de dados empíricos, sobre as funções exercidas pelas instruções sobre o comportamento do ouvinte (e.g. Albuquerque, 2001, 2005; Blakely & Schlinger, 1987; Cerutti, 1989; Mistr & Glenn, 1992; Okoughi, 1999; Schlinger, 1990, 1993; Skinner, 1966/1969). Esse último tópico tem sido alvo de poucos estudos experimentais delineados especificamente com esse fim e se constitui no tema central do presente estudo.

A proposta inicial de Skinner (1966/1969) era de que as instruções exerciam função discriminativa sobre o comportamento do ouvinte, constituindo-se no primeiro termo de uma tríplice contingência. No entanto, essa posição não é consensual entre os analistas do comportamento e vem sendo discutida nos últimos 20 anos por diversos pesquisadores da área, que tratam esse assunto de diferentes formas.

Para Cerutti (1989), uma instrução não pode ser chamada de estímulo discriminativo, especialmente nos casos em que é apresentada pela primeira vez e, consequentemente, seu seguimento nunca foi anteriormente reforçado, uma vez que o termo “estímulo discriminativo” refere-se a um estímulo, na presença do qual houve uma história de reforço diferencial para uma dada resposta. No entanto, mesmo não podendo ser chamada de estímulo discriminativo em alguns casos, uma instrução pode exercer função discriminativa por meio da formação de classes discriminativas generalizadas. Ou seja, muitos comportamentos que não são facilmente modelados por contingências podem ser gerados por instruções que combinem diferentes propriedades de respostas. Tais instruções produzem o que Cerutti (1989) chama de discriminação instruída, pois, por meio da instrução, o controle de um estímulo sobre o responder é descrito para o ouvinte. Por exemplo, uma criança pode aprender a seguir uma série de instruções diferentes, tais como, “coloque a mão sobre a mesa”, “tire o sapato da caixa”, “empurre o brinquedo”, de forma que seus seguimentos tenham sido reforçados por seus pais por meio de aprovação. A criança, em outro momento, seria capaz de seguir instruções novas a partir de recombinações das instruções anteriores, como “tire o brinquedo da caixa”, “empurre o sapato”, “coloque a caixa sobre a mesa”.

Cerutti (1989) argumenta que uma discriminação instruída pode se tornar significativa apenas em uma circunstância futura, pois as condições nas quais a instrução é dada não são necessariamente as mesmas que aquelas nas quais o comportamento ocorre. O seguinte exemplo é dado pelo autor: quando uma pessoa segue instruções dadas por uma amiga sua para chegar até sua casa, tende a responder diante de estímulos dispostos ao longo do caminho (antes descritos na instrução) que, por sua vez, são ocasião para que sua direção mude. Com isso, o autor justifica a possibilidade da instrução não estar temporalmente próxima à emissão da resposta, mesmo que representando o seu principal determinante (Cerutti, 1989). Para esse autor, portanto, a função exercida por uma instrução é definida como evocativa, ocasionando a emissão de respostas (propriedade discriminativa).

Schlanger (1993) fez diversas críticas sobre a definição evocativa (com propriedade discriminativa) da função das instruções, opondo-se aos argumentos apresentados por Cerutti (1989). Segundo Schlanger, a característica central de uma instrução não é evocar comportamentos, mas alterar a função de estímulos que, por sua vez, passam a funcionar como discriminativos, pois adquirem a propriedade de evocar o comportamento a partir da instrução. Ao fazer essa proposta, Schlanger ressalta que um estímulo não pode ser classificado como discriminativo apenas devido à sua ocorrência anterior ao comportamento e por estar funcionalmente relacionado a ele, e ilustra esse ponto de vista com um exemplo.

Quando um indivíduo se comporta de acordo com a seguinte instrução “quando a campainha tocar, levante-se e ande até a sala”, de fato, a instrução precede o comportamento, estando funcionalmente ligada a ele; no entanto, o que ocasiona os comportamentos de levantar-se e andar até a sala é a apresentação da campainha e não da instrução (Schlanger, 1993). Nesta situação, o autor argumenta que a instrução não apresenta as características necessárias para que a definição de estímulo discriminativo seja adotada. Primeiramente, os comportamentos não foram evocados (momentaneamente fortalecidos) diretamente pela instrução, nem mesmo pode-se dizer que por meio dela estabeleceu-se ocasião para que os comportamentos fossem emitidos, pois, afirma o autor, a campainha é que os ocasionou (evocou), já que foram emitidos imediatamente após a sua apresentação. Além disso, o autor destaca que, nesse caso, não seria possível dizer que a instrução apresentada adquiriu propriedades discriminativas a partir de um treino discriminativo, já que não houve tal treino previamente ao episódio instrucional. Sobre essa questão, o autor se detém na argumentação que segue.

Schlanger (1993) afirma que em um condicionamento operante “tradicional” os reforçadores não apenas aumentam a freqüência do comportamento anterior a eles, mas o colocam sob controle evocativo de operações motivadoras<sup>2</sup> e estímulos discriminativos, caso tenha ocorrido algum treino diferencial. Mas, enquanto “alterador de função”, o reforço altera a função evocativa da variável motivadora e do estímulo discriminativo, caso haja algum. Em outras palavras, no primeiro caso os reforçadores determinam o controle exercido pelos antecedentes (seja um estímulo discriminativo ou operação motivadora ou ambos), já no segundo caso, ao “alterar funções”, os reforçadores alteram a própria função exercida por tais antecedentes. Por exemplo, se pressões à barra são seguidas pela apresentação de comida a um animal privado de comida, então a função evocativa da privação de comida é estabelecida. O autor acrescenta que talvez essa relação pudesse ser entendida mais claramente se o animal pudesse ser colocado dentro da caixa experimental saciado e instantaneamente pudesse estar privado. O efeito evocativo entraria em vigor e respostas que anteriormente produziram a obtenção de comida aumentariam momentaneamente em freqüência. O autor afirma que o treino discriminativo altera a função evocativa de alguns estímulos, colocando o comportamento sob controle de operações motivadoras. Com isso, Schlanger (1993) enfatiza que, da mesma forma que um estímulo verbal pode ser discriminativo e, portanto, ter efeitos semelhantes ao estímulo discriminativo

2) Será utilizado o termo genérico “operações motivadoras” para designar tanto operações que aumentam (estabelecedoras) quanto aquelas que diminuem (abolidoras) o valor de consequências, tal como sugerido por Laraway, Snyderski, Michael e Poling (2003).

não verbal, também pode ser alterador de função e, dessa forma, assemelhar-se às operações alteradoras de função dos condicionamentos operante e respondente.

Michael (1982) também levanta alguns problemas relacionados à classificação de alguns antecedentes como estímulos discriminativos. Segundo o autor, há uma série de situações envolvendo o que geralmente é chamado de estímulo discriminativo, já que a relação estabelecida é claramente operante e não respondente, nas quais um aspecto determinante dessa relação não foi considerado. Nessas situações, o estímulo em questão funciona como uma operação motivadora (Laraway, Snyderski, Michael, & Poling, 2003), tal como a privação ou uma estimulação aversiva.

Com base no conceito de “operações estabelecedoras” proposto por Michael ao longo de uma série de publicações (em especial, Michael, 1982; 1993), foi sugerido o termo “operações motivadoras” (Laraway et al., 2003) para se referir a eventos do ambiente, operações ou condições de estímulo que momentaneamente: a) aumentam ou diminuem o valor reforçador ou punidor de estímulos consequentes (efeito alterador de valor); e b) alteram a frequência de comportamentos historicamente relacionados a esses estímulos consequentes (efeito alterador de comportamento). Por exemplo, quando uma pessoa está privada de água, a água passa a ter, momentaneamente, um valor reforçador maior do que quando a pessoa não estava privada. Diantre dessa situação, pode-se dizer que houve o aumento da efetividade da água como estímulo reforçador (efeito alterador de valor). Além disso, ocorre o aumento momentâneo na freqüência de comportamentos historicamente associados à obtenção de água, como, por exemplo, deslocar-se até um bebedouro, comprar uma garrafa de água, pedir a uma pessoa que lhe traga um copo de água etc. Esse é o seu efeito alterador de comportamento.

O exemplo apresentado acima descreve os efeitos de uma operação motivadora incondicionada (OMI), a qual recebe esse nome pelo seu efeito alterador de valor ser de origem filogenética. A partir de Michael (1982), foram incorporadas à definição de operações motivadoras aquelas operações cujo efeito alterador de valor é de origem ontogenética, isto é, é estabelecido ao longo da história de cada organismo. Tais operações são denominadas operações motivadoras condicionadas (OMCs).

Tanto nas OMIs quanto nas OMCs, o efeito alterador de comportamento é de origem ontogenética, o que significa dizer que o controle exercido por OMs sobre determinadas classes de respostas é estabelecido pela história de reforço de cada organismo. Esse efeito se assemelha ao efeito evocativo produzido por um estímulo discriminativo, sendo ambos muitas vezes confundidos. Um estímulo discriminativo altera a frequência de respostas emitidas por um organismo, pois sua presença foi correlacionada com a disponibilidade diferencial de um tipo de reforço eficaz (e.g., Michael, 1980; 1982); enquanto que uma OM altera o responder de um organismo, pois sua presença altera a efetividade de uma dada consequência (e.g. Michael, 1982). Nesse sentido, estímulos discriminativos apenas evocam respostas (ou evocam de forma significativa) quando as consequências a que foram correlacionados são eficazes. Esse último aspecto é determinado pela presença de OMs.

A distinção das funções discriminativa e motivadora tem se mostrado uma tarefa de difícil execução, sendo muito pouco incorporada na prática de analistas do comportamento da atualidade. As dificuldades encontradas ao se fazer essa distinção têm sido apontadas por diversos autores como um problema de definição na área de estudos sobre o controle por instruções (por exemplo, Albuquerque, 2001; 2005; Matos, 2001). Esse problema passou a ter maior destaque a partir da defesa apresentada por alguns autores de que instruções podem exercer função motivadora (Albuquerque, 2001; Braam & Malott, 1990; Hayes, Zettle, & Rosenfarb, 1989; Malott, 1989; Sundberg, 1993).

Segundo Albuquerque (2001; 2005), as instruções podem exercer múltiplas funções e, por isso, não devem ser definidas apenas por uma ou outra de suas funções. O autor ressalta que as instruções, diferentemente das contingências de reforço, podem estabelecer comportamentos novos antes mesmo que eles mantenham contato com suas consequências e que esse processo ocorre de três maneiras (distinguindo suas

diferentes funções): ao evocar um comportamento por elas especificado tal como um estímulo discriminativo, ao alterar as funções dos estímulos por elas descritos (alteradora de função) ou ao evocar um comportamento tal como uma operação motivadora.

Diante das diversas possibilidades funcionais apresentadas pelas instruções, os estudos que investigam o controle exercido por elas deveriam levar em conta quais funções das instruções são avaliadas nos diversos arranjos experimentais empregados, o que não tem sido registrado na literatura. Além disso, deve-se considerar o tipo de procedimento utilizado. Os estudos sobre seguimento de instruções são comumente realizados com adultos (estudantes universitários), com uma ampla experiência em seguimento de instruções e em aparatos simples que operam, basicamente, com tentativas discretas, nas quais o comportamento estudado (seguir ou não a instrução) é observado em períodos isolados (duração da tentativa) comumente determinados pelo aparato experimental empregado (Perone, 1991). Esse tipo de procedimento, por um lado aumenta o controle e a possibilidade de manipulação de variáveis que podem interferir no desempenho dos participantes; por outro, dificulta a investigação da emissão de outras respostas possíveis na situação testada caso essas alternativas estivessem disponíveis. No presente estudo, foi utilizado um procedimento de operante livre, no qual os participantes podiam emitir respostas a qualquer momento durante a sessão e em relação a quaisquer objetos que estivessem dispostos no ambiente delimitado para a tarefa, sem que houvesse restrição imposta por um equipamento ou a intervenção direta do pesquisador. Acredita-se que esse tipo de procedimento permita analisar de forma mais abrangente o impacto de instruções sobre o comportamento dos participantes, por propiciar a emissão de uma gama maior de topografias de respostas, em especial, sobre o comportamento de crianças, cuja história de seguimento de instruções é mais curta e relação à história de adultos.

Desta forma, o objetivo deste estudo foi verificar se a correspondência ou não correspondência de instruções em relação às condições de reforço presentes em uma situação de brincadeira (caça ao tesouro) alteraria ou determinaria a função de tais instruções sobre o responder de crianças. Para isso, planejou-se um experimento com duas condições: uma na qual as instruções (pistas) eram predominantemente correspondentes às condições de reforço presentes no ambiente (apenas a penúltima pista era não correspondente), e outra na qual as pistas eram predominantemente não correspondentes (apenas duas pistas, a primeira e a penúltima, eram correspondentes). A inserção de uma pista não correspondente na primeira condição, e de uma pista correspondente na segunda condição teve como objetivo verificar se essa mudança produziria algum efeito na função exercida pelas instruções. Um segundo experimento foi conduzido contendo modificações no procedimento em função dos resultados do Experimento 1. Essas alterações serão descritas e discutidas na sequência da apresentação. Ambos os experimentos tiveram o mesmo objetivo.

## EXPERIMENTO 1

### MÉTODO

#### *Participantes*

Participaram da pesquisa 10 crianças (seis meninos e quatro meninas) com idades entre 8 e 10 anos, cursando a 3<sup>a</sup> e 4<sup>a</sup> série do ensino fundamental de uma escola pública. As crianças foram indicadas pelas professoras das turmas em função de sua fluência em leitura (critério para participação no experimento). A participação de todas as crianças foi autorizada pelos pais por meio de um termo de consentimento livre e esclarecido e o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (Protocolo 062/2007).

*Local*

O estudo foi realizado em um salão da escola onde os participantes estudavam, em uma área de aproximadamente 5 X 6 m, delimitada por fita adesiva colada no chão.

*Materiais e equipamentos*

A tarefa experimental consistia na procura de “pistas” escritas em pedaços de papel em uma série de locais de busca espalhados pelo ambiente. Os locais de busca eram: quatro caixas de papelão, com abertura medindo 0,55 X 0,40 m e 0,40 m de altura, cada uma contendo um tipo de material (garrafas de 600 ml de plástico vazias e tampadas, pedaços de papéis coloridos, medindo 10 X 10 cm, blocos de madeira coloridos, medindo 10 X 5 cm e pequenas peças plásticas de encaixe); um túnel sanfonado de pano com aproximadamente 1,80 m de comprimento e 0,50 m de diâmetro; um conjunto de nove latas de metal, empregadas para armazenar 500 g de leite em pó, tampadas e vazias; enfeites de parede com temática infantil (árvore, animais, frutas e flores feitas de papel carmim); uma sacola plástica branca, com capacidade de 50 l, cheia de lençóis de solteiro; um saco de plástico (50 l) cheio de pedaços de isopor; uma cadeira; e um conjunto de oito revistas empilhadas. Para filmagem do desempenho dos participantes foi empregada uma câmera filmadora e fitas VHS para a gravação.

Após a aplicação da atividade foi apresentado às crianças um mostruário composto por itens de papelaria, como cola colorida, lápis de cor, caneta hidrográfica, bloco de papel e fita adesiva colorida. Cada criança escolhia um desses itens como brinde pela participação na pesquisa.

*Situação experimental*

Os participantes, individualmente, fizeram parte de um “Caça ao Tesouro”, brincadeira em que o jogador tem como objetivo final encontrar um “tesouro” que está escondido e cuja busca é conduzida por meio de pistas escritas. Uma pista conduz à próxima e assim sucessivamente, até que a última delas conduz ao “tesouro”. Neste estudo, as pistas estavam espalhadas em locais de busca distribuídos pelo ambiente. Nem todas as pistas, porém, descreviam locais onde outras pistas poderiam ser encontradas. As pistas que continham instruções que descreviam locais onde outras pistas poderiam ser encontradas foram consideradas “pistas correspondentes”; aquelas que continham instruções que descreviam locais onde não havia pista alguma foram consideradas “pistas não correspondentes”. Os participantes foram distribuídos em dois grupos e cada grupo passou por condições experimentais diferentes (I e II), caracterizadas pela predominância de pistas correspondentes ou não correspondentes.

A primeira pista (Pista 1) sempre era lida pela pesquisadora para dar início ao jogo e as demais pistas, quando encontradas, deveriam ser lidas pelos participantes em cartões com dimensões de aproximadamente 5,0 X 5,5 cm. A localização das pistas foi a mesma em ambas as condições: túnel (pista 2), caixa com blocos de madeira (pista 3), caixa com papel crepom colorido (pista 4), enfeites de parede (pista 5), sacola branca (pista 6) e pilha de revistas (pista 7). O tesouro foi representado por um cartão com 4 x 15 cm, no qual estava escrito “vale-brinde”, fixado embaixo do assento de uma cadeira. A distribuição dos locais de busca no ambiente foi a mesma para todos os participantes.

As instruções contidas nas pistas da Condição I eram diferentes das instruções presentes nas pistas da Condição II. A Condição I se constituía predominantemente de instruções correspondentes (apenas a Pista 6 era não correspondente). Já a Condição II se constituía predominantemente de instruções não correspondentes (apenas as Pistas 1 e 7 eram correspondentes). O tipo e a sequência das instruções, assim como a localização das pistas, são apresentados na Tabela 1.

*Tabela 1.* Conteúdo das instruções contidas nas pistas e disposição dessas pistas no ambiente nas Condições Experimentais I e II do Experimento 1. Pistas correspondentes estão indicadas entre parênteses com a letra C e pistas não correspondentes estão indicadas com a letra N

Pista	Localização	Condição I	Condição II
1	Lida pela pesquisadora	Fique atento(a) ao túnel (C)	Fique atento(a) ao túnel (C)
2	Túnel	Preste atenção na caixa com blocos de madeira (C)	Preste atenção na caixa com garrafas de plástico (N)
3	Caixa com blocos	Fique ligado na caixa com papéis coloridos (C)	Fique ligado na sacola preta(N)
4	Caixa com papel crepom	Fique de olho nos animais. Eles escondem uma pista (C)	Fique de olho nas maçãs. Elas escondem uma pista (N)
5	Atrás do leão	Muita atenção com a sacola branca (C)	Muita atenção com a caixa com Lego (N)
6	Sacola branca	Fique atento à caixa com garrafas de plástico (N)	Atenção às latas (N)
7	Revistas	Uma das cadeiras esconde uma pista (C)	Uma das cadeiras esconde uma pista (C)

Na Condição II, as pistas continham instruções que indicavam locais de busca onde não havia qualquer pista. No entanto, novas pistas poderiam ser encontradas em locais muito próximos daqueles indicados pelas instruções não correspondentes. Por exemplo, quando a pista indicava a caixa com garrafas plásticas como local de busca (Pista 2), a caixa com blocos de madeira, onde de fato havia uma nova pista (Pista 3) era o local de busca mais próximo do local indicado pela pista “falsa”. Essa disposição dos locais de busca tinha como objetivo facilitar o encontro das pistas, ainda que, nesta condição, houvesse a predominância de pistas não correspondentes.

#### *Procedimento*

O experimento foi realizado em dois dias consecutivos, no período da tarde. As crianças foram chamadas uma a uma, em suas salas de aula, por uma auxiliar de pesquisa que as acompanhava até o local de realização do experimento. Após a participação as crianças não tinham qualquer contato com aquelas que ainda não haviam participado.

Assim que o participante entrava no local, a pesquisadora se apresentava e, em seguida, lia as instruções do jogo:

“Hoje você brincará de Caça ao Tesouro. Você terá que descobrir onde está escondido o tesouro. A busca ao tesouro deverá ser feita apenas neste refeitório e você poderá andar apenas nesse lugar marcado com fita adesiva (indicar o local). Neste espaço estão escondidas algumas pistas que o(a) ajudarão a encontrar o tesouro. Essas pistas podem estar escondidas em qualquer lugar deste espaço, ou seja, você poderá mexer e tirar do lugar qualquer coisa aqui presente. Você deverá ler as pistas em voz alta assim que encontrá-las e depois de lidas você poderá deixá-las onde quiser. As pistas estarão escritas em cartões como este (mostrar cartão em branco) e o tesouro será um vale-brinde como este aqui (mostrar uma cópia do vale-brinde) que você poderá trocar por um dos itens desta “lojinha” (indicar mostruário). Eu não vou poder te ajudar durante o jogo, então você deve encontrar o tesouro sozinho(a). Eu vou falar a primeira pista assim

que você estiver preparado(a) e depois disso não vou mais poder falar. Você entendeu? Então diga para mim o que nós vamos fazer.”

Em seguida, a pesquisadora ouvia o que a criança dizia sobre as instruções e conferia se ela descrevia as principais regras do jogo. Certificada de que a criança havia compreendido as regras, a pesquisadora falava a primeira pista. A partir desse momento, não havia qualquer interação entre a pesquisadora e a criança, exceto se o participante levasse mais do que 10 minutos na busca de uma pista. Nesse caso, em função de limitações de tempo impostas pelo horário dos alunos na escola, era adotado um procedimento instrucional adicional: caso o participante se demorasse na busca de uma pista nova a partir de uma instrução correspondente, era fornecida uma instrução adicional (IA), que poderia ser a repetição dessa instrução ou a apresentação de uma nova pista, mais precisa em relação ao local de busca. Exemplos de instruções adicionais: “Uma das cadeiras esconde uma pista”; “muita atenção com a sacola branca” (repetição de instrução) ou “Fique de olho no leão. Ele esconde uma pista” (quando a instrução anteriormente lida pelo participante era: “fique de olho nos animais, eles escondem uma pista”).

Quando o participante se demorava mais que 10 minutos na busca de uma nova pista a partir de uma descrição não correspondente, a instrução adicional consistia na repetição de uma parte da instrução inicial: “As pistas podem estar escondidas em qualquer lugar deste espaço, ou seja, você poderá mexer e tirar do lugar qualquer coisa aqui presente”.

O desempenho dos participantes durante todo o experimento era registrado em vídeo. Assim que entrasse o vale-brinde a criança era conduzida até o mostruário e era orientada a trocá-lo por um dos itens expostos. Em seguida, a criança era conduzida à biblioteca, onde permanecia até que os colegas concluíssem a participação no experimento, ou para a sala de aula, caso fosse a última participante da tarde.

#### *Procedimento de análise de dados*

Após a transcrição das filmagens, as respostas emitidas pelas crianças foram classificadas nas seguintes categorias:

*Resposta sob controle de pista atual:* toda resposta que envolvesse o contato com um ou mais objetos descritos na última pista encontrada pela criança (ou última pista falada pela experimentadora). Por exemplo, se a última pista encontrada era “Fique atento à caixa com garrafas de plástico”, eram consideradas sob controle de pista atual respostas como: tocar nas garrafas, tocar a caixa que continha as garrafas e assim por diante.

*Resposta sob controle de pista anterior:* toda resposta que envolvesse o contato com um ou mais objetos descritos em pistas anteriores à atual encontradas pelo participante ou faladas pela experimentadora. Por exemplo, se a seqüência de pistas encontradas pelo participante até então era: (1) “fique atento(a) ao túnel”, (2) “preste atenção na caixa com blocos de madeira” e (3) “fique ligado na caixa com papéis coloridos”, foram consideradas respostas de busca sob controle de pista anterior aquelas que envolvessem contato com o túnel (pista 1) e com a caixa de blocos de madeira (pista 2).

*Resposta sob controle de ambiente:* toda resposta que envolvesse contato com objetos que não estavam descritos em quaisquer pistas já encontradas pelo participante ou faladas pela pesquisadora, mas que fizessem parte dos locais de busca arranjados no ambiente experimental.

Em seguida à classificação das respostas nas categorias apresentadas, foi feito o registro de duração (Fagundes, 2006) das respostas de cada participante. Optou-se pelo registro de duração ao invés do registro de frequência, pois muitas das respostas de busca emitidas pelos participantes durante o experimento eram contínuas e de difícil visualização a partir do ângulo da filmagem (por exemplo, o participante deslocava garrafas de um lado para o outro com as mãos localizadas no interior de uma caixa). Em função disso, o tempo de engajamento em cada uma das categorias se mostrou, nesse caso, uma medida mais adequada de registro.

Para aferir a fidedignidade dos registros realizados, 20% deles passaram pela análise de um juiz e foi calculado o índice de concordância entre observadores, que foi de 93%.

## RESULTADOS

Foram verificadas diferenças no desempenho dos participantes em função da condição experimental a que foram expostos, especialmente no que se refere à seqüência em que as pistas foram encontradas; ao número de repetições de instruções e de instruções adicionais necessárias; e quanto ao tempo de engajamento em respostas sob controle de pista atual, de pista anterior e do ambiente.

### *Condição I*

A Figura 1 apresenta o tempo de engajamento dos participantes em respostas sob controle de pista atual, de pista anterior e sob controle do ambiente. Observa-se que as contingências programadas para a Condição I parecem ter gerado, para todos os participantes desse grupo, uma tendência a encontrar as pistas em uma seqüência mais próxima daquela arranjada experimentalmente. Também se pode observar que, para quatro dos cinco participantes dessa condição, foi necessária a apresentação de uma instrução adicional após terem encontrado a Pista 6 (que continha a única instrução não correspondente da condição), pois todos eles permaneceram engajados em resposta sob controle de pista atual por mais de 10 minutos, mesmo não havendo qualquer pista no local descrito pela instrução (caixa com garrafas de plástico). Esse dado sugere que a história anterior de exposição a instruções correspondentes, mesmo se tratando de uma história curta, pode ter contribuído para que respostas de busca fossem emitidas persistentemente sob controle de uma instrução não correspondente.

Em especial, pode-se considerar relevante o impacto gerado pela pista 4 sobre o desempenho dos participantes durante essa história. Apesar de a Pista 4 conter uma instrução correspondente, os participantes se engajaram em respostas de busca por muito mais tempo para encontrar a Pista 5 do que para encontrar as pistas anteriores. Nesse caso, respostas sob controle de pista atual, emitidas de modo persistente, produziram o encontro de uma nova pista sem a necessidade de pistas adicionais. Um responder persistente sob controle de pista atual parece ter sido selecionado, contribuindo, supostamente, para que esse responder também ocorresse mais tarde, sob controle de uma instrução não correspondente (Pista 6).

O desempenho dos participantes diante da Pista 4 (correspondente) ocorreu, provavelmente, devido a uma variável não prevista inicialmente no contexto do experimento. A descrição contida nessa pista ("fique de olho nos animais/ eles escondem uma pista") indicava um local que, para ser explorado, requeria a emissão de respostas com topografias diferentes daquelas já apresentadas na busca das pistas anteriores. O local indicado pela pista era um mural composto por figuras de animais e de árvores coladas na parede. A nova pista se encontrava atrás de uma das figuras (leão). Para encontrá-la, era necessário que o participante retirasse cada figura da parede com as mãos e verificasse se havia alguma pista fixada em sua parte posterior. As respostas de busca que provavelmente produziram o encontro de uma nova pista, neste caso, eram muito diferentes daquelas que produziram o mesmo anteriormente, tais como: olhar em direção à parte interna e inferior do túnel, olhar em direção ao interior de caixas e retirar blocos de madeira ou papéis coloridos de dentro das caixas. A Pista 4, por isso, pareceu uma pista de difícil seguimento, pois a descrição do local de busca não foi suficientemente detalhada e a topografia da resposta necessária à produção de reforço não foi especificada de forma adequada. O planejamento inicial deste experimento não previu a necessidade de detalhamento da topografia da resposta nesta pista. Além disso, não se previu que o fato de os participantes terem de "desmontar" o cenário fosse uma variável interveniente no processo, interferindo em seus desem-

penhos. Esses fatores podem ter tido um efeito importante sobre o responder dos participantes diante da pista não correspondente (Pista 6) e devem, portanto, ser levados em consideração na análise dos dados.

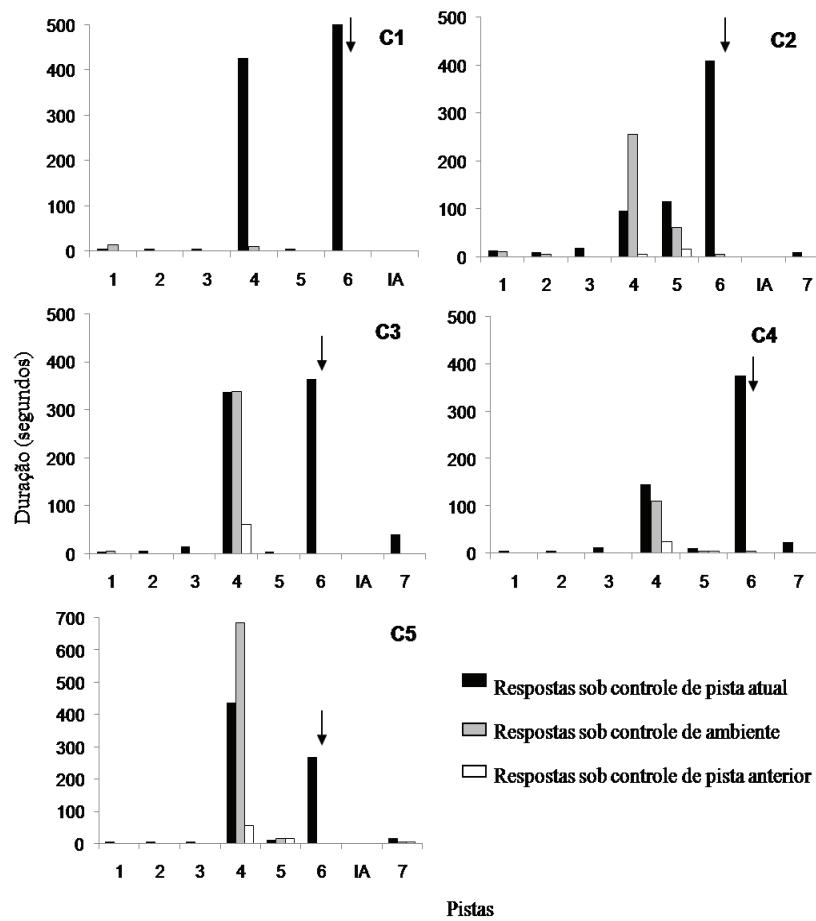
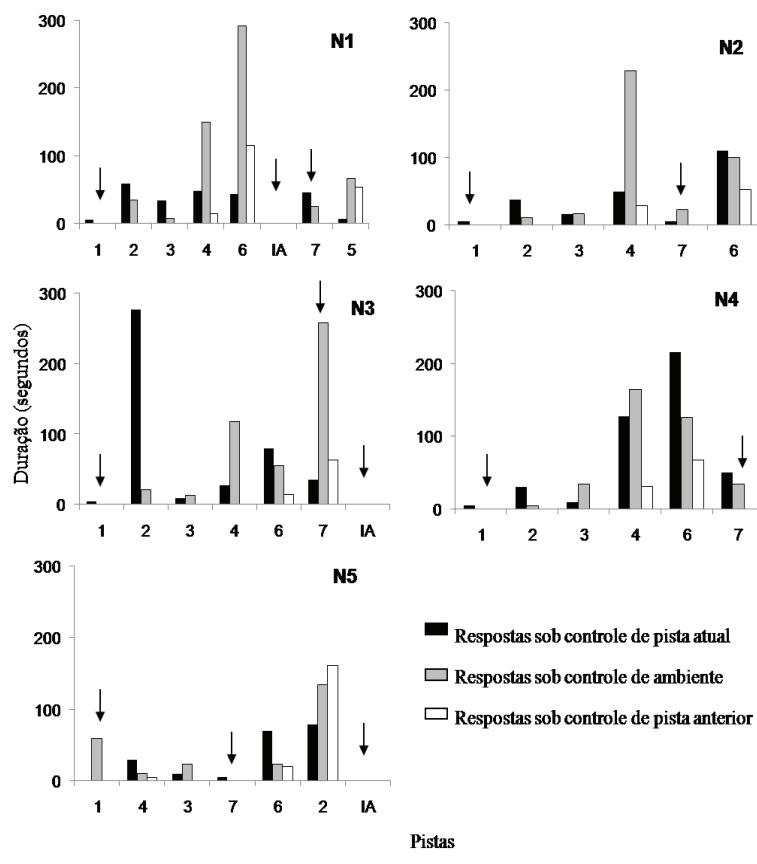


Figura 1. Duração de respostas sob controle de pista atual, de ambiente e de pistas anteriores emitidas pelos participantes da Condição I do Experimento 1. As setas indicam a única pista cuja instrução contida era não correspondente (Pista 6). As demais pistas e as instruções adicionais (IA) apresentadas continham instruções correspondentes.

*Condição II*

A Figura 2 apresenta a duração de respostas sob controle de pista atual, de pista anterior e sob controle do ambiente dos participantes da Condição II. Pode-se observar que as contingências programadas nessa condição parecem ter gerado, de modo geral, uma tendência a encontrar as pistas em uma sequência menos semelhante à ordem inicialmente arranjada. Além disso, apenas dois dos cinco participantes receberam instrução adicional (N1 e N5) após terem encontrado uma das pistas que continha instrução não correspondente e a um participante (N3) foi apresentada uma repetição de instrução após ele encontrar a Pista 7, que continha instrução correspondente (descrevia o local onde se encontrava o vale-brinde).



*Figura 2.* Duração de respostas sob controle de pista atual, de ambiente e de pistas anteriores emitidas pelos participantes da Condição II do Experimento 1. As setas indicam pistas encontradas pelos participantes que continham instruções correspondentes (Pistas 1 e 7) e instruções adicionais (IA) faladas pela pesquisadora. As demais pistas continham instruções não correspondentes.

Também se observa que, apesar de os participantes manterem-se engajados inicialmente em respostas sob controle de pistas atuais e anteriores, o tempo de engajamento em respostas sob controle do ambiente aumentou em diferentes momentos ao longo do experimento para todos os participantes. Tais aumentos podem ser considerados relevantes, especialmente quando esse dado é comparado àquele observado na Condição I. Pode-se supor que as condições programadas na Condição II (a não correspondência entre a instrução descrita na pista e o local onde a próxima pista poderia ser encontrada) tornaram o engajamento em respostas de busca sob controle do ambiente mais provável, concorrendo com o controle exercido pelas instruções contidas nas pistas encontradas. Essa interpretação pode ser sustentada ao se observar que apenas um participante (N4) encontrou o vale-brinde após ter encontrado a Pista 7 (que indicava local onde o vale-brinde estava fixado). Os demais participantes, ao encontrarem a Pista 7 se engajaram em respostas sob controle de pista atual, mas não por tempo suficiente para encontrar o vale-brinde; em seguida, engajavam-se em respostas de exploração a outros locais de busca disponíveis no ambiente, mas não especificados na pista atual, que levaram ao encontro de novas pistas, mas não do “tesouro”. Pode-se supor que a história anterior de exposição a instruções não correspondentes tenha contribuído para que as instruções contidas nas pistas controlassem de modo menos eficiente respostas de busca, estabelecendo, dessa forma, um responder sob controle de instruções menos persistente.

A Pista 4 desta condição (“fique de olho nas maçãs/ elas escondem uma pista”) também indicava um local semelhante àquele descrito na Pista 4 da Condição I, pois tanto os “animais” quanto as “maçãs” referiam-se a enfeites fixados em uma mesma parede. A diferença, nesse caso, é que o seguimento da instrução contida na Pista 4 não implicaria em um aumento na probabilidade de encontrar nova pista. Comparando o desempenho dos participantes das duas condições diante da Pista 4, observa-se que os da Condição II se engajaram por menos tempo em respostas sob controle de pista atual, passando mais rapidamente a explorar outros locais de busca que os levaram a encontrar outras pistas. Da mesma forma que na Condição I, a topografia de resposta de busca requerida em relação ao painel fixado na parede era diferente da topografia das respostas requeridas pelos locais de busca indicados pelas pistas encontradas anteriormente. No entanto, o fato dos participantes da Condição II terem tido contato anterior com pistas não correspondentes pode ter influenciado o controle mais fraco exercido pela Pista 4 sobre o seu responder.

## DISCUSSÃO

A partir dos dados apresentados, pode-se sugerir que as contingências programadas em cada condição produziram, ao longo do experimento, diferentes histórias de reforço, as quais, por sua vez, parecem ter contribuído para que os desempenhos dos dois grupos de participantes diferissem. Contudo, apesar de essas diferenças terem sido verificadas, não foram observadas diferenças quanto à função supostamente exercida pelas instruções presentes em ambas as condições. De modo geral, verificou-se que tanto instruções correspondentes quanto não correspondentes alteraram a função dos objetos presentes no ambiente, de modo que esses passaram a evocar respostas de busca. Também se sugere que a instrução inicial apresentada a todos os participantes alterou a função das pistas subsequentes, já que essas possivelmente adquiriram valor de estímulo reforçador condicionado (o qual parece ter se mantido durante todo o experimento) a partir da descrição inicial: “Neste espaço estão escondidas algumas pistas que o(a) ajudarão a encontrar o tesouro”. Como reforçadores condicionados, as pistas encontradas parecem ter fortalecido as respostas de buscar mais pistas (e não o vale-brinde, por exemplo), sugerindo que, de fato, exerceram a função de reforçadores condicionados. Além disso, pode-se considerar que as diferenças entre as contingências programadas em cada condição parecem ter contribuído para que as instruções alterassem por mais ou menos tempo a função evocativa dos objetos que compunham os locais de busca descritos.

Na Condição I, porém, não foi possível avaliar qual o efeito da Pista 4 sobre o engajamento posterior dos participantes em respostas sob controle de pista atual quando diante de uma pista não correspondente (Pista 6). Esse problema suscitou a necessidade de replicar o experimento utilizando apenas instruções que indicassem locais onde respostas de busca pudessem ser facilmente emitidas pelos participantes, evitando que variáveis intervenientes, como o aumento do custo de resposta ou uma possível infração a regras escolares estranhas ao procedimento (retirar enfeites colados em paredes), pudessem interferir no seguimento de instruções. Além disso, considerou-se importante que, para os participantes da Condição II fosse apresentada apenas uma instrução precisa (Pista 7), de modo a controlar melhor as diferenças entre as duas condições. Essas modificações foram implementadas no Experimento 2, descrito a seguir.

## **EXPERIMENTO 2**

As alterações realizadas no Experimento 2 têm relação direta com a análise dos procedimentos do Experimento 1. A coleta de dados foi realizada no mesmo local, com participantes diferentes. Na seção de Método serão descritas apenas as modificações em relação ao Experimento 1.

### **MÉTODO**

#### *Participantes*

Participaram da pesquisa quatro meninos e quatro meninas, com idades entre 8 e 10 anos, cursando a 3<sup>a</sup> série do ensino fundamental e indicados pela professora em função de sua fluência em leitura. A participação de todas as crianças foi autorizada pelos pais, por meio de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

#### *Materiais e equipamentos*

Para os locais de busca, foram empregadas 10 caixas de papelão, com abertura medindo 0,55 X 0,40 m e 0,40 m de altura, cada uma contendo um material específico. Além daqueles citados no Experimento 1, foram empregados, também: bolas de borracha (do tamanho de bolas de futebol), retalhos coloridos de pano, sucata (embalagens vazias de gelatina, caixas de fósforo vazias, carretéis de linha), pedaços de lã colorida, cones de papelão (empregados pela indústria de fios de lã) e rolinhos de papelão. O painel com desenhos coloridos foi suprimido deste experimento.

#### *Situação experimental*

A localização das pistas foi a mesma em ambas as condições: sobre uma cadeira (Pista 1), caixa com bolas (Pista 2), caixa com peças plásticas de encaixe (Pista 3), caixa com retalhos de pano (Pista 4), caixa com garrafas plásticas (Pista 5), latas empilhadas (Pista 6) e caixa com rolinhos de papelão (Pista 7). O conteúdo das pistas e a localização das mesmas nas duas condições estão descritos na Tabela 2. A distribuição dos locais de busca pelo ambiente foi a mesma para todos os participantes.

*Tabela 2.* Conteúdo das instruções contidas nas pistas e disposição dessas pistas no ambiente nas condições experimentais I e II do Experimento 2. Pistas correspondentes estão indicadas entre parênteses com a letra C e pistas não correspondentes estão indicadas com a letra N

Pista	Localização	Condição I	Condição II
1	Sobre uma cadeira (Indicado pela pesquisadora)	Fique atento(a) a caixa com bolas (C)	Fique atento(a) ao túnel (N)
2	Caixa com bolas	Preste atenção à caixa com Lego (C)	Preste atenção nos papéis coloridos (N)
3	Caixa com brinquedos de encaixe (Lego)	Fique ligado na caixa com retalhos de tecido (C)	Fique ligado na caixa com sucata (N)
4	Caixa retalhos de tecido	Fique de olhos nas garrafas plásticas (C)	Fique de olhos na caixa com lã (N)
5	Caixa com garrafas plásticas	Muita atenção às latas (C)	Muita atenção aos tecidos coloridos (N)
6	Latas empilhadas	Fique atento(a) a caixa com sucata (N)	Fique atento(a) a caixa com cones (N)
7	Caixa com rolinhos de papelão	Uma das cadeiras esconde uma pista (C)	Uma das cadeiras esconde uma pista (C)

#### *Procedimento de coleta e análise de dados*

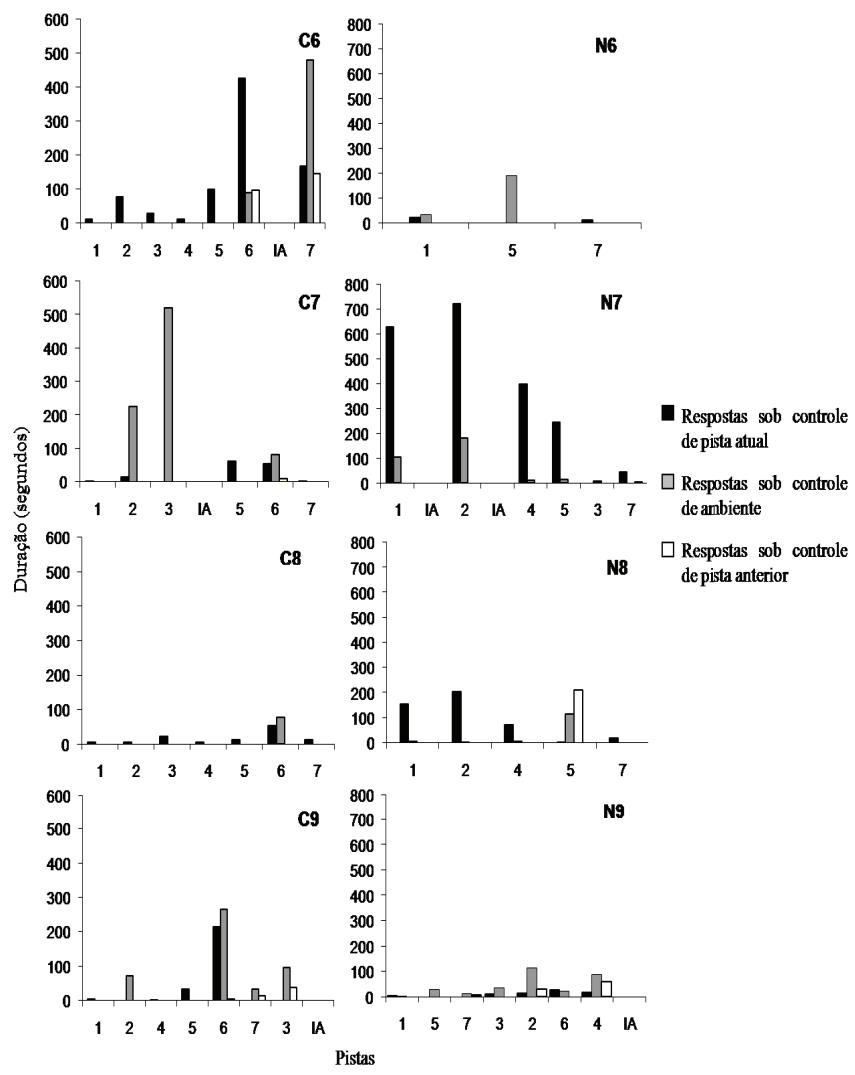
Os procedimentos de coleta e análise de dados foram os mesmos do Experimento 1.

#### **RESULTADOS**

A descrição dos resultados será feita em função das diferentes condições experimentais, em relação à sequência de descoberta das pistas, da necessidade ou não de instruções adicionais e do tempo de engajamento dos participantes em respostas controladas por pistas atuais, anteriores ou sob controle do ambiente.

##### *Condição I*

A Figura 3 apresenta as durações das respostas sob controle de pista atual, de ambiente e de pista anterior dos participantes na Condição I (painéis da esquerda). Tal como no Experimento 1, de modo geral as pistas foram encontradas em uma sequência mais próxima daquela programada experimentalmente, apesar de um participante não ter encontrado uma pista (C7) e de outro ter encontrado a Pista 3 depois de ter achado a Pista 7 (C9).



*Figura 3.* Duração de respostas sob controle de pista atual, de ambiente e de pistas anteriores, emitidas pelos participantes nas Condições I e II, do Experimento 2. À esquerda, são apresentados os dados dos participantes da Condição I; à direita, os dados dos participantes da Condição II.

Ao se analisar o tempo de engajamento dos participantes nas diferentes categorias de responder analisadas, observa-se, de modo geral, que a maioria emitiu respostas sob controle de pista atual por mais tempo que respostas sob controle de pista anterior ou de ambiente até a Pista 6 (exceto o participante C9, cujos dados serão discutidos na sequência). A correspondência entre as instruções contidas nas pistas e os locais onde efetivamente novas pistas eram encontradas favoreceu esse desempenho. Observa-se que C6, C8 e C9 apresentaram predominantemente respostas sob controle de pista atual até a Pista 6 (única não correspondente desta Condição). Na Pista 6, observa-se uma persistência do responder sob controle de pista atual, evidenciada pelo tempo dispensado no local de busca indicado na pista não correspondente, assim como o aparecimento de respostas sob controle do ambiente, caso dos participantes C6 e C8, e a re-apresentação dessas respostas, como ocorreu com N9.

Aparentemente, a não correspondência da Pista 6 teve um efeito desorganizador para os participantes C6 e C9. O participante C6 necessitou de uma pista adicional para interromper seu engajamento no responder sob controle de pista atual e, mesmo encontrando a Pista 7, que indicava o local onde o vale-brinde poderia ser encontrado, passou a emitir, além de respostas sob controle de pista atual, respostas sob controle do ambiente e de pista anterior, o que, eventualmente, pode indicar que o contato com uma pista não correspondente enfraqueceu (ao menos momentaneamente) o controle exercido pela pista atual. No caso de C9, esse enfraquecimento parece ter sido ainda maior: após a pista não correspondente, as respostas emitidas foram apenas de controle pelo ambiente e por pista anterior, o que levou o participante a encontrar a Pista 3 (que não havia sido encontrada anteriormente) ao invés do vale-brinde (note-se que C9 já havia emitido respostas sob controle do ambiente diante da Pista 2). O encontro da Pista 3 fez com que fosse necessária uma pista adicional (a repetição da Pista 7, pela pesquisadora) para que C9 se engajasse novamente na busca, dessa vez pelo vale-brinde. Nos casos dos participantes C6 e C9, portanto, parece que a história de contato com pistas correspondentes favoreceu a emissão de respostas de longa duração sob controle de pista atual quando diante de uma pista não correspondente, ao mesmo tempo em que o contato com essa não correspondência pode ter tido um efeito enfraquecedor imediato do controle exercido pela(s) pista(s) subsequente(s).

O desempenho do participante C7 diferiu dos demais dessa condição. Apesar de correspondentes, aparentemente as pistas iniciais exerceram um controle impreciso sobre o responder desse participante, que se manteve engajado em respostas controladas por outros locais de busca que não os descritos pelas instruções nas Pistas 2 e 3. Uma vez que essa exploração do ambiente não produziu novas pistas (e considerando que após a Pista 3 foi apresentada uma pista adicional), C7 passou a se engajar na busca de pistas nos locais indicados pelas pistas atuais. Essa exploração inicial do ambiente, porém, pode ter contribuído para que na Pista 6 (não correspondente) ele se engajasse por menos tempo que os demais participantes no responder sob controle de pista atual e encontrasse mais rapidamente a última pista do jogo.

#### *Condição II*

A Figura 3 (painéis da direita) apresenta a duração das respostas de busca dos participantes individuais na Condição II: sob controle de pista atual, de pista anterior e de ambiente. De acordo com a Figura 3, apenas um dos participantes encontrou todas as pistas planejadas para essa condição. Os demais encontraram uma quantidade variável de pistas e em uma ordem diferente daquela inicialmente planejada no experimento. Esse fato, porém, é compatível com as possibilidades oferecidas pela condição, pois nenhuma das pistas (exceto a última) conduzia de fato a um local de busca onde poderia ser encontrada uma nova pista.

Analisando a duração das diferentes categorias de respostas de busca emitidas pelos participantes, observa-se que N7, N8 e N9 apresentaram, a partir da primeira pista encontrada, uma persistência decrescente em respostas sob controle de pista atual ao longo do procedimento e a predominância de alocação de tempo em respostas sob controle do ambiente. Somente para N7 foi necessária a apresentação de pistas adicionais

após as duas primeiras pistas encontradas. Apesar de se observar que as pistas não correspondentes continuaram a controlar o comportamento de busca dos participantes (alterando a função evocativa dos locais indicados pelas pistas), parece que esse controle se enfraqueceu à medida que as pistas eram encontradas em locais diversos daqueles indicados pelas pistas não correspondentes. O participante N9 foi o que apresentou mais rapidamente responder sob controle do ambiente, o que pode sugerir, também, que desde o início do procedimento as pistas encontradas exerceram um controle mais fraco sobre suas respostas de busca. Foi reapresentada a esse participante uma pista correspondente após a última pista encontrada (RI) para que ele localizasse o vale-brinde.

O participante N6 apresentou um padrão de responder diferente. A partir da primeira pista encontrada a duração de respostas sob controle de pista atual foi menor que a duração de respostas sob controle do ambiente. Possivelmente, o encontro da segunda pista (Pista 6) em local diferente do indicado fortaleceu esse padrão de responder, enfraquecendo de forma imediata o controle exercido pela instrução contida na pista, favorecendo a emissão de comportamentos de exploração do ambiente ou enfraquecendo o eventual controle evocativo exercido pelo local descrito pela instrução contida na pista.

Porém, apesar de se observar que o controle exercido pelas instruções não correspondentes pode ter diminuído ao longo do jogo, é possível verificar que o valor reforçador delas não se alterou, pois o encontro de cada pista aparentemente fortalecia o comportamento de busca de novas pistas, ainda que elas não fossem encontradas nos locais indicados pelas instruções.

## DISCUSSÃO

O Experimento 2 foi realizado com o objetivo de eliminar condições que pudesse interferir no seguimento de instruções. Foram estruturados locais onde respostas de busca fossem facilmente emitidas e o número de instruções correspondentes presentes na Condição II foi reduzido de duas para uma, com o objetivo de tornar mais clara a diferença entre as condições. De modo geral, porém, os resultados nos dois experimentos foram semelhantes.

Da mesma forma que no Experimento 1, foi possível observar no Experimento 2 que as instruções, independente de serem correspondentes ou não correspondentes, parecem ter tido um efeito alterador de função dos locais indicados, uma vez que esses locais passaram a evocar respostas de busca nos participantes. Contudo, tal como no Experimento 1, a exposição predominante a um dos tipos de instrução (correspondente ou não correspondente) parece ter afetado a “intensidade” com que as instruções alteravam a função evocativa dos objetos descritos.

No Experimento 1, esse efeito foi observado especialmente na Condição I quando quatro dos cinco participantes necessitaram de uma instrução adicional após a pista não correspondente, por persistirem na emissão de respostas de busca sob controle de pista atual diante de uma pista não correspondente. No entanto, o fato de uma das pistas correspondentes anteriores ser de difícil seguimento provavelmente teve um efeito sobre o responder subsequente dos participantes, aumentando a persistência do responder diante de uma pista não correspondente. Com a alteração do procedimento no Experimento 2 (a exclusão da pista “difícil” e o rearranjo dos locais de busca), esse mesmo efeito de persistência diante da pista não correspondente foi observado em três dos quatro participantes, mas de forma menos evidente.

Na Condição II do Experimento 2 observou-se que os participantes que mais prontamente (ainda nas primeiras pistas) deixaram de emitir respostas sob controle de pista atual e passaram a explorar outros locais de busca (controle pelo ambiente) encontraram mais rapidamente as pistas, ainda que o vale-brinde não tenha sido encontrado após a pista correspondente, como foi o caso de N9. Os participantes N7 e N8 apresentaram um responder sob controle de pista atual cada vez menos persistente ao longo da sessão, o que

evidencia, novamente, um efeito da não correspondência das instruções sobre a “intensidade” com que essas alteraram a função evocativa dos objetos descritos.

Assim como no Experimento 1, a instrução inicial também parece ter estabelecido a função reforçadora condicionada nas pistas subseqüentes no Experimento 2, pois o encontro de novas pistas teve, aparentemente, um efeito fortalecedor sobre as respostas de busca.

## DISCUSSÃO GERAL

A partir da proposta de Albuquerque (2001), três possíveis funções de estímulo exercidas por instruções serão analisadas. A primeira se refere à função alteradora da função de outros estímulos (Blakely & Schlinger, 1987; Schlinger, & Blakely, 1987; Schlinger, 1990; 1993), isto é, com a apresentação de uma instrução, estímulos do ambiente (descritos pela instrução) passam exercer função evocativa sobre as respostas. A segunda possibilidade é a função discriminativa, por meio da qual a própria instrução evoca respostas devido a uma história anterior de reforço diferencial ou de uma história instrucional<sup>3</sup> (Michael, 1980). A terceira possibilidade seria de instruções exercerem função de operação motivadora (Hayes, Zettle, & Rosenfarb, 1989; Malott, 1989; Braam & Malott, 1990; Mitr & Glenn, 1992; Schlinger & Blakely, 1987; Sundberg, 1993), isto é, alterando o valor reforçador de estímulos do ambiente e, por isso, evocando respostas que historicamente produziram tais estímulos (Michael, 1982; 1993).

Diante dessas possibilidades, será analisada a primeira instrução apresentada aos participantes (instrução inicial). Em ambos os experimentos, a forma da instrução foi a mesma: eram descritas as contingências a que os participantes seriam expostos, isto é, o local onde respostas de busca poderiam ser emitidas, as respostas de busca e as consequências que seriam produzidas após a emissão dessas respostas.

Mesmo considerando que essa instrução não era totalmente correspondente, pois na condição não correspondente as pistas não conduziam a novas pistas, alguns de seus trechos (“neste espaço estão escondidas algumas pistas que o(a) ajudarão a encontrar o tesouro” e “o tesouro será um vale-brinde como este aqui que você poderá trocar por um dos itens desta ‘lojinha’”) parecem ter estabelecido as pistas como reforçadores condicionados. A evidência disso é que os participantes, após encontrarem uma pista, engajavam-se por mais tempo em comportamentos de busca que haviam produzido o encontro de novas pistas do que em outros comportamentos não relacionados ao jogo. Pode-se supor que a descrição da troca do “vale-brinde” por um dos itens da “lojinha”, em especial, tenha determinado o valor reforçador das pistas, já que essas supostamente levariam os participantes ao encontro do “tesouro”.

Essa interpretação pode ser sustentada pelos argumentos apresentados por Schlinger e Blakely (1987), que afirmam que uma instrução (os autores utilizam o termo “estímulo especificador de contingências”) pode alterar a função reforçadora e punidora de estímulos. Isto é, uma instrução pode “dotar um estímulo previamente neutro de propriedades reforçadoras ou punidoras ou alterar a eficácia de reforçadores ou punidores existentes” (Schlinger & Blakely, 1987, p. 43). O exemplo apresentado pelos autores é semelhante à situação analisada no presente trabalho: em experimentos com humanos os participantes são frequentemente instruídos de que pontos poderão ser ganhos mediante a emissão de determinadas respostas e que esses poderão ser trocados por prêmios, dinheiro, etc. ao final de sua participação. Instruções desse tipo, portanto,

3) Michael (1980) discute a possibilidade de um estímulo discriminativo ser estabelecido por meio de instruções. Embora não haja consenso entre autores da Análise do Comportamento sobre essa posição, ela será aqui adotada. Como não é objetivo do presente trabalho, não será conduzida uma discussão mais aprofundada sobre os argumentos que sustentam e os que refutam essa afirmação, tal como as implicações conceituais para a área.

podem estabelecer o valor reforçador condicionado dos pontos ganhos, muito antes de ocorrer efetivamente a troca dos pontos por dinheiro ou prêmios.

No entanto, não se pode afirmar que a instrução inicial tenha exercido função discriminativa para respostas de busca, já que essas foram emitidas a partir da apresentação da primeira pista individual (Pista 1). Esse mesmo dado pode ser utilizado para afirmar que a instrução inicial não exerceu função de operação motivadora, já que, para que essa possibilidade fosse levantada, seria necessário que ocorressem alterações na frequência de respostas de busca mediante a apresentação da instrução inicial, o que de fato não foi verificado.

Em relação à função exercida pelas demais instruções dos dois experimentos, sugere-se que tanto instruções correspondentes quanto não correspondentes alteraram a função de estímulos presentes no ambiente, tornando-os estímulos discriminativos para respostas de busca. Os participantes de ambas as condições tanto do Experimento 1 quanto do Experimento 2, emitiram respostas seguidoras de instruções correspondentes e de instruções não correspondentes, ainda que a persistência no responder sob controle de pista atual na Condição II tenha sido menor que na Condição I. Segundo Schlinger e Blakely (1987) uma instrução pode alterar a função evocativa de estímulos discriminativos: “(a) estabelecendo uma nova relação discriminativa entre um estímulo e o comportamento, isto é, colocando a resposta sob o controle discriminativo (evocativo) de um estímulo anteriormente neutro; ou (b) alterando (fortalecendo ou enfraquecendo) uma relação discriminativa existente” (p. 42).

Sugere-se que as instruções contidas nas pistas individuais alteraram a função evocativa dos locais de busca com base no argumento já citado na análise da pista inicial, de que não foi possível verificar os critérios necessários para se atribuir a função discriminativa a essas instruções. Segundo Michael (1993, p. 193), “um S<sup>D</sup> é uma condição de estímulo que tem uma história de correlação com a disponibilidade diferencial de uma forma efetiva de reforço em um determinado tipo específico de comportamento”. No experimento em questão, a disponibilidade do reforço (nova pista) dependia da emissão de respostas de busca em relação ao local descrito em uma pista já encontrada (quando essa era correspondente). Por exemplo, supõe-se que quando a Pista 2 da Condição I (“preste atenção na caixa com blocos de madeira”) foi encontrada pelos participantes, a caixa com blocos de madeira passou a exercer função discriminativa, pois ela passou a evocar respostas de busca que envolviam o contato com a caixa a partir da leitura da pista e, também, porque a presença da caixa implicava em um aumento na disponibilidade de reforço. Com isso, pode-se sugerir que instruções correspondentes não tenham exercido função discriminativa, pois a disponibilidade de reforço era estabelecida pela presença ou ausência da caixa, e não pela presença ou ausência da instrução. Além disso, essa análise exclui a possibilidade de as instruções terem funcionado como operações motivadoras, já que, para isso, não poderia existir disponibilidade diferencial de reforço, mas sim a alteração de sua efetividade (Michael, 1993). Um exemplo disso seria quando, na presença de uma instrução, novas pistas fossem reforçadores, enquanto que em sua ausência não. Por meio dos dados analisados, sugere-se que as pistas foram reforçadores condicionados para respostas de busca durante todo o experimento, independente de sua correspondência ou não correspondência.

Caso a instrução contida na pista fosse não correspondente, como, por exemplo, a Pista 2 da Condição II (“preste atenção na caixa com garrafas de plástico”), não seria possível dizer, de início, que a instrução tornou o estímulo descrito (caixa com garrafas) discriminativo, pois a presença ou ausência da caixa com garrafas de plástico não implicava em uma maior ou menor disponibilidade de reforço. Tampouco se pode afirmar que a instrução presente nessa pista exerceu função discriminativa, pois não determinou a disponibilidade de reforço. No entanto, todos os participantes da Condição II apresentaram respostas sob controle de instruções não correspondentes durante todo o experimento (com maior ou menor persistência), o que sugere que instruções desse tipo, da mesma forma que as instruções correspondentes, alteraram a função de estímulos do ambiente, tornando-os evocativos a despeito das condições de reforço vigentes.

A partir desse dado, pode-se afirmar que o estabelecimento da função discriminativa por meio de instruções difere do estabelecimento dessa função por meio de reforço diferencial quando, no primeiro caso, ocorra a despeito da presença de condições tidas como críticas (conceitualmente) para que se afirme haver uma relação discriminativa entre um estímulo (ou classe de estímulos) e uma classe de respostas. Isto é, mesmo na ausência de disponibilidade diferencial de reforço e uma história de reforço diferencial que tenha colocado aquela classe de respostas sob controle discriminativo dos estímulos em questão, respostas parecem ser controladas por estímulos do ambiente após a apresentação de instruções. É possível que essa diferença no estabelecimento da função discriminativa para os estímulos (por reforço diferencial ou por instruções) produza diferentes relações de controle entre estímulos e classes de respostas. No entanto, são necessários estudos que investiguem especificamente se de fato há diferenças e, caso elas existam, quais as implicações práticas envolvidas.

Além disso, os dados analisados sugerem que as instruções não correspondentes não exerceram função de operação motivadora, já que o valor reforçador dos locais de busca descritos em tais instruções não parece ter sido alterado. Caso isso ocorresse, as respostas de busca que produzissem acesso aos locais descritos deveriam ocorrer mais frequentemente e, em consequência disso, por mais tempo. Isso de fato não ocorreu, considerando que respostas de busca sob controle de pistas ocorreram por menos tempo na Condição II (composta predominantemente por instruções não correspondentes) em comparação à Condição I. Pode-se supor que a história de exposição a instruções não correspondentes durante o experimento tenha contribuído fortemente para esse engajamento menos persistente dos participantes da Condição II no seguimento das instruções encontradas. Não é possível prever, contudo, se a continuidade da apresentação de instruções não correspondentes levaria à extinção de respostas de busca controladas por instruções ou até mesmo à extinção de respostas de busca em geral, controladas pelo ambiente (não verbal). Algumas variáveis que possivelmente determinam a manutenção do seguimento de instruções (correspondentes ou não) têm sido amplamente estudadas por analistas do comportamento e vários autores sugerem que o controle exercido por essas variáveis é multideterminado.

Segundo Albuquerque (2001, 2005), alguns estudos têm sido conduzidos para investigar as variáveis que mantêm o seguimento de instruções após a manipulação de consequências programadas, as quais costumam ser alteradas sem que haja qualquer sinalização ao participante. Observa-se que, em geral, após a mudança nas consequências, o seguimento de instruções tende a se manter sob algumas condições e a ser abandonado sob outras. O autor apresenta um panorama geral dos estudos que descrevem alguns determinantes do seguimento de instruções. Alguns desses estudos apontam que o seguimento de instruções tende a ser mantido quando esse apenas deixa de ser reforçado (Paracampo et al., 2001; Santos et al., 2004; Weiner, 1970) ou quando deixa de produzir tantos reforços quanto poderia, se o comportamento se ajustasse às mudanças nas contingências (por exemplo: Hayes et al., 1986; Shimoff, Catania, & Matthews, 1981). Já o abandono do seguimento de instruções tende a ocorrer diante da perda de reforçadores (por exemplo, Albuquerque, Paracampo, & Albuquerque, 2004; Galizio, 1979). Como o objetivo central deste estudo não foi analisar o efeito da correspondência ou não das instruções sobre o seu seguimento, não foram realizadas manipulações capazes de elucidar possíveis variáveis implicadas nas diferenças encontradas no tempo de engajamento dos participantes em respostas de busca nas duas condições. No entanto, é possível afirmar que a diferença encontrada tem relação com a condição de correspondência ou não entre as instruções e a disposição das pistas no ambiente.

Finalmente, é importante discutir as diferenças entre o procedimento de investigação do seguimento de instruções proposto neste estudo em relação àqueles comumente publicados na literatura. Diferente dos arranjos experimentais típicos empregados em estudos sobre controle por instruções, nos quais os participantes não podem ter acesso ao reforçador final (dinheiro, prêmio ou pontos) sem a emissão de respostas previstas pelos parâmetros estabelecidos pelo aparato de coleta de dados (pressionar alavancas ou organizar

sequências de estímulos, por exemplo), no procedimento de operante livre proposto neste estudo os participantes poderiam apresentar inúmeras respostas alternativas durante o procedimento (desde brincar com materiais presentes nos locais de busca, até procurar o vale-brinde diretamente, sem a intermediação das instruções contidas nas pistas). A emissão desse tipo de resposta alternativa poderia, inclusive, aumentar de probabilidade na Condição II, considerando-se que não havia correspondência entre as instruções e os locais onde as pistas poderiam ser encontradas. Os resultados dos experimentos relatados neste trabalho mostraram, porém, que mesmo com uma série de alternativas disponíveis, as instruções exerceram forte controle sobre o responder dos participantes, que se engajaram em comportamentos de busca de novas pistas (sob controle de pista atual, de pista anterior ou de ambiente) por praticamente todo o tempo, sugerindo como o controle por instruções é fortemente estabelecido em nossa cultura (Catania, 1999; Schmidt & de Souza, 2002). A situação experimental proposta parece se aproximar das situações naturais de contextos instrucionais, permitindo a observação das mudanças ocorridas no comportamento dos participantes ao longo das alterações planejadas das contingências. Com isso, sugere-se que futuras pesquisas procurem desenvolver procedimentos mais acurados que trabalhem com operante livre, o que pode ser vantajoso para o estudo do controle por instruções, especialmente com crianças.

Os dados aqui discutidos chamam a atenção para o fato de que os estudos sobre controle instrucional podem analisar diferentes funções exercidas pelas instruções sobre o comportamento dos participantes. Pouco se tem estudado sobre as eventuais diferenças que podem ocorrer no controle do comportamento por instruções quando essas exercem uma ou outra função. No presente estudo, por exemplo, foi possível identificar apenas a função alteradora nas instruções apresentadas ao longo do experimento e verificou-se que a correspondência ou não das instruções apresentadas não afetou de modo substancial a efetividade dessa função. Não é possível afirmar, contudo, que o mesmo ocorra em relação a outras funções eventualmente desempenhadas pelas instruções, seja em condições naturais ou experimentais, questão que deve ser investigada em estudos futuros.

## REFERÊNCIAS

- Albuquerque, L. C. (2001). Definições de regras. In H. J. Guilhardi et al. (Orgs.), *Sobre comportamento e cognição – Expondo a variabilidade*. (vol. 7, pp.132-140). Santo André: ESETec.
- Albuquerque, L. C. (2005). Regras como instrumento de análise do comportamento. In L. C. Albuquerque (Org.). *Estudos do comportamento* (pp.143-176). Belém: Edufpa.
- Albuquerque, L. C.; de Souza, D. G.; Matos, M. A. & Paracampo, C. C. P. (2003). Análise dos efeitos de histórias experimentais sobre o seguimento subsequente de regras. *Acta Comportamentalia*, 11, 87-126.
- Albuquerque, L. C., Reis, A. A., & Paracampo, C. C. P. (2008). Efeitos de histórias de reforço, curtas e prolongadas, sobre o seguimento de regras. *Acta Comportamentalia*, 16, 305-332.
- Albuquerque, N. M. A., Paracampo, C. C. P., & Albuquerque, L. C. (2004). Análise do papel de variáveis sociais e de consequências programadas no seguimento de instruções. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 17, 31-42.
- Baron, A., & Galizio, M. (1983). Instructional control of human operant behavior. *The Psychological Record*, 33, 495-520.
- Barret, D. H., Deitz S. M., Gaydos G. R., & Quinn P. C. (1987). The effects of programmed contingencies and social conditions on responses stereotypy with human subjects. *The Psychological Record*, 34, 489-505.
- Blakely, E., & Schlinger, H. D. (1987). Rules: Function-altering contingency specifying stimuli. *The Behavior Analyst*, 10, 183-187.

- Braam, C., & Malott, R. W. (1990). "I'll do it when the snow melts": The effects of deadlines and delayed outcomes on rule-governed behavior in preschool children. *The Analysis of Verbal Behavior*, 8, 67-76.
- Capovilla, F. C., & Hineline, P. N. (1989). Efeitos da fonte da instrução, do formato da instrução e das relações entre as demandas da instrução e da tarefa. *Anais da XIX Reunião Anual de Psicologia da Sociedade de Psicologia de Ribeirão Preto*, Ribeirão Preto, SP, 87.
- Catania, A. C. (1999). *Aprendizagem: Comportamento, linguagem e cognição* (4a ed., D. G. Souza, Trad.). Porto Alegre, RS: Artmed. (Obra original publicada em 1998).
- Catania, A. C., Matthews, B. A., & Shimoff, E. (1982). Instructed versus shaped human verbal behavior: Interactions with nonverbal responding. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 38, 233-248.
- Catania, A. C., Matthews, B. A., & Shimoff, E. H. (1990). Properties of rule-governed behavior and their implications. In D. E. Blackman & H. Lejeune (Orgs.), *Behavior analysis in theory and practice: Contributions and controversies* (pp. 215-230). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Catania, A. C., Shimoff, E., & Matthews, A. (1989). An experimental analysis of rule-governed behavior. In S. C. Hayes (Org.), *Rule-governed behavior: Cognition, contingencies, and instructional control* (pp. 119-150). New York: Plenum.
- Cerutti, D. T. (1989). Discrimination theory of rule-governed behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 51, 259-276.
- Cerutti, D. T. (1994). Compliance with instructions: Effects of randomness in scheduling and monitoring. *The Psychological Record*, 41, 51-67.
- DeGrandpre, R. J., & Buskist, W. F. (1991). Effects of accuracy of instructions on human behavior: Correspondence with reinforcement contingencies matters. *The Psychological Record*, 41, 371-384.
- Dixon, M. R. & Hayes, L. J. (1998). Effects of differing instructional histories on the resurgence of rule-following. *The Psychological Record*, 48, 275-292.
- Fagundes, A. J. F. M. (2006). *Descrição, definição e registro de comportamento*. 14. ed. São Paulo: EDICON.
- Galizio, M. (1979). Contingency-shaped and rule-governed behavior: Instructional control of human loss avoidance. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 31, 53-70.
- Hayes, S. C., Brownstein, A. J., Zettle, R. D., Rosenfarb, I., & Korn, Z. (1986). Rule governed behavior and sensitivity to changing consequences of responding. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 45, 237-257.
- Hayes, S. C.; Zettle, R., & Rosenfarb, I. (1989). Rule-following. In S. C. Hayes (Org.), *Rule governed behavior: Cognition, contingencies, and instructional control* (pp. 191-220). Reno, NV: Context Press.
- Joyce, J. H., & Chase, P. N. (1990). Effects of response variability on the sensitivity of rule-governed behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 54, 251-262.
- Laraway, S., Snyderski, S., Michael, J., & Poling, A. (2003). Motivative operations and terms to describe them: Some further refinements. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 36, 407-414.
- Malott, R. W. (1989). The achievement of evasive goals: Control by rules describing contingencies that are not direct acting. In S. C. Hayes (Org.), *Rule governed behavior: Cognition, contingencies, and instructional control* (pp. 269-322). Reno, NV: Context Press.
- Matos, M. A. (2001). Comportamento governado por regras. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 3, 51-66.
- Michael, J. (1980). The discriminative stimulus or  $S^D$ . *The Behavior Analyst*, 3(1), 47-49.
- Michael, J. (1982) Distinguishing Between Discriminative and Motivational Functions of Stimuli. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 37, 149-155.
- Michael, J. (1993). Establishing operations. *The Behavior Analyst*, 16, 191 - 206.

- Newman, B., Buffington, D. M., & Hemmes, N. S. (1995). The effects of schedules of reinforcement on instruction following. *The Psychological Record*, 45, 463-476.
- Mistr, K. N., & Glenn, S. S (1992). Evocative and function-altering effects of contingency-specifying stimuli. *The Analysis of Verbal Behavior*, 10, 11-21.
- Okoughi, H. (1999). Instructions as discriminative stimuli. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 72, 205-214.
- Oliveira, V. L., & Albuquerque, L. C. (2007). Efeitos de histórias experimentais e de esquemas de reforço sobre o seguir regras. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 23, 217-228.
- Paracampo, C. C. P., & Albuquerque, L. C. (2004). Análise do papel das consequências programadas no seguimento de regras. *Interação em Psicologia*, 8, 237-245.
- Paracampo, C. C. P., de Souza, D. G., Matos, M. A., & Albuquerque, L. C. (2001). Efeitos de mudança em contingências de reforço sobre o comportamento verbal e não verbal. *Acta Comportamentalia*, 9, 31-55.
- Perone, M. (1991). Experimental design in the analysis of free-operant behavior. In I. H. Iversen & K. A. Lattal (Eds.), *Techniques in the behavioral and neural sciences: Vol. 6. Experimental analysis of behavior, Part 1* (pp. 135-171). Amsterdam: Elsevier.
- Postalli, L. M. M. (2007). *Ontogênese do seguimento de instruções: O papel da formação de classes de equivalência*. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, São Paulo.
- Postalli, L. M. M., de Souza, D. G., & Schmidt, A. (submetido). Controle instrucional e classes de estímulos equivalentes que incluem verbos e ações. *Psicologia: Reflexão e Crítica*.
- Santos, J. G. W., Paracampo, C. C. P., & Albuquerque, L. C. (2004). Análise dos efeitos de histórias de variação comportamental sobre o seguimento de regras. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 17, 413-425.
- Schlänger, H. D. (1990). A reply to behavior analysts writing about rules and rule-governed behavior. *The Analysis of Verbal Behavior*, 8, 77-82.
- Schlänger, H. D. (1993). Discriminative and function-altering effects of verbal stimuli. *The Behavior Analyst*, 16, 9-23.
- Schlänger, H. D., & Blakely, E. (1987). Function-altering effects of contingency-specifying stimuli. *The Behavior Analyst*, 10, 41-45.
- Schmidt, A. (2004). *Controle instrucional e equivalência de estímulos*. Tese de doutorado. Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Schmidt, A., & de Souza, D. G. (2002). Seguimento de instruções em ambiente natural: o papel de consequências no estabelecimento de uma classe generalizada. *Acta Comportamentalia*, 10, p.45-64.
- Schmidt, A., de Souza, D. G., & Matos, M. A. (2002, maio). Extension of the equivalence paradigm to sentences and instructions. Apresentado na 28<sup>th</sup> Annual Convention da Association for Behavior Analysis. Toronto, Canadá.
- Shimoff, E., Catania, A. C., & Matthews, B. A. (1981). Uninstructed human responding: Sensitivity of low-rate performance to schedule contingencies. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 36, 207-220.
- Silva, L. S., & Albuquerque, L. C. (2007). Efeitos de histórias comportamentais sobre o comportamento de seguir regras discrepantes das contingências. *Interação em Psicologia*, 11, 11-25.
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal Behavior*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Skinner, B. F. (1963/1969). Operant behavior. In B. F. Skinner (Org.), *Contingencies of reinforcement: A theoretical analysis* (pp. 105-132). New York, NY: Appleton-Century-Crofts. (Trabalho original publicado em 1963).

- Skinner, B. F. (1966/1969). An operant analysis of problem solving. In B. F. Skinner (Org.), *Contingencies of reinforcement: A theoretical analysis* (pp. 133-171). New York, NY: Appleton-Century-Crofts. (Trabalho original publicado em 1966).
- Skinner, B. F. (1974). *About behaviorism*. New York, NY: Vintage Books.
- Sundberg, M. L. (1993). The application of establishing operations. *The Behavior Analyst*, 16, 211-214.
- Weiner, H. (1970). Instructional control of human operant responding during extinction following fixed-ratio conditioning. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 13, 391-394.

## RESUMO

Embora haja uma extensa discussão conceitual na Análise do Comportamento sobre a função de instruções, muito poucos estudos empíricos foram conduzidos para investigar esse fenômeno. Teve-se por objetivo investigar se a correspondência ou não correspondência de instruções em relação às condições de reforço em um procedimento de operante-livre alteraria a função dessas instruções sobre o responder de crianças. Participaram do Experimento 1 dez crianças com 8 a 10 anos, distribuídas em dois grupos. Todas participaram, individualmente, de um jogo no qual deveriam buscar pistas escritas que conduziam (ou não) a novas pistas, até encontrarem um vale brinde. No primeiro grupo, foram apresentadas predominantemente pistas que descreviam locais onde havia novas pistas; no segundo grupo, eram apresentadas predominantemente pistas não correspondentes. Em ambos os grupos, as pistas pareceram exercer função alteradora da função de outros estímulos, não exercendo função discriminativa ou motivadora. Do Experimento 2, que tinha por objetivo refinar o controle experimental do Experimento 1, participaram oito crianças de 8 a 10 anos. Observou-se que a função das instruções (alteradora de função) não teve relação com a correspondência das mesmas. Sugere-se que novos estudos que utilizem procedimentos de operante-livre sejam conduzidos para investigar diferentes funções de instruções.

Palavras-chave: Controle instrucional; comportamento governado por regras; função alteradora de função; função discriminativa; função motivadora; operante livre; crianças.

## ABSTRACT

In spite of the wider conceptual discussion among behavior analysts about instructions functions, very few empirical studies have been conducted to support it. And even less empirical studies have been conducted by using free-operant procedure with children. The present study was conducted to verify if the correspondence or non-correspondence of instructions related to reinforcement conditions in a free-operant procedure could alter these instructions' function over the children's responding during a game-format task. Ten children from 8 to 10 years old, divided in two groups, participated in Experiment 1. All children participated individually in a game in which they had to search for written clues that led them (or not) to new clues until a gift voucher was founded. Participants of the first group were predominantly exposed to clues that described places where new clues were hidden (correspondent instructions) while the second group's participants were predominantly exposed to clues which described places where there were no clues (non-correspondent instructions). In both groups, instructions seemed to produce function-altering rather than discriminative or motivating effects. Experiment 2 was conducted to refine experimental control of Experiment 1. Eight children with 8 to 10 years old, divided in two groups, participated in Experiment 2. Procedure was the same as in Experiment 1, except for changes in the clues' searching places. Similar results were obtained in Experiment 2 in which the function-altering effects were produced by instructions in spite of their correspondence or non correspondence to reinforcement conditions (i.e. children responded under control of instructions during all

the procedure). A free-operant procedure was used instead of a discrete-trial one, allowing the participants to emit a wider range of responses in the experimental setting. The characteristic of this procedure seems to be more appropriate to investigate the effects produced by instructions over human responding (especially children's) in a broader way. In both experiments, participants responded under control of instructions during the task, showing that instructional control was strong in spite of response-alternatives availability. New studies are necessary to develop more sophisticated and controlled free-operant procedures in the instructional control research area.

Key-words: Instructional control; rule-governed behavior; function-altering function; discriminative function; motivating function; free-operant procedure; children.