

Behaviors: Ciência Básica, Ciência Aplicada
ISSN 1980-704X

é uma publicação do
Laboratório de Psicologia Experimental da PUCSP

Editores: M. Amalia Andery, Nilza Micheletto, Tereza M. Sérgio
2006

Corpo Docente

Alice Maria Delitti	graduação e pós
Fátima Regina P. de Assis	graduação
Marcelo F. Benvenuti	graduação
Maria Amalia Andery	graduação e pós
Maria do Carmo Guedes	pós-graduação
Maria Eliza M. Pereira	pós-graduação
Maria Luisa Guedes	graduação
Nilza Micheletto	graduação e pós
Paula S. Gioia	graduação e pós
Roberto A. Banaco	graduação e pós
Sérgio V. de Luna	pós-graduação
Tereza M. Sérgio	graduação e pós

A figura da capa mostra parte do trabalho—as dissertações defendidas / por defender— que acumulamos no Programa de Psicologia Experimental: Análise do Comportamento, nos últimos 6 anos.

Planejando o futuro

Se os estudantes não aprendem, a culpa é deles? Não, seus professores não arranjaram contingências instrucionais efetivas. Então a culpa é dos professores? Não, a cultura não arranjou contingências efetivas para eles.

A culpa então é da cultura? Quando chegamos a esta pergunta, a noção de culpa revela-se errada. (the notion of fault is at fault). Como punir uma cultura? Ao passar do estudante para o professor, para a cultura, sistematicamente nos afastamos da possibilidade de medidas punitivas: da vara, no caso do estudante, para a demissão, no caso do professor, para ... o que, no caso da cultura?

Poder-se-ia dizer que uma cultura é punida se ela não sobrevive (esta é a consequência seletiva última), mas nós a mudamos, se é que o fazemos, por outros meios. Procuramos medidas alternativas. Da mesma forma, podemos procurar outras maneiras de melhorar os comportamentos de professores e estudantes – planejando contingências sob as quais comportamentos produtivos são reforçados. (Skinner, 1980, p. 27).

Abrimos o editorial deste *Behaviors* com um trecho de Skinner para não perder o costume, mas, é claro, não só por isto. A razão da escolha deste trecho é o tema do LABEX neste ano de 2006: avaliação.

Iniciamos este processo sabendo já que avaliar é um empreendimento difícil: tradicionalmente avaliar é encontrar alguém que merece a culpa pelo erro ou o mérito pelo sucesso. Mas entendemos que vale a pena arriscar. Não concebemos o comportamento como tradicionalmente ele é concebido, também não supomos que avaliar é buscar erros e decidir punições. Entendemos avaliação como a possibilidade de analisar ações e seus produtos e como a possibilidade de planejar novas ações tendo como meta produtos que definimos como relevantes. Avaliamos para melhorar, para projetar um futuro: nosso avaliar, como “todo comportamento operante, ‘estende-se para’ o futuro” (Skinner, 1978, p. 103).

Este volume de *Behaviors* é ele mesmo produto do trabalho acadêmico de alunos e professores e, como tal, produto a ser avaliado e ferramenta de avaliação de nossa ação. A discussão que planejamos para o XI LABEX é outra ferramenta de avaliação de nossa ação e esperamos que, a partir dela, possamos planejar contingências selecionadoras de comportamentos produtivos de todos nós que fazemos o Programa de Estudos Pós-graduados em Psicologia Experimental: Análise do Comportamento e a Equipe de Psicologia Comportamental da PUC-SP.

Skinner, B. F. (1980). *Notebooks* [R. Epstein (Ed.)]. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Skinner, B. F. (1978). *Reflections on Behaviorism and Society*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall

Efeitos da introdução de uma contingência de mudança e da retenção temporária da disponibilidade de reforço sobre desempenhos concorrentes¹

Roberto Alves Banaco, Paulo B. Panetta, Nicodemos B. Borges,
Ângelo A. S. Sampaio, Ana Cecília C. Melo, Camila de Lima,
Daniel Del Rey, Eva M. Gomes, Juliana S. Ferreira,
Lívia F. Aureliano, Luciana R. Cardoso,
Mateus B. R. Pereira e Mayra H. Meneghello

PUCSP

Na tentativa de estudar e explicar o comportamento, Thorndike, em 1914, formulou a lei do efeito, sugerindo que uma resposta tende a se repetir quando eventos agradáveis ao organismo que a emitiu se seguem à sua emissão. Esta relação entre resposta e consequência foi objeto de estudo de Skinner que denominou o processo pelo qual uma resposta aumenta de frequência quando em seguida a ela o organismo recebe uma consequência, de “reforçamento da resposta”.

O conceito de reforçamento passou a ocupar papel central na Análise do Comportamento, – seja no campo filosófico, teórico ou experimental. Tal conceito descreve o processo pelo qual uma consequência ambiental que se segue fidedignamente a certa classe de respostas torna emissões futuras desta classe mais prováveis, ou, dito de outra forma (e tal como sua etimologia sugere), *fortalece* tal classe. Tal fortalecimento tem sido descrito de forma fundamentalmente qualitativa – isto é, o conceito implícito de *força de resposta* tem sido abordado de modo um tanto quanto

vago. Em outras palavras, sendo o fenômeno “reforçamento de uma resposta” amplamente replicável, a próxima questão a ser respondida é: depois de ter passado pelo processo de reforçamento, o quanto resposta fica fortalecida?

Diversos autores empreenderam esforços no sentido de propor meios de se quantificar a força da resposta (e consequentemente o efeito do reforço). Skinner (1938) propôs que tal medida fosse tomada em procedimentos de resistência à extinção. Desta forma, esse autor reforçava, sob diferentes condições, diferentes números de respostas e media, na seqüência, o número de respostas emitidas quando o reforço já não estava mais disponível (extinção). Assim, Skinner (1938) conseguiu elaborar uma função que mostrava a correspondência entre o número de respostas reforçadas e o número de respostas emitidas em extinção. Esta função assumia uma forma próxima à de uma reta que, porém, não descrevia toda a amplitude dos dados coletados por ele. A partir de certo número de respostas reforçadas, o número correspondente de respostas emitidas em extinção passava a permanecer constante – gerando uma assíntota na função descrita pelo autor. Esta assíntota inviabilizava a pos-

1. Participaram também do primeiro semestre do estudo Ana Carolina Fonai, Ana Carolina Furquim, João Mariano, Juliana Vedova, Lígia Kurokawa; M. Amália Pereira, Rogério Martins e Tatiana Freire, que contribuíram para a introdução deste relato.

sibilidade de se medir adequadamente a força da resposta e a proposta da utilização deste tipo de medida foi abandonada.

A busca de modelos que permitissem uma quantificação da lei do efeito tomou um bom tempo da ciência do comportamento (para uma descrição histórica detalhada veja Millenson, 1976). Em 1961, por meio de um estudo de Herrnstein, começou-se a esboçar uma nova proposta, geradora de um grande número de pesquisas posteriores, além de muita controvérsia teórica.

Tendo observado uma série de dados empíricos, Herrnstein notou uma relação interessante: as taxas de respostas de seus sujeitos, sob certas condições eram diretamente proporcionais às taxas de reforços que estes recebiam durante a sessão experimental. Este dado, associado ao pressuposto de que um organismo teria um limite máximo e fixo de comportamento que pudesse ser esperado pelo experimentador (Deluty 1977), permitiram que Herrnstein (1970) propusesse o seguinte: um organismo emitirá uma quantidade de respostas numa fonte de reforçamento proporcional à quantidade de reforços que esta fonte libera em relação a todas as possibilidades de reforçamento em que se encontra². Esta é a lei da igualação (*matching law*) que matematicamente pôde ser representada da seguinte forma:

$$C1/(C1 + Co) = r1/(r1 + ro) \quad (1)$$

onde C representa a resposta medida, r

2. Estudos mais atuais têm demonstrado em esquemas concorrentes programados com chave de mudança que histórias passadas dos sujeitos frente aos estímulos sinalizados dos esquemas atuais de reforçamento podem interferir na distribuição das respostas inicialmente. No entanto, a exposição continuada aos novos esquemas de reforçamento levam o desempenho a ajustar-se segundo a Lei da Igualação (Crowley & Donahue, 2004).

os reforços obtidos, $\underline{1}$ o esquema de reforçamento ao qual a resposta está submetida e $\underline{0}$ os outros eventos desconhecidos na situação. Com este tipo de mensuração, no entanto, era impossível se obter a proporcionalidade de respostas e de reforços, já que apenas uma medida de cada evento era observada. No entanto, se fossem obtidas as medidas de pelo menos duas respostas distintas com as respectivas medidas de reforços conseguidos por meio de cada uma delas, a equação (1) poderia ser modificada para:

$$C1/(C1+C2+Co) = r1/(r1+r2+ro) \quad (2)$$

Desta forma, o experimentador obterá medidas de pelo menos duas respostas distintas, podendo relativizá-las. Pode-se ainda pressupor que as variáveis não controladas da situação afetem igualmente as respostas conhecidas desde que elas sejam topograficamente semelhantes (Millenson, 1976). Portanto, dentro dessas condições a equação (2) seria equivalente a

$$C1/ (C1 + C2) = r1 / (r1 + r2) \quad (3)$$

A situação que atende a todas essas exigências (e foi a que Herrnstein utilizou em seus experimentos que o levaram à lei da igualação) é a tecnicamente denominada “esquemas concorrentes de reforçamento” (Ferster & Skinner, 1957; Skinner, 1950), onde dois ou mais esquemas independentes estão presentes simultaneamente na situação experimental, cada um deles associado a um *manipulando* ou estímulo discriminativo diferente (Findley, 1958). O organismo exposto à situação de esquemas concorrentes não pode responder ao mesmo tempo a mais de um esquema, mas pode mudar, a qualquer momento, de um esquema para o outro.

Existem, portanto, na situação de esquemas concorrentes quatro res-

postas operantes que podem ser quantificadas: “responder ao esquema 1”, “mudar do esquema 1 para o esquema 2”, “responder ao esquema 2” e “mudar do esquema 2 para o esquema 1” (Todorov, 1979).

A independência entre os esquemas

O esquema de reforçamento que produz um padrão de respostas mais estável no decorrer do tempo é o esquema de intervalos variáveis (VI). Por esta razão, grande parte dos trabalhos em esquemas concorrentes de reforçamento (conc) utilizou esquemas VI (Millenson, 1976). Nesses esquemas os reforços programados ficam disponíveis para o sujeito a intervalos de tempos variáveis (o que garante que o organismo mantenha-se respondendo regularmente), e a probabilidade de reforçamento aumenta com a passagem do tempo.

Decorre da situação de esquemas concorrentes de intervalos variáveis (conc VI VI) que, quanto maior o tempo que o organismo despende respondendo ao esquema (1), maior a probabilidade de ocorrência de reforço da primeira resposta que venha a ocorrer no esquema alternativo (2) e vice-versa. Isto acaba levando a uma situação na qual boa parte das respostas de alternância (isto é, respostas em uma das alternativas que se seguem imediatamente a ao menos uma resposta na outra alternativa) é reforçada e o sujeito acaba por sempre responder em uma e *logo em seguida* na outra alternativa. Estas características têm o efeito de aumentar o número de alternâncias entre os esquemas, tornando-os interdependentes (Catania & Cutts, 1963). Em uma situação de esquemas concorrentes VI-VI simples, portanto, a independência desejada (e definidora dos esquemas concorrentes) entre os esquemas não ocor-

re, já que quanto mais tempo um sujeito gasta em uma das alternativas de resposta, maior a probabilidade de que o reforço esteja disponível na outra alternativa.

Herrnstein (1961) percebeu que para garantir a independência entre os esquemas era necessário separar temporalmente as respostas alocadas a um deles dos reforços programados imediatamente após a alternância para o outro. Nesse experimento de 1961 programou o que ele chamou de *changeover delay* (COD), que consistia num período, logo após a mudança, durante o qual as respostas não eram reforçadas, mesmo que o reforço estivesse programado. Respostas subseqüentes a esse período eram reforçadas segundo a programação que o esquema previa.

Utilizando o COD, Herrnstein também conseguiu um ajuste melhor dos seus resultados à equação proposta por ele (1961; 1970), embora não conseguisse explicar o porquê.

A utilização de contingências de mudança

Com estudos demonstrando que o COD era necessário para a obtenção de igualação entre a proporção de respostas e a proporção de reforços obtidos (de Villiers, 1977; Herrnstein, 1961; 1970) a atenção de alguns pesquisadores concentrou-se no estudo de seus efeitos sobre o comportamento de escolha.

Os dados da literatura mostravam que sem a utilização do COD o número de respostas de alternância era muito maior do que quando essa contingência era aplicada sobre a resposta de mudança, e que o organismo alternava menos quanto maior fosse o valor do COD (Brownstein & Pliskoff, 1968; Catania, 1963; Catania & Cutts, 1963; Herrnstein, 1961; Shull & Pliskoff, 1967; Stubbs & Pliskoff, 1969).

Os experimentadores levantaram a hipótese de que além de separar temporalmente os reforços programados pelos esquemas das respostas de mudança (o que por si já explicaria a diminuição das alternâncias), o COD poderia estar aumentando o custo da resposta de alternância e, eventualmente, punindo-a. Para testar esta hipótese, outras contingências de mudança foram programadas, tais como exigir um certo número de respostas para entrar em contato com o esquema alternativo (*changeover ratio* – COR – Pliskoff, relatado em Stubbs, Pliskoff & Reid, 1977; Pliskoff, Cicerone & Nelson, 1978; Pliskoff e Fetterman, 1981; Stubbs & Pliskoff, 1969; White, 1979), aumentar a distância entre os manipulandos (percurso) (Baum, 1982; Boelens & Kop, 1983) ou mesmo punir a resposta de alternância (com choque elétrico ou *timeout*, Todorov, 1971).

De fato, as respostas de alternância diminuíram com o aumento do custo da resposta ou com a punição aplicada a elas. No entanto, a igualação entre a proporção de respostas e a proporção de reforços não foi obtida nos estudos citados. Nessas situações o que ocorreu mais frequentemente foi uma preferência relativa dos sujeitos pela alternativa que programava maior número de reforços além da que era prevista. Além disso, em histórias sob esquemas múltiplos que submetiam os desempenhos em cada componente a CODs de valores diferentes não foram encontradas diferenças em posteriores desempenhos em esquemas concorrentes que utilizaram dos mesmos estímulos associados aos valores de COD como determinantes das escolhas (Williams & Bell, 1999).

Com a observação de que os sujeitos não se comportavam de maneira similar durante as CM e durante a exposição aos esquemas, várias outras

CM foram programadas (Banaco & Ferrara, 1983; Silberberg & Fantino, 1970; van Haaren, 1981), aumentando a variabilidade nos resultados encontrados referentes ao ajuste à lei da igualação.

Os estudos não foram capazes de explicar os efeitos do COD sobre o desempenho concorrente e nem conseguiram estabelecer se sua utilização era de fato necessária e/ou garantiria a obtenção da igualação.

Além dos procedimentos usuais terem incorporado as CMs sem que seus efeitos tivessem sido inteiramente explicados, existem outros aspectos da programação dos esquemas concorrentes que podem ser criticados. Talvez por essa razão, os desempenhos gerados em esquemas concorrentes deixaram de ser estudados.

Mais modernamente outras contingências que podem incidir sobre os desempenhos concorrentes têm sido estudadas. Uma delas é o atraso sobre o reforçamento a partir da última resposta que ocorreu no esquema abandonado, que foi estudada tanto com sinalização quanto sem sinalização (Shahan & Lattal, 2000; 2005). Uma contingência diferente daquelas que incidem sobre as CM e que também parece capaz de facilitar a independência dos esquemas, porém, parece não ter sido devidamente explorada (Banaco, 1988): a contenção limitada do reforço (*limited hold* ou *LH*), na qual o reforço só fica disponível durante um período determinado, terminado o qual o reforço é perdido. Tal procedimento, inclusive, tem implicações importantes também para o uso dos esquemas concorrentes como modelo do comportamento de escolha. Ora, são muitas as situações de escolha em nossa vida cotidiana que parecem assemelhar-se ao procedimento que usa LH: quantas vezes nos comportamos

de maneira incompatível com uma resposta alternativa, enquanto o esquema de reforço alternativo corre e caso não respondamos dentro de certo período de tempo no esquema alternativo, o reforço deste esquema é perdido. Podemos, por exemplo, estar estudando uma disciplina da faculdade enquanto um grupo de amigos está reunido numa praia. Caso não abandonemos o esquema de estudo dentro de certo tempo, os amigos na praia irão embora e o reforço associado à presença deles será perdido.

Desta forma, tanto enquanto meio de melhor explorar as possibilidades da lei da igualação quanto como forma de aprofundar a análise experimental do comportamento de escolha, o estudo de contingências de LH em esquemas concorrentes parece ser fundamental. É assim que o presente estudo pretende comparar os efeitos do COD como uma contingência de mudança e da retenção temporária da disponibilidade do reforço (LH) sobre desempenhos concorrentes.

MÉTODO

Sujeitos

Foram utilizados, neste experimento, quatro ratos machos e adultos, da raça Wistar (sujeitos 67, 68, 69, 70) provenientes do biotério do Laboratório de Psicologia Experimental da PUC-SP. Os ratos foram mantidos em privação de água ao longo de todo o experimento. As sessões experimentais foram realizadas diariamente e ao seu final, a fim de manter os sujeitos em 80% de seus pesos *ad lib*, a água era disponibilizada. Ração seca esteve sempre disponível nas gaiolas-viveiro individuais.

Equipamento

Duas caixas de condicionamento

operante padrão para ratos foram utilizadas, equipadas com duas barras pressionáveis mediante força de 0,15 N e distantes em 11 cm (o suficiente para que os animais não pudessem pressioná-las concomitantemente). Em cada caixa também havia um bebedouro, localizado abaixo e equidistante de cada barra que, quando acionado liberava 0,02 cc de água. Cada caixa era protegida por uma câmara de isolamento acústico e luminoso.

O registro das sessões experimentais foi realizado por um computador e equipamento Med-Associates. Para a programação das contingências e coleta dos dados foi utilizada a linguagem do programa MED-PC.

Procedimento

Treino

Esta fase foi composta por duas etapas:

- treino ao bebedouro e modelagem da resposta de pressão à barra por aproximações sucessivas;
- treino aos esquemas concorrentes: os sujeitos foram submetidos a sessões de 2 horas.

Os esquemas utilizados foram VI's concorrentes (Ferster & Skinner, 1957), sendo que o sujeito só poderia responder a um deles de cada vez. Quando os animais 67 e 70 pressionavam a barra da esquerda. Esta escolha era sinalizada por um som intermitente que se iniciava na primeira resposta da seqüência de respostas nessa barra e se encerrava na primeira resposta na barra direita. Já os ratos 68 e 69 tiveram a resposta de pressão à barra direita sinalizada pelo mesmo som, sendo que a seqüência se iniciava na escolha pela barra direita e se encerrava na primeira pressão à barra esquerda. Os esquemas foram utilizados na seguinte seqüência:

- a) 1º dia: 1ª hora com as duas barras

em CRF e 2ª hora conc VI 5 VI 5s;

b) 2º dia: 1ª hora conc VI 10 VI 10s e segunda hora conc VI 15 VI 15s;

c) 3º dia: 1ª hora conc VI 20 VI 20s e 2ª hora conc VI 30 VI 30s;

d) 4º dia: 1ª hora conc VI 45 VI 45s e 2ª hora conc VI 60 VI 60s.

Linha de base

A partir do quinto dia de coleta utilizou-se o esquema concorrente VI 60 VI 60s durante as duas horas da sessão experimental, por 10 sessões consecutivas. Depois dessas sessões os sujeitos foram expostos à segunda fase do experimento.

Após a conclusão de 10 sessões em dias consecutivos, com duas horas de duração cada, nos esquemas VI 60 VI 60 s, a fase experimental foi iniciada e a distribuição dos sujeitos nesta fase foi a seguinte:

Fase Experimental

Nesta fase, os sujeitos foram distribuídos em dois grupos, o grupo COD e o grupo LH.

Grupo COD (change over delay): os sujeitos 67 e 68 foram submetidos ao esquema concorrente VI 60 VI 60, com a adição de uma contingência que atravessa o reforço em 3 segundos a cada resposta de alternância de uma barra para a outra, de maneira que os sujeitos nunca eram reforçados após a resposta de alternância (Herrnstein, 1961).

Grupo LH (limited hold): os sujeitos 69 e 70 foram submetidos ao mesmo esquema concorrente VI 60 VI 60, mas sobre a programação dos reforços operou uma contingência de retenção da oportunidade de reforçamento (*limited hold- LH*) com 3 segundos de duração. Essa contingência programa a liberação do reforçador, caso haja resposta, apenas pelo período especificado. Caso não haja respostas nesse período, a programação segue.

Os sujeitos 67 e 68 (grupo COD) foram expostos ao par de VI por 11 sessões de duas horas de duração. No caso do sujeito 67, apenas os dados das 10 primeiras sessões foram utilizados. Já a 2ª sessão do sujeito 68 foi cancelada devido à interferência do experimentador durante a sessão experimental (abertura da caixa experimental para verificar o nível da água). Em relação aos sujeitos do grupo LH, o sujeito 69 foi exposto a 13 sessões, mas os dados da 2ª, 3ª e 11ª sessões foram cancelados devido à interferência do experimentador nas sessões (2ª e 3ª sessões) e por falha do programa no registro de respostas emitidas (11ª sessão). O sujeito 70, por fim, foi exposto a 14 sessões, sendo que os dados da 2ª, 3ª e 8ª (interferência do experimentador) e 11ª e 12ª sessões (falha no registro) não foram utilizadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Figura 1 representa a taxa geral de respostas por minuto dos sujeitos 67 e 68 nas duas barras, em dez sessões experimentais. Essa taxa é o resultado da divisão da soma das respostas fora e durante o COD (quando na fase experimental) pelo tempo total despendido pelo sujeito, em cada uma das barras.

Comparando-se os resultados obtidos de ambos os sujeitos (67 e 68) nas duas fases, identifica-se que o sujeito 67 mostrou uma tendência de aumentar a taxa de respostas por minuto em ambas as fases. A introdução do COD para esse sujeito provocou uma diminuição na taxa de respostas. Já o sujeito 68 apresentou, na linha de base, uma tendência a decrescer a taxa de respostas em ambas as barras e, na fase experimental, passou a apresentar uma tendência crescente, como observada no desempenho do sujeito 67. A introdução do COD não parece ter tido o mes-

mo efeito de diminuição na taxa de respostas para esse sujeito, como observado para o sujeito 67. Porém ambos tiveram as taxas de respostas aumentadas no decorrer da fase experimental.

A Figura 2 calculada da mesma forma que a Figura 1, mostra os desempenhos em termos de taxas de respostas dos sujeitos submetidos, na fase experimental, ao LH.

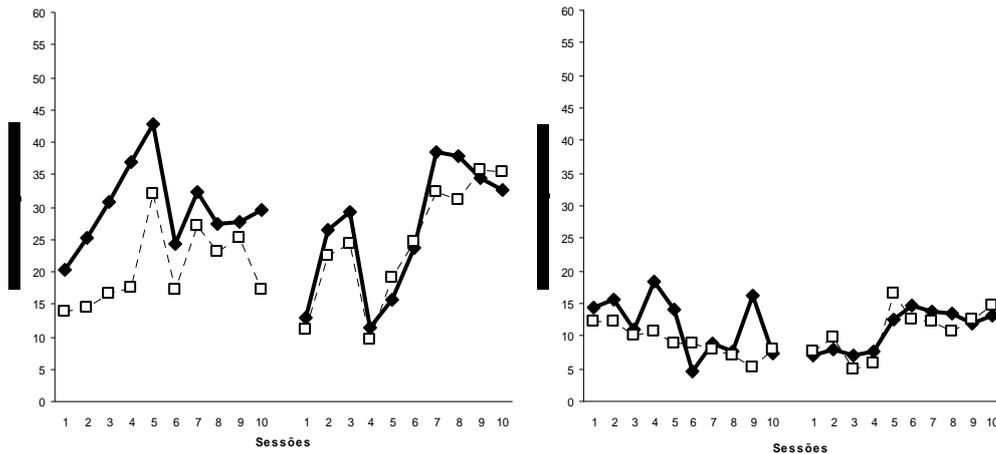


Figura 1. Taxa de respostas (min) em cada barra, para S 67 (esquerda) e 68 (direita) em linha de base e na fase experimental. Em todas as sessões, os sujeitos foram submetidos a esquema concorrente VI 60 VI 60s e na fase experimental foi introduzido um COD de 3s de duração, que incidia sobre cada resposta de alternação.

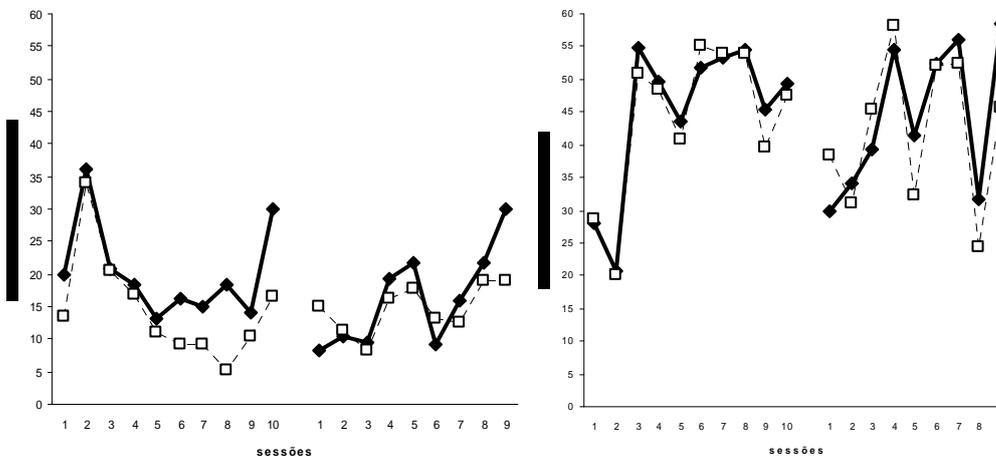


Figura 2. Taxa de respostas (min) em cada barra, emitidas pelos sujeitos 69 (esquerda) e 70 (direita) em linha de base e na fase experimental. Em todas as sessões, os sujeitos foram submetidos a esquema concorrente VI 60 VI 60s e na fase experimental foi introduzido um LH de 3s de duração que incidia sobre a disponibilidade do reforço, quando programado.

Pode-se notar que as mesmas tendências observadas nos desempenhos dos sujeitos do grupo COD foram obtidas com estes sujeitos em relação à taxa de respostas. A introdução da va-

riável experimental produziu uma diminuição na taxa de respostas, observada nas primeiras sessões, e essa taxa aumentou gradativamente à medida em que a fase se desenvolveu.

Os dados dos dois grupos mostram, portanto, que do ponto de vista das taxas de respostas, sob as medidas de contingências programadas, as duas variáveis estudadas produziram efeitos semelhantes.

As Figuras 3 e 4 representam a taxa de reforços por minuto nas duas barras (n de respostas reforçadas em cada barra/ tempo total despendido na barra correspondente), para os sujeitos do grupo COD e LH, respectivamente.

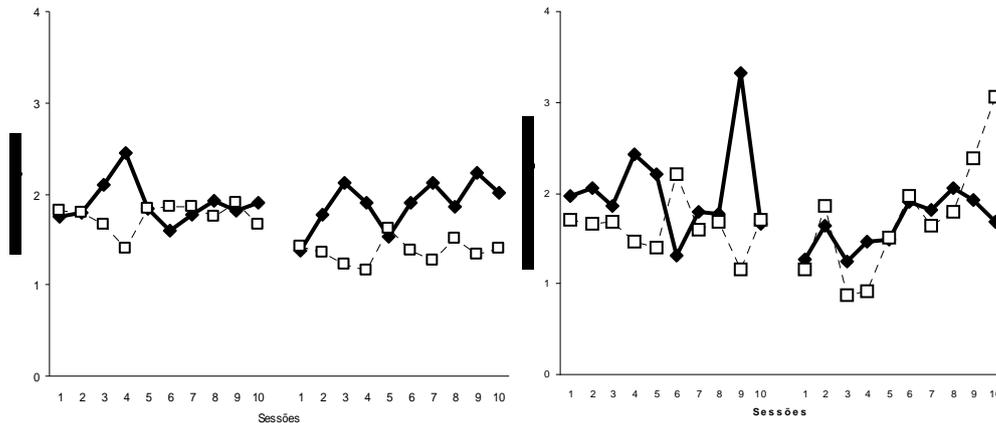


Figura 3. Taxa de reforços (min) em cada barra, para S 67 (esq) e 68 (dir) em linha de base e na fase experimental. Sujeitos foram submetidos a esquema concorrente VI 60 VI 60s. Na fase experimental havia COD (3s) sobre respostas de alternância.

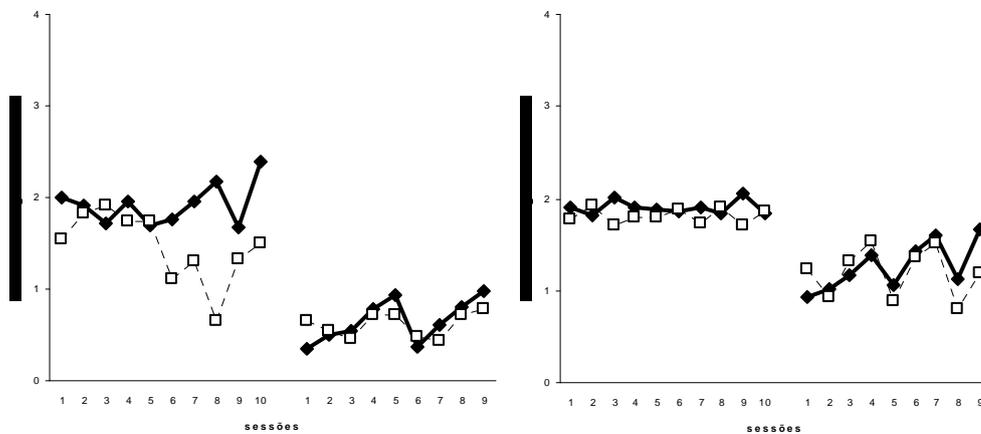


Figura 4. Taxa de reforços (min) em cada barra, para S 69 (dir) e 70 (esq) em linha de base e na fase experimental. Sujeitos foram submetidos a esquema concorrente VI 60 VI 60s. Na fase experimental havia LH (3s) sobre respostas de alternância.

Para o sujeito 67, as taxas de reforços por minuto em ambas as barras foram semelhantes nas duas fases, mas pode-se observar uma diminuição nessa taxa para a barra direita. Já para o sujeito 68, as taxas de reforços por minuto também foram semelhante em ambas

as fases, sem diferenças entre as barras nas fases pré-experimental e experimental.

A Figura 4 mostra que durante a linha de base, a taxa de reforços obtidos pelo sujeito 69 teve uma tendência a diminuição na barra direita, enquanto

que para o sujeito 70 não se percebe tendência para nenhuma das barras. Nota-se também que até a sexta sessão da linha de base, o número de reforços obtidos por minuto é semelhante para ambos os sujeitos. A partir daí, porém, este número diminui para a barra D e aumenta para a barra E.

Pode-se notar ainda que a quantidade de reforços obtidos por minuto diminuiu para ambos os sujeitos na fase experimental. Entretanto, percebe-se uma tendência crescente desses valores à medida que a fase experimental se desenvolve.

A comparação dos resultados representados nas Figuras 3 e 4 mostra que, em relação ao COD, a contingên-

cia LH produz uma marcada diminuição inicial nas taxas de reforços por minuto, e que possivelmente um treino mais estendido dos sujeitos nesta contingência permitiria uma obtenção mais freqüente e reforços. Este resultado pode sugerir que, ao menos durante a aquisição do desempenho em esquemas concorrentes com LH ocorram desvios da igualação. No procedimento utilizado neste estudo este fato pode não ser notado dada a igualdade dos parâmetros dos dois esquemas utilizados. É possível que esquemas com diferenças mais marcantes em seus valores, com este tipo de contingência de retenção de reforços produzam desvios pronunciados da igualação.

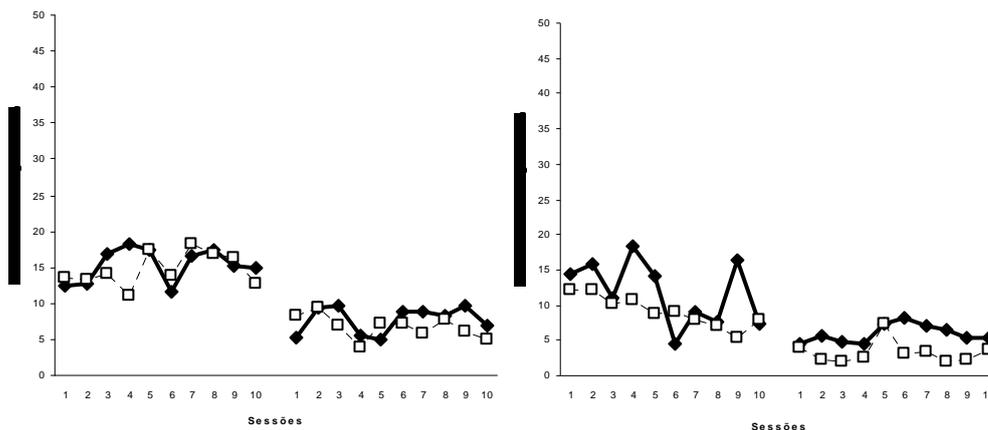


Figura 5. Taxa de alternação (min) em cada barra, para S 67 (esq) e 68 (dir). Os sujeitos foram submetidos a esquema concorrente VI 60 VI60s e na fase experimental havia um COD (3s) sobre respostas de alternação.

As Figuras 5 e 6 representam a taxa de alternações por minuto dos sujeitos dos grupos COD e LH, respectivamente. Para se chegar a essas medidas, dividiu-se o número de alternações em cada barra pelo tempo total despendido pelo sujeito na barra correspondente. É importante ressaltar que alternação é o momento que o sujeito para de responder em uma das barras e passa a responder na outra.

A Figura 5 mostra que no desem-

penho de ambos os sujeitos houve uma diminuição marcante entre as taxas obtidas na linha de base e na fase experimental: as taxas das respostas de alternação diminuíram de uma média de 15 resp/min para uma média de, aproximadamente, 5 resp/min no desempenho do sujeito 67, e de 8 resp/min na última sessão de Linha de Base para uma média de 5 resp/min no desempenho do sujeito 68, em ambas as barras. Para o sujeito 67, no entanto, as taxas

em ambas as fases se mantiveram estáveis, o que não ocorreu para o sujeito 68, o qual na linha de base, apesar de ter emitido altas taxas de alterações por minuto, apresentou uma tendência a diminuir ao longo das 10 sessões. Já na fase experimental, a tendência na taxa de alteração por minuto se manteve estável ao longo de toda a fase. A Figura 6 demonstra que a taxa de alterações por minuto do sujeito 70 foi maior e apresentou tendência cres-

cente em ambas as fases, enquanto que as taxas do sujeito 69 foram geralmente menores em cada sessão e a tendência decrescente da primeira fase passou a ser crescente na segunda. Interessante perceber que no desempenho de ambos os sujeitos o número de alterações por minuto variou de acordo com o número de respostas por minuto (veja Figura 2), o que pode dar indícios de que o sujeito emite poucas respostas em cada alteração.

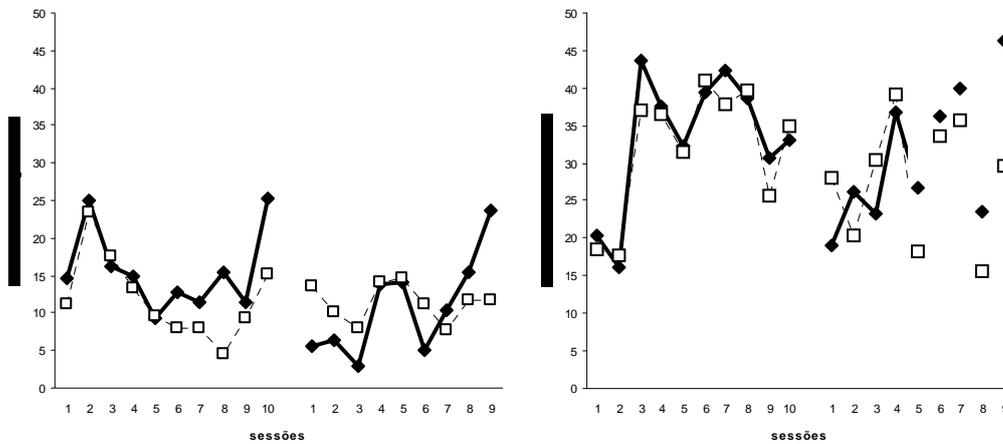


Figura 6. Taxa de alteração (min) em cada barra, para S 69 (dir) e 70 (esq) em linha de base e na fase experimental. Os sujeitos foram submetidos a esquema concorrente VI 60 VI 60s e na fase experimental havia LH (3s) sobre a disponibilidade do reforço.

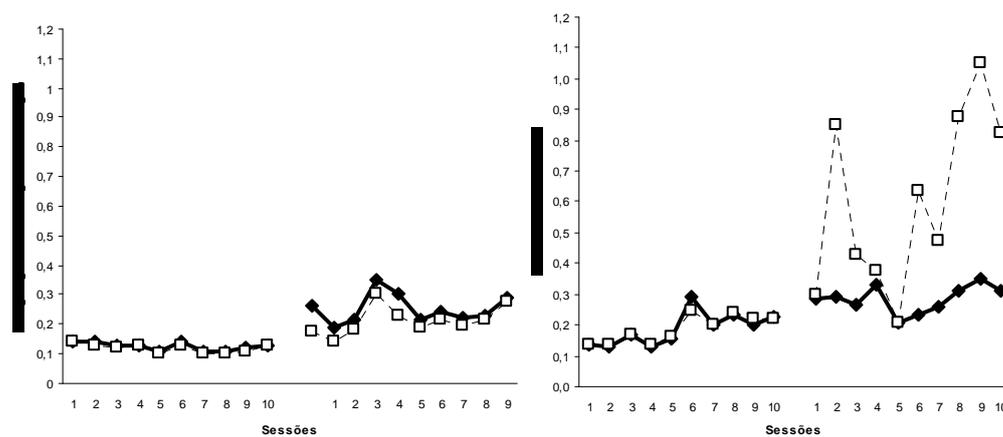


Figura 7. Proporção de reforços por alteração em cada barra para sujeitos 67 (dir) e 68 (esq) em linha de base e na fase experimental. Os sujeitos foram submetidos a esquema concorrente VI 60 VI60s e na fase experimental, foi introduzido um COD de 3s de duração, que incidia sobre cada resposta de alteração.

É também interessante notar que as taxas de alterações por minuto diminuíram para ambas as barras no início da fase experimental em relação às últimas sessões da linha de base, o que também aconteceu com as taxas em relação à barra E do sujeito 69. Essas diminuições foram seguidas por uma recuperação nos valores das taxas à medida que a fase experimental seguiu.

A comparação entre as Figuras 5 e 6 permite concluir que o COD tem o claro efeito de diminuir o número de alterações observadas em esquemas concorrentes e os dados da Figura 4 observados em conjunto com a Figura 6 denotam que o número de alterações aumentado dos sujeitos do grupo LH permitiram o aumento na taxa de reforços obtidos.

As Figuras 7 e 8 representam a proporção de reforços por alteração dos sujeitos dos grupos COD e LH, respectivamente. Essa taxa foi calculada dividindo-se o número de respostas reforçadas em cada barra pelo número de alterações do sujeito na barra correspondente.

Pode-se identificar, a partir dos resultados referentes às proporções de

reforços por alteração, que para ambos os sujeitos, a introdução do COD produziu aumento e uma diferenciação entre as barras (sujeito 67 uma proporção maior para a barra E e sujeito 68 uma proporção maior na barra D – deve-se lembrar que enquanto o sujeito estava respondendo nessas barras o som bip esteve ligado).

Na fase experimental, as proporções de reforços por respostas de alteração obtidas pelo desempenho do sujeito 67 continuaram baixas (aproximadamente 0,25 reforços/ alteração). Já o sujeito 68 recebeu mais reforços por alteração na barra direita, chegando à proporção de 1 reforço por alteração, indicando que o sujeito 68 passou mais tempo na barra direita ao longo nas sessões da fase experimental.

Pode-se notar que a introdução do LH na fase experimental produziu uma diminuição na proporção de reforços obtidos por alteração. Os dados desta figura quando comparados aos apresentados na Figura 6 denotam que, de fato, o LH pode ter impedido que as respostas de alteração tivessem sido reforçadas, o que o procedimento que se utiliza do COD procura também evitar.

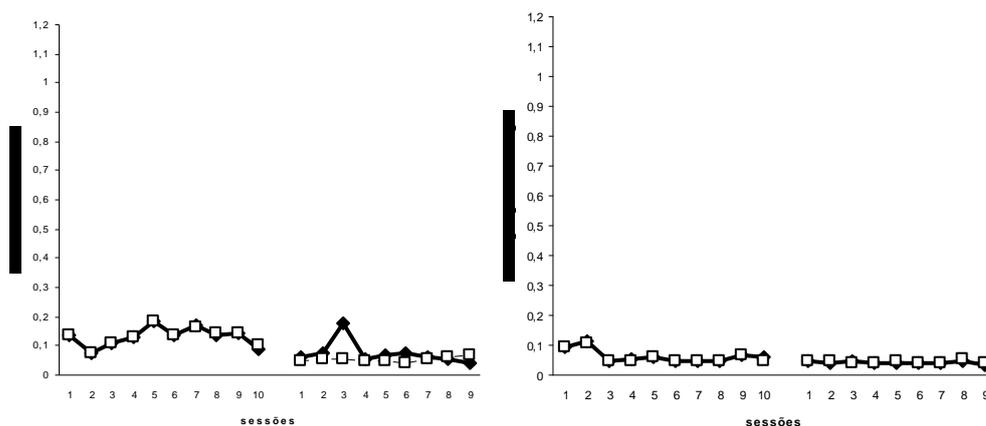


Figura 8. Proporção de reforços por alteração em cada barra obtidos pelos sujeitos 69 (dir) e 70 (esq) em linha de base e na fase experimental. Os sujeitos foram submetidos a esquema concorrente VI 60 VI 60s e na fase experimental foi introduzido um LH (3s) sobre a disponibilidade do reforço, quando programado.

Observa-se no desempenho dos dois sujeitos deste grupo que a proporção de reforços por alternância diminuíram, em parte porque o número de reforços também diminuiu nesta condição.

Na Figura 9 se apresenta os cálculos de proporções das medidas obtidas na barra Esquerda divididas pelas medidas obtidas na barra direita, relativas a freqüência de respostas, reforços obtidos e tempo despendido em cada barra.

Como os valores dos esquemas de reforços eram idênticos, a Lei da Igualação prevê que o resultado dessa proporção fosse por volta de 1,0 em todas as medidas. Ainda que ocorram variações nessas medidas para além de 1,0, considera-se que os dados apontem igualação quando as medidas referentes a desempenho (respostas TR1/TR2, e/ou tempo de permanência TT1/TT2) forem idênticas ou muito próximas das medidas de reforços obtidos TRR1/TRR2).

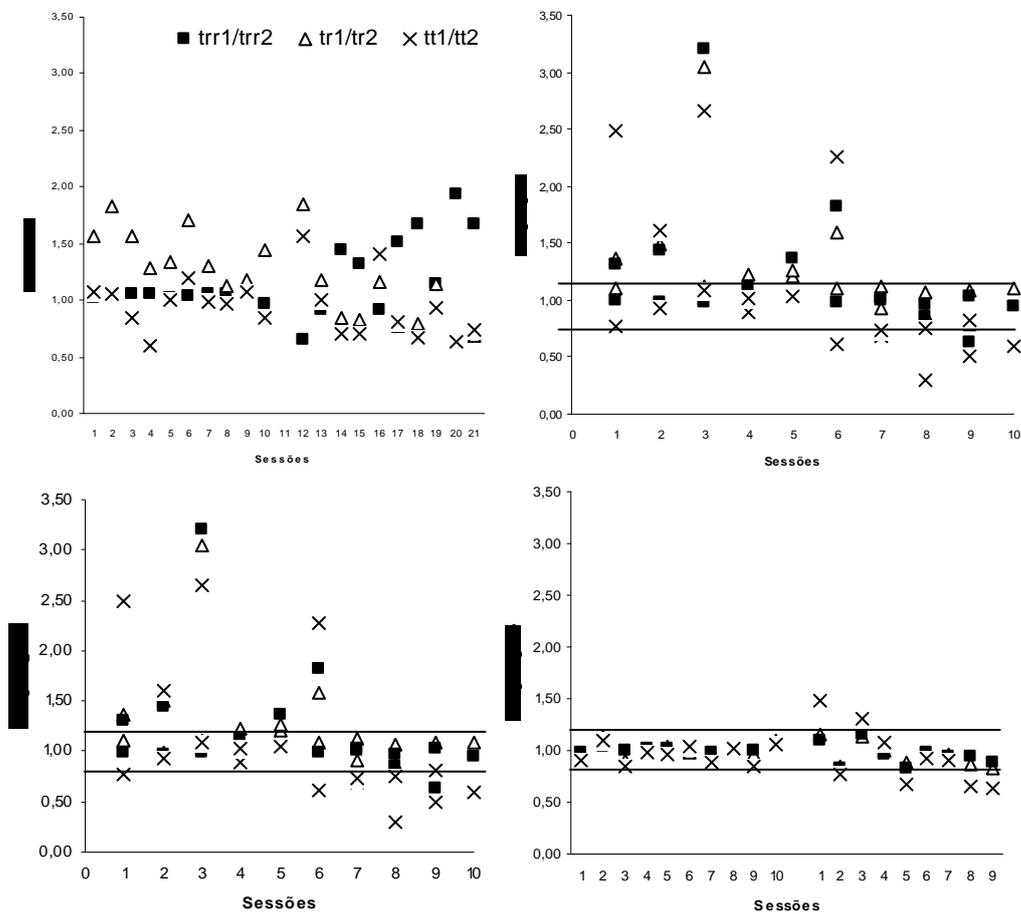


Figura 9: Proporção de respostas, tempo de permanência e reforços obtidos nas barras Esquerda e Direita apresentados no desempenho dos sujeitos 67, 68, 69 e 70 em linha de base e na fase experimental. Em todas as sessões, os sujeitos foram submetidos a esquema concorrente VI 60 VI 60s e na fase experimental, foi introduzido um COD de 3 segundos de duração que incidia sobre a resposta de alternância para ambos os lados sobre os desempenhos dos sujeitos 67 e 68, e um LH de 3 segundos que incidia sobre a disponibilidade do reforço sobre o desempenho dos sujeitos 69 e 70.

A Figura 9 demonstra que para dois dos sujeitos (sujeito 68 do Grupo COD e o sujeito 69 do Grupo LH) a introdução da variável experimental provocou uma dispersão maior das medidas em comparação à Linha de Base. O Sujeito 67 já apresentava uma dispersão considerável na Linha de Base em favor das medidas de reforços na barra Esquerda durante a Linha de Base, e uma dispersão em favor da mesma medida em favor da Barra Direita durante a fase experimental. O sujeito 70, que apresentou medidas bastante ajustadas aos parâmetros especificados pela Lei da Igualação na Linha de Base, apresentou uma discreta dispersão das medidas em favor da barra direita durante a fase experimental. Esses dados sugerem que comparativamente, a introdução tanto do COD quanto do LH podem provocar dispersões que afastariam os resultados da igualação em frontal desacordo com os estudos prévios (de Villiers, 1977; Herrnstein, 1961; 1970).

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos até o momento mostram que o LH parece ter efeitos bastante semelhantes aos produzidos pelo COD no que concerne às taxas de respostas e, quando o treino se desenvolve, às taxas de reforços obtidos em cada uma das barras. Deste ponto de vista, Banaco (1988) poderia ter razão quando apontava que o LH poderia ser considerado como uma contingência que pudesse evitar os desvios da igualação produzidos pelo reforçamento das respostas de alternância em concorrentes que não se utilizavam da contingência de mudança, e nem produziria a punição ou o aumento no custo dessa resposta (variáveis que poderiam, em tese, também ser elementos a serem considerados no cálculo da i-

igualação. De fato, o procedimento de LH não produziu a diminuição na taxa de alternâncias por minuto observado no desempenho sob COD, em relação aos obtidos em linha de base.

Estudos paramétricos dos valores dos componentes dos esquemas concorrentes, no entanto, deveriam ser desenvolvidos com vistas a um cálculo que possibilitasse a adequação dos dados produzidos pelo procedimento de LH à Lei da Igualação.

Este estudo aponta, ainda, que o número de sessões utilizadas não foi suficiente para resultar em estabilidade do desempenho. Várias medidas produzidas pelo LH sugerem que os sujeitos poderiam receber um número maior de reforços nessas condições, caso a fase experimental se desenvolvesse para além das 10 sessões aqui utilizadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Banaco, R. A. (1988). *A igualação como resultado da escolha (do experimentador)*. Tese apresentada ao Departamento de Psicologia Experimental do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo.
- Banaco, R. A., e Ferrara, M. L. (1983). Desempenhos concorrentes: um estudo dos efeitos de variações na duração da contingência de mudança. *Psicologia*, 9(1), 65-77.
- Baum, W. M. (1982). Choice, changeover and travel. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 38, 35-49.
- Boelens, H., e Kop, P. F. M. (1983). Concurrent schedules: spatial separation of response alternatives. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 40, 35-45.
- Brownstein, A. J., e Pliskoff, S. S. (1968). Some effects of relative rate

- independent concurrent schedules of reinforcement. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 11, 683-688.
- Catania, A. C. (1963). Concurrent performances: reinforcement interaction and response independence. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 6, 253-263.
- Crowley, M. A., e Donahue, J. W. (2004). Matching: its acquisition and generalization. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 82, 143-159.
- de Villiers, P. (1977). Choice in concurrent schedules and a quantitative formulation of the law of effect. In R. W. Honig e J. E. R. Staddon (eds.): *Handbook of operant behavior*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, pp. 233-287.
- Ferster, C. B., e Skinner, B. F. (1957). *Schedules of reinforcement*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Findley, J. D. (1958). Preference and switching under concurrent schedules. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 1, 123-144.
- Herrnstein, R. J. (1961). Relative and absolute strength of response as a function of frequency of reinforcement. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 4, 267-272.
- Herrnstein, R. J. (1970). On the law of effect. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 13, 243-266.
- Millenson, J. R. (1976). Quantificação da lei do efeito I: o comportamento como escolha, um exercício de elaboração científica. *Psicologia*, 2, 1-21.
- Pliskoff, S. S. (1971). Effects of symmetrical and asymmetrical *Analysis of Behavior*, 16, 249-256.
- Pliskoff, S. S., Cicerone, R., e Nelson, T. D. (1978). Local response rate constance on concurrent variable interval schedules of reinforcement. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 29, 431-446.
- Pliskoff, S. S., e Fetterman, J. G. (1981). Undermatching and overmatching: the fixed ratio changeover requirement. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 36, 21-27.
- Shahan, T. A., e Lattal, K. A. (2000). Choice, changing over, and reinforcement delays. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 74, 311-330.
- Shahan, T. A., e Lattal, K. A. (2005). Unsignaled delay of reinforcement, relative time, and resistance to change. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 83, 201-219.
- Shull, R. L., e Pliskoff, S. S. (1967). Changeover delay and concurrent schedules: some effects on relative performance measures. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 10, 517-527.
- Silberberg, A., e Fantino, E. (1970). Choice, rate of reinforcement and the changeover delay. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 13, 187-197.
- Skinner, B. F. (1938). *The behavior of organisms*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Skinner, B. F. (1950). Are the theories of learning necessary? *Psychological Review*, 57, 193-216.
- Stubbs, D. A., e Pliskoff, S. S. (1969). Concurrent responding with fixed relative rate of reinforcement.

- Behavior*, 12, 887-895
- Stubbs, D. A., Pliskoff, S. S., e Reid, H. M. (1977). Concurrent schedules: a quantitative relation between changeover behavior and its consequences. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 25, 85-96.
- Thorndike, E. L. (1914). *Educational Psychology: briefer course*. New York: Columbia University.
- Todorov, J. C. (1971). Concurrent performances: effects of punishment contingent on the switching response. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 16, 1-10.
- Todorov, J. C. (1979). Neglected operants in concurrent performance. *Revista Mexicana de Análisis de la conducta*, 5, 21-26.
- White, J. M. (1979). Changeover ratio effects on concurrent variable-interval performance. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 31, 239-252.
- Williams, B. A., e Bell, M. C. (1999). Preference after training with differential changeover delays. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 71, 45-55.

Institucionalização da Análise do Comportamento no Brasil: uma perspectiva histórica¹

Maria do Carmo Guedes, Anna Beatriz Müller Queiroz, Ana Carolina H. Furquim de Campos, Ana Carolina Vieira Fonai, Ana Paula de Oliveira Silva, Angelo Augusto Silva Sampaio, Daniela Ferreira de Lacerda, João Mariano C. Pereira, Juliana de O. Vedova, Sabrina L. Araújo, Thais Albernaz Guimarães e Victor José Caires Pinto

Tendo como fonte lembranças pessoais e documentos no mais das vezes particulares², muitos autores têm já contado a história, ou parte da história da Análise do Comportamento no Brasil (ACB), abordando diretamente o problema, como Matos (1986, 1996) e Mejias (1997), ou contribuindo para essa história ao destacar algum aspecto (Rangé & Guilhardi, 2001), momento (Keller, Bori & Azzi, 1964; Martin, Queiroz, Guilhardi & Guedes, 1976 e Keller, 1987); ou personagem/ns - como Keller (1988), Cury (1997) e todos os autores que, em números especiais de *Psicologia USP* (n. 9, 1996) e *Psicologia: teoria e pesquisa* (n. 12, 1996), publicaram seus depoimentos em homenagem aos Professores Carolina Bori e Fred Keller, respectivamente.

1. O presente relato é produto da pesquisa em andamento realizada na disciplina Pesquisa Supervisionada História e Fundamentos epistemológicos, metodológicos e conceituais da Análise do Comportamento em 2006. Colaboraram no planejamento inicial e coleta de dados no : Ana Luíza Haddad, Daniel Del Rey, Flávia Baião Azevedo, Júlia Guedes da Rocha, Luciana Cardoso, Maria de Lima, Mateus Brasileiro Reis Pereira.

2. Não há coleções completas de todos os periódicos antigos desativados nem de Anais de Encontros científicos nas bibliotecas universitárias; e arquivos de instituições nem sempre estão à disposição dos pesquisadores.

Mais recentemente, atualizando pesquisas anteriormente realizadas por Matos (1986), pesquisas que caracterizam a produção na área têm sido realizadas no Programa de Estudos Pós-Graduados em Psicologia Experimental: Análise do Comportamento, da PUC-SP, a partir da análise de resumos de teses e dissertações em AC (de todas as universidades brasileiras que oferecem essa oportunidade) e artigos em periódicos brasileiros específicos à área ou gerais para a Psicologia (*Behaviors* n. 8, 2004 e n. 9, 2005, e a dissertação de mestrado de Cesar, 2002).

O presente relato traz os primeiros resultados de projeto desenvolvido com mestrandos na disciplina Pesquisa Supervisionada (1º e 2º semestres de 2006), no qual se focaliza a institucionalização da AC no Brasil. Contrariando a idéia de institucionalização apenas como burocratização e conservação, o termo foi assumido com a idéia de afirmação de movimentos de algum modo bem sucedidos, por sua vez ponto de partida para novos movimentos que, como os anteriores, apenas a história subsequente permite analisar. Para isso, as datas são, aqui, “marcos cronológicos”, vale dizer, são escolhidas porque sinalizam “uma intenção transformadora vitoriosa” (Bresciani, 1978).

MÉTODO

Visando, pois, a institucionalização da Análise do Comportamento no Brasil, duas decisões marcam o projeto: 1. dar destaque aos quatro componentes necessários à compreensão da institucionalização de uma área científica (Alfonso-Goldfarb, & Ferraz, 2002): ensino, pesquisa, divulgação e aplicação do conhecimento; 2. elaborar, a par de uma linha de tempo para a ACB, mais duas linhas: a da AC no Mundo e a da Psicologia no Brasil.

Além de literatura secundária, contribuíram para o projeto alguns levantamentos, a partir de:

- questionários a estudantes de pós-graduação *stricto e lato sensu* na área (para conhecer fontes de interesse pela AC e acesso a uma coleção de livros que se pretendia analisar);
- entrevistas com pessoal da área (para conferir, completar ou buscar novas informações, ou pistas para encontrá-las);
- leitura de editoriais de periódicos científicos e apresentações de livros na área (para conferir e identificar datas de criação, pessoal na editoria, artigos e autores e outras informações, em especial sobre objetivos e eventos);
- consulta a *sites* de universidades e outras instituições - associações, sociedades, institutos, centros de estudo (para conhecer ou conferir datas de criação, objetivos e atividades desenvolvidas);
- consulta a *sites* de periódicos e associações de psicologia no Brasil e, via *site* da ABA, de associações no mundo (para identificar datas de início das associações e, quando o caso, de seus periódicos);
- consulta a *site* de relacionamento virtual e troca de *e-mails* com o moderador (para conhecer divulgação via internet);

- apresentação de dois painéis com resumo do Projeto no XVI Encontro Anual da ABPMC (para levantamento de sugestões e mais informações).

A análise da produção de artigos em periódicos, em dois momentos (primeiros anos e hoje), foi feita com apoio de classificação própria (adaptação da classificação de Cesar, 2002) e por dois avaliadores independentes, sendo as poucas pendências resolvidas num sistema que contou com dois juizes (pessoas mais experientes na área). Foram considerados de início título e, quando havia, palavras-chave e resumos, mas a maioria dos artigos foi lida, para conferir decisões. A mesma classificação foi usada na leitura de títulos e resumos de comunicações apresentadas nos Encontros Anuais da ABPMC de 2005 e 2006.

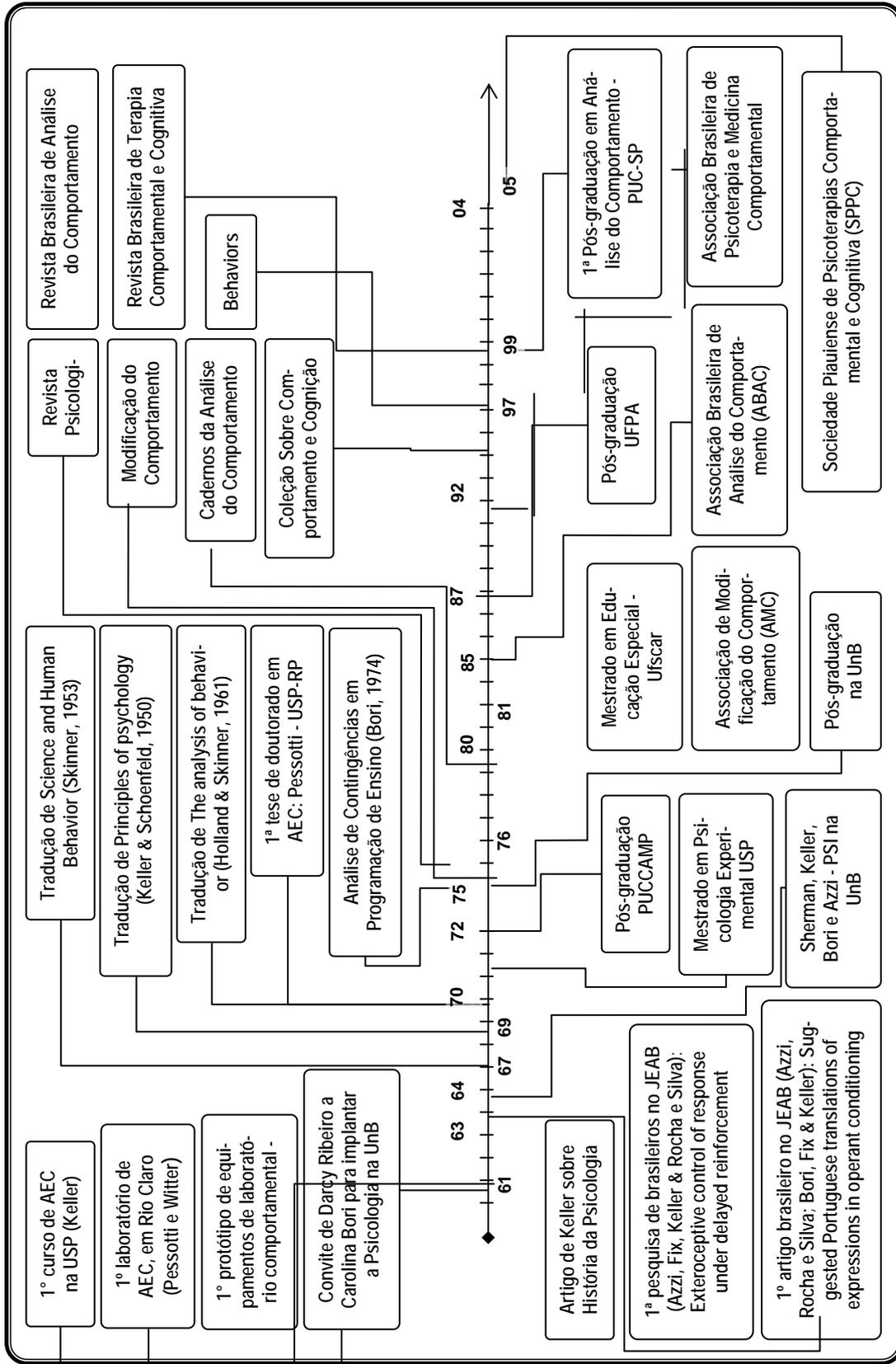
Para completar, foi feita ainda uma análise da presença da AC nas últimas Reuniões Anuais da SBP. Consultados os Anais, a partir do título e resumo, foram identificados os trabalhos em AC apresentados não só na divisão Análise do Comportamento, mas em todas as divisões nas quais a SBP classifica os trabalhos aprovados.

RESULTADOS

A organização dos dados em linhas de tempo permite, por enquanto, apenas a visualização de alguns blocos de informação, como na Figura 1: primeiros cursos, primeiros materiais de ensino, primeira tese (linha superior, esquerda e centro); primeiras pesquisas publicadas no exterior (linha inferior, à esquerda); periódicos específicos da área (à direita, linha superior); programas que oferecem formação em nível de pós-graduação e associações científicas até agora pesquisadas (linha inferior, centro e direita).

Linha do Tempo da Análise do Comportamento no Brasil

(Primeiros cursos e pesquisas – Primeiros textos em português – Periódicos e Associações)



A seguir, os resultados são entregues à medida que se narra mais esta história da AC, separadamente para cada um dos componentes fundamentais à institucionalização de uma área científica: ensino, pesquisa, divulgação, aplicação, e relativa apenas ao primeiro período, não uma data única e previamente estabelecida para a área em conjunto, mas um primeiro período próprio a cada componente, de acordo com os resultados até agora analisados. Pretende-se ainda, para completar a pesquisa, análise da articulação entre estes quatro componentes.

Sobre o Ensino da Análise do Comportamento

Em 1980, Jack Michael (1986) se refere ao desenvolvimento da AC como uma das boas notícias que seu discurso como presidente da ABA poderia anunciar. Em um quadro no qual analisa períodos de cinco anos, registra - entre as realizações mais importantes para sua afirmação, programas e cursos oferecidos em diferentes universidades e a publicação de manuais e coletâneas que levaram à formação de muitos novos pesquisadores para a área.

No Brasil, desde o primeiro curso do Professor Keller em 1961 na USP (tendo como monitores Rodolfo Azzi e Maria Amélia Matos), e durante ainda alguns anos, os programas introdutórios (a começar do chamado, então, Análise Experimental do Comportamento) seguiram mais ou menos o mesmo plano, com um laboratório com ratos.

As relações com Professor Keller continuaram, com a indicação de Gill Sherman como Professor visitante na USP em 1962, enquanto na FFCL de Rio Claro, no curso de Pedagogia, Isaías Pessotti e Geraldina Witter iniciam curso de AEC. Mas essa experiência de ensino ganhou relevância imediatamen-

te, com a oportunidade da instalação da Universidade de Brasília, onde a disciplina começou a ser ministrada em 1964 a alunos de todas as biociências. Oferecida à Professora Carolina Bori, a implantação do Departamento de Psicologia no Instituto de Biociências dessa Universidade permitiu também, por seu avançado projeto de formação de pesquisadores, a implantação concomitante de ensino de pós-graduação (ainda não oficializado no país como Programa, o que só vai ocorrer depois da Reforma Universitária em 1968).

Assim, a diáspora dos professores dessa Universidade, depois de apenas dois anos³, levou rapidamente à difusão do ensino de AC, com apoio dos Instrutores (corresponderiam hoje a Auxiliares de Ensino) que voltavam às suas instituições ou estados de origem. Em São Paulo, Carolina Bori retoma suas aulas na USP, onde trabalharão também Tereza de Araújo Menezes e Mário Guidi; em 1965, com apoio de Herma Bauermeister (que Bori levava da Pedagogia de Rio Claro para monitora em Brasília) a Professora Carolina Bori ministra na FFCL São Bento (da PUC-SP) o primeiro curso de AEC, com laboratório com ratos (mais tarde, na FFCL Sedes Sapientiae, Rachel Kerbauy inova, criando um laboratório com pombos); em Campinas, Luiz Octávio Seixas Queiroz inicia, na Universidade Católica, um curso que rapidamente gerou um grupo de interessados também na pesquisa aplicada, área na qual vai defender seu doutorado; finalmente, Isaías Pessotti vai para a FFCL de Ribeirão Preto, para dar aulas na Faculdade de Medicina.

3. Conseqüência direta da implantação do regime militar em 1964. Ver Roberto A. Salmerón. *A Universidade interrompida: Brasília 1964-1965*. Brasília, DF: Editora UnB, 1999, 484 p.): Ver em especial pp. 97, 125 a 128, 143 e 236.

A leitura principal dos analistas do comportamento brasileiros incluía então, além de artigos e livros de Skinner, os manuais de Keller e Schoenfeld, Ferster, Skinner, Millenson, de Bijou e Baer. E, claro, o *Journal of Experimental Analysis of Behavior* (1958-), único periódico na área. O que se fazia era psicologia experimental com a marca que lhe imprimira Skinner: o rigor na observação do comportamento e o estudo de casos únicos, sem apelo à estatística, descritiva ou inferencial (Jack Michael, 1974). A influência deste autor nos analistas do comportamento brasileiros de então ganhou impulso com a sua vinda em 1983, indicado pelo Professor Keller, que não pôde atender a convite que lhe foi feito pela AMC, para um curso que se realizou em São Paulo (*Cadernos de Análise do Comportamento*, n. 5, 1983). Suas aulas e outros textos seus foram então traduzidos e publicados nos 5, 7 e 8 desse periódico.

Como parte expressiva dos cuidados com que a equipe, montada a partir do primeiro curso em 61, implantou a área no país podem ser citados: o estudo que Azzi, Rocha e Silva, Bori, Fix e Keller (1963) fizeram sobre a tradução de expressões em condicionamento operante, e as traduções dos livros, a começar dos de Skinner, sendo a primeira em 1967 - *Ciência e Comportamento Humano*, por João Cláudio Todorov, editada pela Editora UnB, seguida imediatamente pela tradução de Bori e Azzi, para a Editora Herder, para o manual clássico de Keller e Schoenfeld - *Princípios de Psicologia*.

1968 marca significativa alteração na universidade brasileira, conseqüência da lei da Reforma Universitária que o governo militar promulgou, no rastro do Ato Institucional número 5 - com o qual se atribuía "poderes totais de repressão, intervenção nos estados e mu-

nicípios, cassação, suspensão dos direitos, prisão preventiva a civis por militares, demissão, reforma e até confisco, tudo submetendo aos imperativos da segurança nacional" (Darcy Ribeiro, 1985). Ora, como o primeiro Ato Institucional do regime militar em 1964 afetou diretamente o desenvolvimento da AC no Brasil⁴, caberia, antes de continuar, uma análise (a ser feita) para ver se e como as alterações provocadas pelo AI 5 repercutem agora nesse desenvolvimento. Isto é, se esta data marca, ou não, o final de um período.

Pode-se adiantar, entretanto, que há hoje, para a graduação em psicologia e outras áreas (principalmente educação e administração), grande diversidade de nomes para disciplinas específicas obrigatórias e eletivas em AC e a presença de AC em disciplinas outras (ver Anexo 1). Há ainda, para este nível de ensino, cursos avulsos (iniciação ou extensão) ministrados por instituições universitárias mas também por outras entidades, entre elas instituições particulares, em geral voltadas à atuação clínica e freqüentemente oferecidos também a estudantes e profissionais de outras áreas. Cabe registrar ainda a oferta, para graduandos, de vagas para iniciação científica e para realização de trabalhos de conclusão de curso. Quanto à pós-graduação *stricto sensu*, a formação em

4. Além da já referida diáspora, cabe lembrar que Rodolfo Azzi (então Professor Assistente) está entre os nove professores que tiveram seus contratos rescindidos pelo Reitor, em 1965, ao tomar "todas as medidas" que considerou "necessárias à reabertura dos cursos e à normalidade da vida universitária, afetada pela greve iniciada por professores e instrutores..." (Salmerón, op. cit., p. 231), deflagrada em solidariedade aos Coordenadores dos Institutos Centrais, que se demitiam "por uma questão de dignidade" (p. 211), após o Reitor *pro-tempora* expulsar em 1964, "por conveniência da administração" (p. 171), esses nove primeiros professores.

AC se apresenta em geral como linhas de pesquisa em cursos mais gerais, apenas dois são voltados apenas à AC. Em outros, a presença da área se faz via programa de pesquisa de professores ou projetos individuais de mestrado ou doutorado. Entre os cursos de pós-graduação *lato sensu*, há cursos de especialização em instituições universitárias estatais e particulares e em instituições não universitárias, geralmente oferecidos também a profissionais de medicina, fonoaudiologia e educação. Destaque deve ser dado para o fato de que em quase todo o Brasil há hoje oferta de cursos na área, e a distribuição se apresenta de modo diferente do geral para a psicologia (graduação e pós-graduação) no país. Há uma presença clara e crescente no centroeste, norte e nordeste do país se comparada à oferta no sudeste e sul.

Sobre a Pesquisa em Análise do Comportamento

Consta que a vinda de Keller ao Brasil atendia ao projeto do então diretor da FFCL da USP de incrementar a pesquisa experimental em todas as áreas de conhecimento de sua Faculdade (tanto é que estudantes de biologia vão freqüentar também o curso de Keller em 1961). E que teria convidado a Professora Carolina Bori, professora de Psicologia Experimental nessa Faculdade (inicialmente para estudantes de Filosofia, em 1958 já na Psicologia) para ajudá-lo a receber o professor visitante. Foi desse encontro que surgiram os primeiros cursos de Keller para a Psicologia USP⁵ e, no ano seguinte, para conhecer Brasília, onde Carolina Bori deveria implantar o Departamen-

5. No 1º semestre: Psicologia Comparada e História da Psicologia, enquanto preparava Rodolfo Azzi e Maria Amélia Matos para o segundo semestre, para ajudá-lo no primeiro curso programado de AEC.

to de Psicologia na UnB.

Isso faz com que a pesquisa em AC no Brasil comece imediatamente. Pessotti (1975) conta que dois experimentos foram apresentados na Reunião Anual de 1962 em Curitiba: um dele próprio, sobre aprendizagem de discriminação em abelhas (realizado na FFCL de Rio Claro), o outro de Dora Fix (aluna também da primeira turma do Professor Keller na USP), sobre esquemas de reforçamento. Maria Amélia Matos (1996), por sua vez, refere-se aos primeiros estudos: sobre instrução programada (Azzi, 1961), atraso de reforçamento (Azzi, Fix, Rocha e Silva e Keller, 1964) e o seu (Matos, 1996) sobre esquivas da luz, "inspirado em estudos de Keller sobre fuga".

Pesquisa de Cesar (2002) mostra que os analistas de comportamento publicam em periódicos brasileiros desde 1961. A Figura 2 traz dados sobre seis periódicos, quatro gerais para a Psicologia (e dois específicos à Análise de Comportamento).

Como se vê, há predominância clara da pesquisa básica até 1982, a partir daí a pesquisa teórica a ultrapassa, enquanto a aplicada cresce no mesmo ritmo que a pesquisa básica. Isso permitiria pensar estes 20 anos da área como um primeiro período para este estudo.

A confirmar esta periodização estão os resultados de Matos (1986), que mostra a grande contribuição da área: 20,3% dos trabalhos em Psicologia apresentados entre 1982 e 1985 nas Reuniões Anuais da SBPC são em AC, descontados já os trabalhos que, "descrevendo mudanças no comportamento, inferem sobre propriedades do sistema nervoso" e os que, "embora usando estratégias de sujeito único e instrumentos de registro operante, não visam o estudo do comportamento dos organismos" (p.336). Esta expressiva

presença poderia bem explicar a criação, em 1983, de uma subseção Análise do Comportamento na classificação dos trabalhos apresentados à SBPC.

Matos (1986) mostra ainda que aquela porcentagem é bastante estável ao longo dos quatro anos.

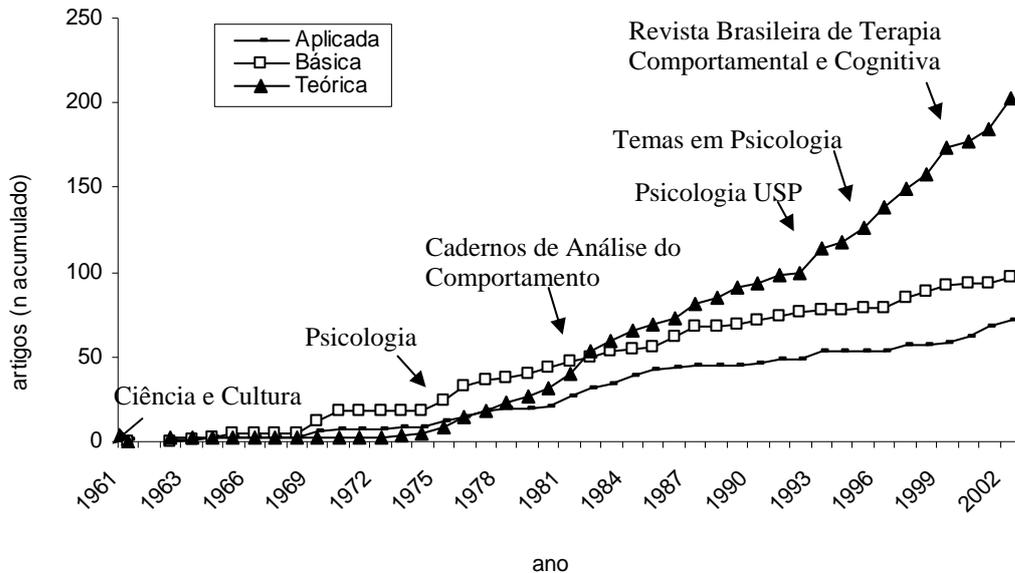


Figura 2. Características dos trabalhos publicados em AC em seis periódicos (Fonte : Cesar, 2002).

Outro evento no país, freqüentemente, à época, regularmente pelos analistas de comportamento era o Encontro Anual da Sociedade de Psicologia de Ribeirão Preto, desde seu início em 1972. Em divisões cujos nomes variam ao longo do tempo (Análise Experimental do Comportamento, Modificação do Comportamento, Análise do Comportamento Humano, Análise do Comportamento), os trabalhos em AC estiveram sempre presentes, embora em porcentagens que, ao longo do tempo, oscilam bastante (Mica e Tumulo, 2006).

Análise dos dois primeiros periódicos específicos à área⁶ (*Modificação do Comportamento* – 1976 e *Cadernos de Análise do Comportamento* - 1981) mostra que, nos dois, a presença de artigos que relatam pesquisa básica é quase ausente, o que poderia revelar projetos editoriais

que poderia revelar projetos editoriais voltados às duas “novidades” do período: a pesquisa de intervenção (não esquecer que a primeira Associação na área, em 1974, se chamou Modificação do Comportamento) e a pesquisa teórico-conceitual – com alta freqüência especialmente nos *Cadernos* – pode resultar de projeto que privilegiava a divulgação, aos interessados, de material estrangeiro traduzido (ver próximo componente: Divulgação).

Desse modo, o período 1983-1985 poderia ser, a propósito da pesquisa em AC, um primeiro marco cronológico.

6. Na Linha do Tempo para a ACB, a revista *Psicologia* aparece como específica – apenas porque todo o seu Conselho Editorial era formado por analistas do comportamento. Trata-se, entretanto, de periódico aberto a todas as áreas e os autores são, na maior parte, professores do Departamento de Psicologia Experimental da USP.

Vários cursos de pós-graduação têm já o doutorado (poderia explicar o aumento de trabalhos conceituais e teóricos) e a UFPA abre, em 1985, um primeiro Programa que se compromete, já no nome, com a Análise do Comportamento, ainda que no sentido mais amplo da expressão (Matos, 1986).

Sobre Divulgação da AC no Brasil

Os *Cadernos de Análise do Comportamento* (1976-1986), revista da Associação de Modificação do Comportamento (AMC, depois uma Associação brasileira - a ABAC), constituem um bom exemplo de material na área que se propôs difundir a análise do comportamento como ciência no país. Para isso, seus Editores cuidaram desde o início de fazê-los a baixo custo e sem periodicidade estabelecida a priori, pois o importante era "fazer chegar mais rapidamente à comunidade" trabalhos produzidos na área, "dando-lhes continuidade" e "somando esforços" - requisitos importantes desde sempre e ainda hoje para um periódico científico: documentar e fazer circular a produção de uma área (Biojone, 2003). Em vários de seus oito números, os *Cadernos* reforçam esta política editorial: publicar, prioritariamente, artigos (de pesquisa), críticas, revisões e novas propostas.

Assim, não por acaso, a diversidade de eventos que a AMC promoveu em seus quase dez anos de vida, e cujos trabalhos publicou nos *Cadernos*. Só para citar o que se pode encontrar nesse periódico: em 1980, realizava seu 3º Minicongresso, conforme anunciado no n.1 (1983); em 1983, realizou uma Jornada de AC, trazendo como convidado o professor Jack Michael; e em 1985 organizou para a SBPC um simpósio sobre Terapia Comportamental e Cognitiva. Do mesmo modo, o empenho em publicar nesse periódico textos de

Jack Michael traduzidos e em trazer para suas atividades pessoal de outras subáreas da Psicologia e outras áreas de conhecimento (n. 1, 4, 5 e 6).

Mas analistas de comportamento têm contribuído para a difusão da área também por sua participação em eventos gerais da psicologia. A Tabela 1 (a seguir) mostra quantos trabalhos em AC foram apresentados nos dois últimos anos na Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Psicologia (SBP), para os diversos tipos de atividade.

Como se vê, não é só na divisão de Análise do Comportamento que os analistas de comportamento se fazem presentes. Duas observações sobre essa presença: aumentou de 2005 para 2006 (de 9,6% para 12,8%) em relação ao total de trabalhos em AC. Entretanto, isto não significou mais interação com outras divisões, pois que o número na divisão AC é proporcionalmente maior (37 sobre 62 em 2005 e 37 sobre 55 em 2006). Além disso, não há uma boa distribuição entre as divisões, nem proporções comparáveis de uma para outra divisão ou de um ano para outro na mesma divisão.

Outra expressiva atividade de divulgação dos analistas de comportamento é fruto do empenho de sua principal associação hoje – a ABPMC, tanto na promoção de cursos e minicursos em seus Encontros Anuais, como na publicação do material apresentado nessas ocasiões. A coleção *Sobre Comportamento e Cognição*, iniciada em 1997 e produzindo em média dois livros ao ano, está no seu 18º volume.. Questionário aplicado a estudantes de pós-graduação (*lato e stricto sensu*) mostra bem que a Coleção está chegando aos estudantes na Graduação, pelo menos aos que decidem fazer depois alguma pós-graduação em AC: 76 dos 81 respondentes.

Tabela 1. Presença da análise do comportamento nas reuniões anuais da SBP, em 2005 e 2006, na atividade “painéis”

Divisões Especializadas 2005	Divisões Especializadas 2006	2005				2006			
		N co-municações	N com. AC	% AC	Auto-res AC	N co-municações	N com. AC	% AC	Auto-res AC
Análise do Comportamento	Análise Experimental do Comportamento	37	37	100	98	37	37	100	119
Cognição	Psicologia Cognitiva	16	0	0	0	11	1	9	6
Desenvolvimento	Psicologia Desenvolvimento	58	0	0	0	60	0	0	0
Ergonomia	Ergonomia	5	0	0	0	2	0	0	0
Escolar	P Escolar e da Educação	93	7	8	20	42	3	7	9
Família	P Família e Comunidade	23	0	0	0	15	0	0	0
Formação em Psicologia	Formação em Psicologia	20	2	10	6	4	4	100	6
História da Psicologia	História da Psicologia	7	0	0	0	10	0	0	0
Metodologia	Metodologia de Pesquisa e Instrumentação	23	0	0	0	6	0	0	0
Percepção	Percepção e Psicofísica	11	1	9	5	8	0	0	0
Psicobiologia	Psicobiologia e Neurociências	25	2	8	7	10	5	50	11
P. Ambiental	Psicologia Ambiental	9	1	11	6	4	2	50	10
P. Clínica	P Clínica e Personalidade	66	5	8	12	17	0	0	0
P. da Religião	Psicologia da Religião	2	0	0	0	7	0	0	0
P. da Saúde	Psicologia da Saúde	50	4	8	15	28	2	7	20
P. do Esporte	-	13	2	15	12	0	0	0	0
P. Organizacional	P Organizacional e Trabalho	49	1	2	1	35	1	3	3
P. Social	Psicologia Social	69	0	0	0	86	0	0	0
Saúde Mental	Saúde Mental	32	0	0	0	10	0	0	0
Técnica Exame Psicológico	Técnica Exame Psicológico	38	0	0	0	26	0	0	0
-	Outros	0	0	0	0	12	0	0	0
Total Painéis		646	62	10	182	430	55	13	184

Ainda uma fonte foi buscada para conhecer a divulgação da área: relacionamento virtual propiciado por rede aberta por estudante brasileiro que faz pós-graduação na área na Universidade do Norte do Texas, Estados Unidos. Trata-se da maior e mais antiga rede – a Comport, criada em novembro de 1998 no *Yahoo mail* grupos⁷. Tem por objetivo “discutir assuntos relacionados à análise do comportamento” e pretende “servir como fonte de informação e discussão sobre a ciência do comportamento”. Tinha em outubro deste ano 665⁸ associados e um histórico de mensagens trocadas que alcançava 8397 e-mails trocados entre os associados, com média mensal de 81, e amplitude que mostra como limite inferior o período de férias (dezembro a fevereiro) e superior em setembro e outubro. A partir da primeira rede Comport, outras foram surgindo, como a Comport Ceará e a Comport Nordeste. E, a partir de maio de 2004, outro site de relacionamento foi aberto no *Orkut* pelo mesmo autor da Comport. No item “comunidades”, há sete comunidades em análise do comportamento, a nacional mais expressiva (maior número de participantes, maior número de mensagens e mais tempo de funcionamento virtual) que as outras, que são “locais”: Ce, AC, Mgá, Ba, SC, Cwb.

A propósito de divulgação parece que não caberia no momento definir qualquer período, dado que as inovações na área de comunicação alteraram o quadro sensivelmente. Por exemplo, há hoje exigências formais para um pe-

riódico que só são obedecidas depois que a Capes passou a qualificá-los para avaliação de professores e cursos de pós-graduação. Há que considerar, além disso, os avanços na área de informática, que mal começamos a analisar.

Sobre Aplicação do conhecimento da Análise do Comportamento

Já no nome da primeira associação específica da área criada no país - Associação de Modificação do Comportamento -, os analistas de comportamento brasileiros mostram desde cedo seu empenho na aplicação dos conhecimentos desta ciência, área bem recente ao menos no país. Acontecem na virada dos anos 1960 para 1970 as primeiras ofertas de estágio para estudantes de psicologia em fase final de formação profissional (Tereza Mettel em Brasília, Rachel Kerbauy na FFCL Sedes Sapientiae, Luiz Otávio Queiroz em Campinas). E em 1974, a Faculdade de Psicologia da PUC-SP oferece um programa de Modificação do Comportamento em tempo integral para estudantes completarem (4º. e 5º. anos) sua profissionalização em nível de graduação (Martin e col., op. cit.).

Cabe lembrar, a propósito, o discurso de Jack Michael (1983) na avaliação anual da ABA em 1980: entre o que ele chama de más notícias está a disseminação que (talvez muito cedo?) levava a AC "em direção a uma AC como profissão como base para uma tecnologia relativamente específica", aplicável a diferentes áreas (pp. 26 e seguintes). Diz ele: "Muitos acadêmicos com interesse básico nas áreas aplicadas também se vêem trabalhando mais como administradores do que como analistas do

7. Para enviar mensagem: comport@yahoogrupos.com.br; para entrar no grupo: subscribe@yahoogrupos.com.br. Proprietário da lista: owner@yahoogrupos.com.br.

8. Os dados aqui apresentados resultam de análise dos “históricos de mensagens” publicados pelo próprio Grupo.

9. Queiroz saiu da Universidade Católica em 1969, abrindo imediatamente uma instituição para a qual levou cinco de seus ex-alunos.

comportamento" (p. 32).. Não devia ser diferente do que ocorria no Brasil na segunda metade dos anos 1970. A novidade estaria em que o período a que se refere Michael é de 40 anos, enquanto no Brasil não se tinha ainda 15 anos de AC quando da fundação da AMC. Se isso revela atualização dos analistas do comportamento brasileiros, confirma nossa dependência de uma ciência feita no exterior. Entretanto, cabe lembrar que esta importação nunca foi sem crítica, como se vê no projeto editorial dos *Cadernos de Análise do Comportamento*, nas disciplinas obrigatórias no antigo curso de Modificação do Comportamento da PUC-SP – Problemas controlados em Análise do Comportamento e em Modificação do Comportamento – e nos textos como os de Guedes (1993) e Guilhardi (2002), apenas para exemplo.

Jack Michael estabelece uma relação direta entre esta crescente disseminação da AC e "uma ênfase decrescente na ciência do comportamento..." (p. 42). E no Brasil, como isto ocorria? A que veio a AMC? Na ausência de um Estatuto (ainda não encontrado), cabe citar matéria publicitária encontrada na revista *Psicologia*, de novembro de 1979: "... grupo interessado no desenvolvimento da Modificação do Comportamento como ciência, profissão e meio de promover o bem estar humano". Mas a disposição para a pesquisa pode ser vista nos trabalhos publicados em seu primeiro periódico – *Modificação do Comportamento: pesquisa e aplicação*. No primeiro ano da revista, 8 dos artigos são de pesquisa aplicada, 2 sobre o sistema de fichas (uma revisão de literatura, tradução de um capítulo de tese de doutorado da Universidade de Manitoba) e um ensaio crítico. Como não há editoriais, não se pode saber se é projeto da revista ou apenas o que se estava

produzindo à época. Os editoriais dos *Cadernos de Análise do Comportamento*, entretanto, lançados pela mesma Associação, deixam claro seu enfoque: publicar prioritariamente artigos (de pesquisa), críticas, revisões e novas propostas.

Entretanto, é do primeiro momento da psicologia como profissão e curso específico subdividir a oferta de estágios em três linhas de atuação: clínica, educacional e organizacional. Cabe, por isso, ainda uma palavra sobre a atuação dos analistas em Educação e Organizações.

Na área de Educação, a primeira tradução no Brasil é de 1973, do primeiro volume da Série de Vance Hall – *A mensuração do Comportamento* – por Waldir Bettoi para a EDUSP. No original, lia-se, entre outros Bijou e Baer e o periódico da área aplicada (JABA) desde 1968. Em Organizacional, aparentemente muito pouco se fez. No entanto, pode ser que, como os analistas dos Estados Unidos, os nossos estariam entre os que na verdade “se vêem mais como administradores do que analistas do comportamento” (Michael, 1983).

Olhar para o passado é olhar para a experiência, para a aprendizagem, para as raízes. E o que fazemos e o que faremos estão para o nosso passado de tal modo que passado, presente e futuro são momentos de um continuum, cada momento vinculado e se confundindo com os outros. (Hobsbawn, 1998)

Assim, este relatório parcial se justifica, principalmente neste momento em que analistas do comportamento estão olhando para o futuro – como visto no XV Encontro Anual da ABPMC neste ano. Vale a pena lembrar, com Andery, Micheletto e Sérgio (2000) que, se atentarmos para a história da produção e as possíveis variáveis que afetaram e afetam a produção e os

produtores de AC, estaremos contribuindo para entendimento do que poderá, no futuro, afetar o desenvolvimento da AC no país.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alfonso-Goldfarb, A. M., e Ferraz, M. H. M. (2002). Raízes históricas da difícil equação institucional da ciência no Brasil. *São Paulo em Perspectiva*, 16, 3 (lido via Scielo).
- Anderly, M. A., Micheletto, N., e Sério, T. M. (2000). Pesquisa histórica em análise do comportamento. *Temas em Psicologia*, 8, 137-142.
- Bresciani, M. S. (1978). As voltas de um parafuso. São Paulo: *Ciência e Cultura*, 12, dez, 931-946.
- Cesar, G. (2002). *Análise do comportamento no Brasil: uma revisão histórica de 1961 a 2001*, a partir de publicações. Dissertação de mestrado defendida no Programa de Psicologia Experimental: Análise do comportamento na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- Cury, S. (1997). Garry Martin e a experiência da PUC-SP. Em M. Delitti (Org). *Sobre o comportamento e cognição: vol. 2. a prática da análise do comportamento e da terapia cognitivo-comportamental* (1ª. ed., pp. 24-28). Santo André: ARBytes.
- Guedes, M. do C., Silva, C. B., Queiroz, A.B., Rosenthal, B., Leite, F.G., Klukiewicz, P., Neri, S. S., Panetta, P., Pereira, M. E., e Micheletto, N. (2005). A produção de teses e dissertações em Análise do Comportamento no Brasil: caracterização e comparação com outras produções escritas. *Behaviors*, 9, 2-9.
- Guedes, M. L. (1993). Equívocos da Terapia Comportamental?. *Temas em Psicologia*, 2, 81-85.
- Guilhardi, H. J. (2002). *Problemas e perspectivas na análise aplicada do comportamento: o caso da clínica*. Palestra apresentada no VI LABEX (Encontro de Pesquisadores do Laboratório de Psicologia Experimental da PUC/SP), realizado em São Paulo em 26 de novembro de 2002. 1-32.
- Hall, R. V. "Manipulação do comportamento". (1973). Em R. V. Hall: *Modificação do comportamento: a mensuração do comportamento*. São Paulo: EDUSP.
- Keller, F. (1987). "O nascer de um departamento". *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 3, 198-205.
- Keller, F. (1988). Mulheres analistas do comportamento no Brasil (passado e presente). *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 4, 43-46.
- Keller, F. S., Bori, C. M., e Azzi R. (1964). Um curso moderno de psicologia. *Ciência e Cultura*, 16, 379-397.
- Martin, G., Guedes, M. C., Queiroz, L. O. S., e Guilhardi, H. J. (1976). A university program in Brazil to develop psychologists with specialization in behavior modification. *Psychological Records*, 26, 181-188.
- Matos, M. A. (1986). Características da análise do comportamento no Brasil. *Reunião Anual de Psicologia da Sociedade de Psicologia de Ribeirão Preto*, out, 336-340.
- Matos, M. A. (1996). Contingências para a análise comportamental no Brasil: Fred S. Keller. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 12, 107-111.
- Mejias, N. P. (1997). A história da modificação do comportamento no Brasil. Em: M. Delitti (Org). *Sobre o comportamento e cognição*. Santo André:

- Michael, J. (1986). Fuga da análise do comportamento. *Cadernos de Análise do Comportamento*, 8, 15-60. (Discurso presidencial ABA 1980).
- Micheletto, N., Guedes, M. C., Maestrello, A. P., Sousa, A., Perroni, C., Belotto, C., Medeiros, M., Galindo, M., Sales, T., Echagüe, V. L., e Sério, T. M. (2004). Alguns aspectos da produção de dissertações e teses em análise do comportamento em três centros de formação da área no Brasil. *Behaviors*, 8, 4-8.
- Psicologia USP* / Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo. Vol. 9, n.1 (1998). Maria Amélia Matos (Ed. Convidada) *Psicologia e Ciência no Brasil*.
- Psicologia: Teoria e Pesquisa*. Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília. vol. 12. n.1 (1996).
- Rangé, B., e Guilhardi, H. (2001). História da psicoterapia comportamental e cognitiva no Brasil. Em B. Range (Org). *Psicoterapia comportamental e cognitiva: pesquisa prática, aplicações e problemas*. Campinas: Livro Pleno.
- Tumulo, I. B., e Mica, M. O. (2006). *Para uma história da sociedade brasileira de psicologia: uma análise de suas divisões especializadas*. Relatório de iniciação científica PIBIC/CNPq, apresentado ao Conselho de Ensino e Pesquisa da PUC-SP.

Um procedimento de discriminação simples de letras com grafias semelhantes: uma replicação

Paula Suzana Gioia, Aline C. Abdelnur, Daniel Matos,
Ana Luiza Haddad, Evelyn Barrelin, Flávia Baião de Azevedo,
Marcio de Cassio Juliano, Maria Amalia M. Pereira,
Maria Auxiliadora Lima. Wang e Rogério Martins

PUCSP

De acordo com de Rose (2005), a leitura e a escrita são tipos específicos de comportamento verbal que mantêm relações características com o ambiente. Tais relações compreendem basicamente relações de controle de estímulos.

No entanto, mesmo pessoas que respondem de um modo similar na presença de estímulos idênticos podem estar sob controle de diferentes aspectos desses estímulos (de Rose, 2004). Quando esses estímulos são letras, identificar que aspectos exercem controle sobre o responder pode contribuir para que sejam planejadas tarefas acadêmicas que ajudem o aluno a responder sob controle de aspectos críticos das letras. A vantagem de treinos que promovam controle de estímulos por propriedades relevantes de letras sem erros é impedir que ocorra um longo processo de erros na vida escolar da criança que "(...) podem prejudicar seriamente o desempenho subsequente, inclusive o desempenho já previamente aprendido e exibido com fidedignidade" (Stoddard, de Rose & McIlvane, 1986, p. 1).

1. O presente relato é produto do trabalho de pesquisa desenvolvido na disciplina Pesquisa Supervisionada em Desenvolvimento de Metodologias e Tecnologias de Intervenção, no segundo semestre de 2006.

São úteis para o planejamento de tais treinos, portanto, resultados de estudos que indicam os aspectos de letras que controlam o responder de crianças. Esse é o caso do trabalho de Gibson, Gibson, Pick e Osler (1962). Nesse estudo os autores tiveram como objetivo identificar os tipos de erros e acertos cometidos por crianças, de 4 a 8 anos, em tarefas de escolha de formas semelhantes a letras. Interessava aos autores identificar se haveria relação entre a idade da criança e o tipo de erro. Os tipos de erros foram classificados em falha em reconhecer um padrão e erro de confusão. Os primeiros ocorreram pouco e não variaram de acordo com idade. O erro de confusão quanto à transformação de reversão ou rotação ocorreu especialmente com os participantes de 4 anos. Esses erros referiam-se às transformações de reversão direita-esquerda e as de ponta-cabeça. Os resultados obtidos no teste de validação com letras reais indicaram concentração dos erros nas transformações e sua diminuição de acordo com o aumento da idade das crianças. Os pesquisadores sugeriram que o erro observado nas crianças de quatro anos poderia ser explicado pelas experiências com objetos sólidos que possuem características distintas e qualidades invariáveis, das quais a criança aprende a constância de

forma e tamanho, independentemente de variações na sua posição. A reversão e a rotação dos objetos não são características críticas para diferenciar objetos sólidos e, dessa forma, a generalização do controle do estímulo reversão/rotação não tem como ocorrer para outros objetos, no caso, letras.

A partir do estudo realizado por Gibson e cols. (1962), Sidman e Kirk (1974) realizaram uma pesquisa que teve como objetivo investigar se a reversão é uma propriedade que pode estar mais diretamente relacionada com problemas de leitura do que sugerem os estudos de desenvolvimento. Participaram da pesquisa 15 crianças entre 7 anos e 9 meses e 14 anos e 7 meses, com desenvolvimento típico e que foram encaminhadas para aulas de leitura na *Clinic Language no Massachusetts General Hospital*. Todas as crianças foram descritas por seus professores com uma tendência a reverter letras e palavras.

Os participantes deveriam desempenhar quatro tipos de tarefas de discriminação com letras semelhantes (emparelhamento de acordo com o modelo, nomeação de letras e escrita (impresa) ou cópia. O estímulo poderia ser visual, auditivo ou tátil, formas maiúsculas ou minúsculas das letras *a, b, c, d, e, f, g, h, j, m, n, p, q, r, t, u e y*. Cada letra minúscula podia formar 4 diferentes formas: letra normal; imagem em espelho; rotação de 180° e rotação de 180° da imagem em espelho. Por exemplo, se a letra fosse “p”, então, as outras três formas seriam *q, d e b*, respectivamente). Cada teste era composto por 16 tentativas e a letra era apresentada como modelo na sua forma correta, maiúscula ou minúscula. Eram apresentados quatro estímulos comparação (sempre minúsculas) e os estímulos incorretos eram sempre as três reversões da letra na sua forma normal.

Os resultados obtidos foram que quase todos os erros para *b, d, p e q* foram erros de reversão nas tarefas de nomeação e escrita (90% e 70%, respectivamente). Os outros tipos de letras geraram menor número de erros nas duas tarefas, com pouca diferença entre erros de reversão e de não reversão. Ao contrário do que afirmaram Gibson e cols. (1962), Sidman e Kirk (1974) concluíram que os erros de reversão podem ocorrer também em crianças maiores e podem estar entre as variáveis mantenedores de desempenhos deficientes em leitura.

Erro na aprendizagem discriminativa, de acordo com Stoddard e cols. (1986) pode ter um efeito devastador. Seus resultados sugeriram que os erros não diminuem gradual e pacificamente, dando lugar à aprendizagem do desempenho correto e que a possibilidade do erro pode levar o indivíduo a ficar sob o controle de estímulos irrelevantes. Isso pode, como mencionado anteriormente, impedir a aprendizagem e também deteriorar repertórios já adquiridos.

Touchette (1974) preocupou-se com a questão da aprendizagem sem erros, especificamente com o momento em que ocorre a transferência do controle de estímulos, no treino de discriminação sem erros. Touchette aplicou um procedimento que permitia identificar quando o participante passava a ficar sob controle de um novo estímulo (Figura), sem a presença do estímulo discriminativo original do treino precedente. Os participantes, adolescentes com deficiência mental severa, foram ensinados a pressionar uma chave vermelha (o estímulo discriminativo), apresentada simultaneamente a uma chave branca, o estímulo delta. O critério estabelecido pelo pesquisador para que os três participantes iniciassem uma nova

fase era o acerto de dez respostas, durante dez tentativas consecutivas. Duas Figuras (letra 'E', com as pontas voltadas para baixo e para cima), de cinco centímetros cada uma, foram dispostas sobre as chaves vermelha e branca. A letra "E" - pernas viradas para baixo (S+) -foi disposta sobre a chave vermelha e a letra "E" - pernas viradas para cima (S-) -, sobre a chave branca. A escolha da chave na qual se encontrava a letra 'E' com as pernas voltadas para baixo, com ou sem adição da cor vermelha, era reforçada e ocasionava um atraso no aparecimento da cor vermelha, em 0,5s, na próxima tentativa. Um novo acerto na segunda tentativa ocasionava um atraso de 1 segundo no aparecimento da cor vermelha na terceira tentativa e assim sucessivamente. A escolha da chave na qual se encontrava o estímulo arbitrariamente definido como S não era reforçada e ocasionava uma diminuição no atraso da cor na tentativa seguinte em 0,5s.

No treino de reversão cada sessão consistiu de duas contingências de discriminação, cada uma em um bloco com 16 tentativas: a primeira apresentava a discriminação original, e a segunda a reversão desta discriminação. Os resultados indicaram um aumento inicial da latência das respostas, seguida por diminuição acentuada. As respostas apenas à figura eram seguidas pelo responder sem a presença da cor. Ocorreu transferência do controle de estímulos de maneira abrupta e estável e uma diminuição da latência da resposta, à medida que o número de reversões aumentava. Os dados indicam que o momento no qual ocorre a mudança do controle de estímulos (do estímulo cor para figura) variou entre os sujeitos e que o número de tentativas diminuiu, na reversão, em todos os casos.

O estudo de Touchette (1974) su-

gere um procedimento que poderia diminuir o efeito do erro em tarefas discriminativas e com essa preocupação, Gioia, Abdelnur, Marques, Kurokawa, Cardoso, Menezes, Braide e Andery (2005), em um estudo sobre discriminações simples, baseados em Touchette, analisaram um procedimento de discriminação simples de letras com grafias semelhantes. Seu objetivo foi identificar se o procedimento permitiria que as crianças ficassem sob controle de letras com grafias semelhantes que envolviam reversão (*b* e *d*) e se haveria generalização para outras letras que também envolviam reversão (*n* e *u*). Participaram seis crianças entre três e cinco anos, que faziam trocas de letras semelhantes. O procedimento envolvia um pré-teste, treino com um jogo de computador e pós-teste. O pré-teste consistia na apresentação de cartões com cores, letras, sílabas ou palavras compostas por letras com grafias semelhantes. As crianças deveriam fazer emparelhamento. Criança que não respondiam aos estímulos comparação cores ou que respondiam adequadamente aos estímulos comparação letras, não eram selecionada. O treino foi realizado com um jogo de computador que apresentava na tela dois quadrados em cada tentativa. Cada um dos quadrados era apresentado com a letra *b* ou *d* e uma cor sobreposta. A escolha do quadrado convencionalizado como S+ era considerada como correta e o acerto era sinalizado com o aparecimento de balões coloridos, música e uma árvore que crescia à direita da tela. Caso a criança escolhesse o quadrado com cor e letra designados como S-, a tela apagava-se por alguns segundos e repetia-se a tentativa. O jogo continha quatro fases: pré-treino com cores diferentes; treino discriminativo simples e simultâneo das cores que seriam utilizadas como estí-

mulos (verde e laranja); treino discriminativo e simultâneo das letras “b” e “d” com cores sobrepostas e procedimento de atraso da cor (a letra designada como S+ foi sobreposta à cor designada como S+). A cada acerto a cor era atrasada em 5s na tentativa seguinte e a cada erro, o atraso era diminuído em 5s na próxima tentativa) e uma fase de reversão. A passagem de uma fase para outra obedecia a um critério de 80% de acertos. Após a fase de reversão, foi aplicado o pós-teste, repetindo o pré-teste.

Nenhuma das crianças completou o treino discriminativo envolvendo os estímulos letra e, portanto, não houve transferência do controle de estímulos da dimensão cor para a dimensão letra. Apenas uma das crianças chegou à fase de reversão. Algumas hipóteses para obtenção desses resultados foram levantadas. Em primeiro lugar, a escolha de um critério de acerto muito alto (80%) teria feito com que as crianças refizessem tentativas várias vezes, levando o experimentador a interromper o treino antes de seu fim. Outra hipótese seria a de que as conseqüências para resposta correta não indicariam acerto. Um outro aspecto que também pode ter interferido nos resultados foi o tempo de atraso da cor – entre 3 e 5 segundos –, que pode ter sido muito alto, levando a criança a responder antes da apresentação da cor.

Mesmo com as falhas apontadas, o pós-teste demonstrou uma melhora no desempenho de cada participante. O presente estudo pretendeu replicar o trabalho de Gioia e cols. (2005) com algumas modificações. As fases de treino discriminativo de letras foram desdobradas: primeiro uma fase com o quadrado “vazio” (sem letra e sem cor), depois uma fase com critério de acerto mais baixo (65%) e, então, as fases com

o critério de 80% de acertos e de reversão. Os objetivos pretendidos foram os mesmos do estudo anterior: verificar se o procedimento permitia que as crianças ficassem sob controle de aspectos sutis de letras espelhadas (*b* e *d*) e se o procedimento seria eficiente para estabelecer a generalização para aspectos sutis (rotação de 180°) de letras não treinadas (*n* e *u*).

MÉTODO

Participantes

Foram selecionadas para a pesquisa três crianças, duas meninas e um menino, com 3, 4 e 6 anos, respectivamente, indicados pelas professoras porque tinham dificuldades em identificar letras, mas diferenciavam cores.

Equipamento e *setting*

Foram utilizados dois *notebooks* com um *software* desenvolvido por Renato Inamine.

As aplicações ocorreram em salas de aula vazias de uma escola pública na cidade de São Paulo e de uma escola particular na cidade de Campinas.

Material

O material do pré e pós-teste foi elaborado em material de E.V.A. colorido, velcro e quadrados de papel coloridos plastificados. Além desse material, foram construídas folhas de registro para anotação das respostas das crianças nessas fases e ao final de cada sessão as crianças receberam itens (*aquaplays*, massa de modelar, figurinhas, etc.).

Procedimento geral

O programa de treino foi apresentado aos participantes como um jogo no computador. Cada tentativa consistiu na apresentação de dois quadrados com cores e letras, com exceção da fase

2, na qual um dos quadrados, o S-, era apresentado vazio. A criança era orientada a apontar para o quadrado que julgasse ser o correto. Respostas ao S+ eram conseqüenciadas: a) pelo crescimento de uma árvore localizada no canto direito da tela; b) por balões coloridos na tela, acompanhados de uma melodia e c) por elogios dos experimentadores. Após um intervalo de 1s, os quadrados apareciam novamente na tela em posições diferentes e um som indicava o início de uma nova tentativa. Se a criança respondesse ao S-, a tentativa era repetida.

O *software* registrava o estímulo escolhido, a posição desses estímulos a cada tentativa e o tempo entre a apresentação do estímulo e a resposta da criança (latência da resposta).

O treino era encerrado quando o critério de acertos estabelecido era atingido. As fases eram divididas em blocos de, no mínimo, 12 tentativas. A cada escolha de S-, uma tentativa era adicionada ao bloco.

Pré-teste

O pré-teste consistiu de 33 tentativas, randomicamente arranjadas, das quais 6 foram constituídas por cartões com cores, 15 com letras, 6 com sílabas e 6 com palavras. Sobre “plataformas” de E.V.A. colorido, os estímulos modelo e de comparação eram apresentados. Após a apresentação do estímulo modelo, o participante era instruído a apontá-lo e, em seguida, eram apresentados três estímulos de comparação. Diante desses estímulos, o participante era orientado a apontar o estímulo de comparação que fosse igual ao estímulo modelo, retirá-lo da plataforma e colocá-lo ao lado do estímulo modelo. Apenas as respostas de escolha eram registradas e não foram programadas conseqüências para essas respostas. No final do teste os participantes recebiam um

brinquedo de sua escolha.

Pré-treino

Teve como objetivo familiarizar a criança com o equipamento e o programa. O participante era instruído a escolher um de dois quadrados coloridos que apareciam na tela do computador. Escolhas eram sempre seguidas das conseqüências de acerto.

Fase 1: Estabelecimento de discriminação simples e simultânea de cor

Dois quadrados, um laranja (S-) e outro verde (S+), apareciam na tela. Respostas ao S+ foram conseqüenciadas como acerto. O critério para avançar de fase foi 90% de acerto em um bloco de 12 tentativas.

Fase 2: Estabelecimento de discriminação simples e simultânea (b e quadrado vazio).

A cor definida como S+ na fase anterior era sobreposta à letra definida como S+ (*b*). Uma tentativa era iniciada com a apresentação de dois quadrados, um vazio e um com a letra *b* e a cor verde sobreposta. A resposta de apontar o S+ era conseqüenciada como acerto. Na tentativa seguinte, a letra era apresentada e a cor só era sobreposta após 3s. Se ocorresse acerto na tentativa o intervalo aumentaria mais 3s e assim sucessivamente. Se a criança escolhesse o S+ na presença da cor, havia conseqüência de acerto e o intervalo aumentava, mas a resposta era registrada como erro. No caso de escolha do S- a tentativa era registrada como erro, e na tentativa seguinte repetia-se a configuração e o atraso diminuía 3s.

Fase 3: Estabelecimento de discriminação simples e simultânea (b, d)

Uma tentativa era iniciada com a apresentação de dois quadrados, um com a letra *d* e a cor laranja sobreposta

e outro com a letra *b* e a cor verde. Se o participante escolhesse o S+ antes do aparecimento da cor, o intervalo aumentava em 3s na tentativa seguinte. Se escolhesse o S+ na presença da cor, o intervalo também aumentava, mas a resposta era registrada como erro. No caso de a criança apontar para o S-, sem a presença da cor, a tentativa era registrada como erro, a posição dos quadrados se repetia e o intervalo de atraso para o aparecimento da cor diminuía em 3s. A escolha do S- na presença da cor era considerada erro e o tempo de atraso zerava nas duas tentativas seguintes e a posição dos estímulos se repetia na tentativa subsequente. Caso a criança acertasse esta tentativa, a posição dos quadrados era alterada, mas o atraso permanecia em 0.

Fase 4: Estabelecimento de discriminação simples e simultânea (b, d)

Esta fase era idêntica à fase anterior, exceto o critério de acertos que aumentou para 80%.

Fase 5: Reversão

O objetivo dessa fase era garantir que o reforço estivesse relacionado à escolha de qualquer uma das letras (*b* e *d*). Nessa fase a designação da cor verde como S+ não se alterou, porém a letra (*b*) definida como S+ passou a ser S- e a letra (*d*) que era S- passou a ser o S+. O critério de acertos para finalizar essa fase foi 80%.

Pós-teste

Nessa fase, os participantes passaram pelo mesmo procedimento do pré-teste.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O objetivo do procedimento era permitir que as crianças ficassem sob controle de aspectos críticos das letras *b* e *d* e que, a partir do treino, aspectos

críticos de outras letras não treinadas também pudessem controlar o responder. Os resultados obtidos em 2006 não nos permitem afirmar que o procedimento tenha sido efetivo. Nenhuma das crianças terminou o treino discriminativo, embora tenham sido realizadas inúmeras paradas para “descanso”. O primeiro problema, portanto, refere-se ao cansaço da realização de uma tarefa repetitiva e talvez monótona para os participantes.

Um dos problemas salientados em 2005 foi o grande número de blocos necessários para que os participantes mudassem de fase. Em 2006, apresentou-se um bloco com S- vazio e em seguida um bloco com critério de 65% de acertos para tentar evitar muitos erros e permitir ao participante treino mais eficiente e rápido: antes de chegar à fase do treino com critério de 80% (Fase 4), a criança teria sido exposta a outras fases “mais fáceis”.

Todos os participantes interromperam sua participação durante a realização da Fase 4, o que mostra que as fases anteriores não tiveram o efeito pretendido. Como podemos observar na Figura 1, o na Fase 1 (com S- vazio) foram necessários 2, 1 e 1 blocos para

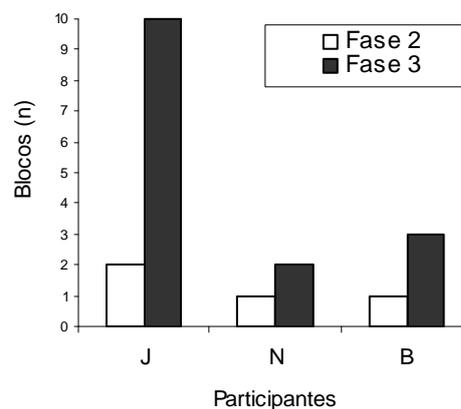


Figura 1. Blocos concluídos, por participante, nas Fases 2 e 3.

os participantes J, N e B, respectivamente e na Fase 2 (65% de acertos) foram necessários 10, 2 e 3 blocos. Como as crianças que iniciaram a Fase 4 não a terminaram, não é possível fazer uma comparação com os resultados de 2005, quando todas as crianças fizeram de 2 a 8 blocos na Fase 4 (80% de acertos) e quando 5 dentre as 6 crianças interromperam o treino.

Um outro problema, discutido em 2005 e que voltou a ocorrer em 2006, refere-se ao tempo longo do atraso da cor, que impossibilitou que os participantes pudessem apoiar-se nessa dica para evitar erro, tal como proposto por Touchette (1974). Na Figura 2 podemos observar que J, o participante que precisou do maior número de blocos na fase com critério de acertos de 65%, não pôde contar com a cor em nenhuma das tentativas, muito embora seu desempenho tenha sido irregular e inconstante, indicando que não está sob controle de aspecto crítico da letra. O desempenho assistemático é notado pelo tempo de atraso da cor que fica em torno de 90s, ora sobe 3s, ora abaixo, a depender das escolhas certas ou erradas.

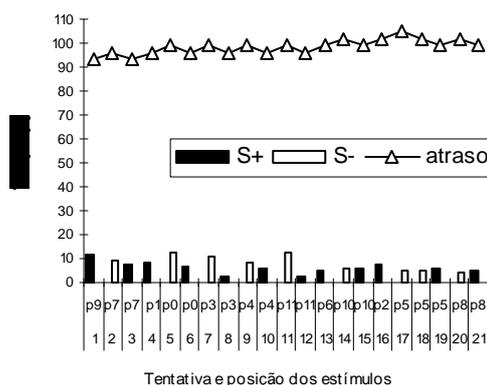


Figura 2. Intervalo de tempo (s) até a emissão da resposta em cada tentativa e tempo previsto para apresentação da cor no bloco 8 da Fase 3, para o participante J.

Mesmo com a interrupção do treino discriminativo, todos os participantes foram submetidos ao pós-teste e, da mesma forma que em 2005, os resultados indicaram que houve melhora no desempenho das 3 crianças. Na Figura 3 estão apresentados os resultados obtidos pelos três participantes em relação a acertos em letras, sílabas e palavras com *b* e *d*. Havia 12 tentativas com esses estímulos: 6 para letras e 6 para sílabas e palavras. Nenhuma criança acertou todas elas no pós-teste, mas as três crianças tiveram um desempenho superior no pós-teste em comparação ao pré-teste. O participante N teve dois acertos no pré-teste e 3 no pós-teste. O participante B, foi de 3 acertos no pré-teste para 4 no pós-teste. Já o participante J teve 2 acertos no pré-teste e 5 no pós-teste.

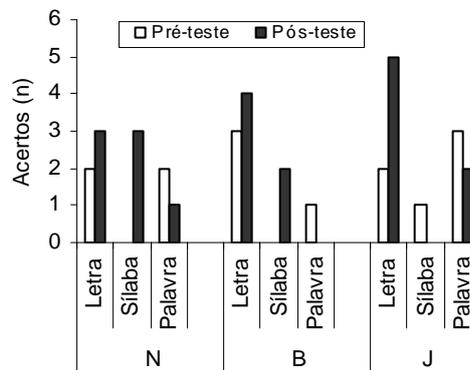


Figura 3. Acertos (n) no pré e pós testes para letras, sílabas e palavras com *b* e *d*, por participante.

No que se refere às sílabas iniciadas com *b* e *d*, com exceção do participante J, o número de acertos no pós-teste foi superior ao obtido no pré-teste. Os participantes N e B não acertaram nenhuma sílaba no pré-teste e no pós-teste acertaram 3 e 2, respectivamente. No entanto, a criança J teve 1 acerto no pré-teste e zero no pós-teste, sugerindo que os acertos obtidos no

pré-teste pode ter sido acidental. As três crianças tiveram mais acertos no pré-teste das palavras iniciadas com *b* e *d*.

Apesar de nenhuma criança ter concluído o treino discriminativo, o desempenho no pós-teste, em relação às letras, para todos os participantes e à sílaba para dois participantes pode ser atribuído à própria exposição ao programa que proporcionou maior contato com os estímulos *b* e *d*.

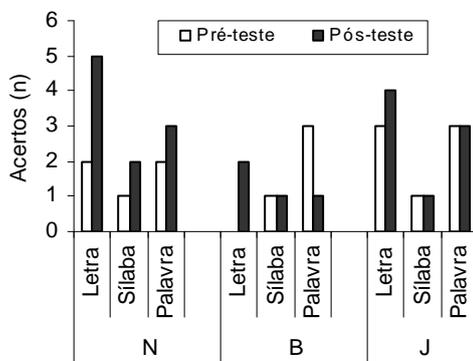


Figura 4. Acertos (n) no pré e pós testes para letras, sílabas e palavras com n e u, por participante.

O efeito do reforço durante a exposição ao treino pode ter se estendido para o responder sob controle de outros aspectos sutis do estímulo, no caso rotação de 180° das letras, o que poderia explicar uma melhora no desempenho no pós teste em relação as letras *n* e *u*. Os três participantes acertaram mais no pós-teste do que no pré-teste nas tentativas com letras, embora não se possa dizer o mesmo quanto à sílabas e palavras.

Na Figura 5 estão representados os resultados obtidos pelos participantes para o conjunto de 12 tentativas com *b* e *d* (letras, sílabas e palavras) e o conjunto de 11 tentativas com *n* e *u*.

Nota-se que, em relação à *b* e *d*, os

três participantes tiveram mais acertos no pós-teste do que no pré-teste. Duas das três crianças obtiveram um resultado melhor frente aos estímulos que continham as letras *n* e *u*.

N apresentou um total de 4 e 7 respostas corretas às letras *b/d*, no pré e pós teste respectivamente, e um total de 5 e 10 respostas ao S+, nas condições de pré e pós-testes, em relação às letras *n/u*. O participante J apresentou um desempenho melhor no pós-teste para as letras *b/d* e *n/u*. J obteve um total de 7 e 8 acertos no pós-teste, para as letras *b/d* e *n/u* respectivamente e no pré-teste obteve 6 e 7 acertos no pré-teste para essas letras. B alcançou 6 respostas corretas para *b/d* na condição de pós-teste e 4 respostas corretas às letras *n* e *u* nas duas condições (pré e pós-teste).

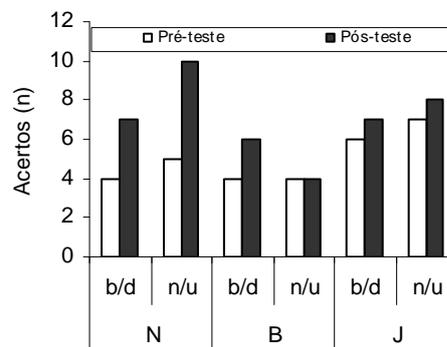


Figura 5. Acertos (n) no pré e pós testes para b e d (12 tentativas) e n e u (11 tentativas), por participante.

Na Figura 6, são apresentados o número total de acertos obtidos pelos três participantes no pré e pós-testes. Podemos observar que as crianças obtiveram melhores resultados no pós-teste. De alguma forma o treino discriminativo pode ter contribuído para tal resultado. A melhora nos resultados gerais do pós teste também foi um resultado obtido na aplicação de 2005.

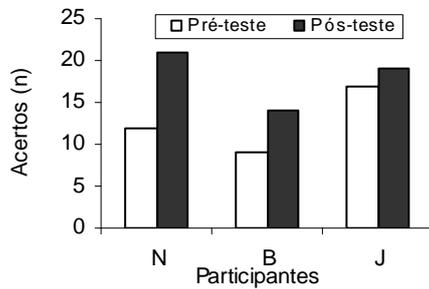


Figura 6. Total de acertos (n) para os três participantes, no pré-teste e pós teste.

Uma vez que as crianças não terminaram o treino, embora o desempenho tenha melhorado mesmo com a aplicação de parte do procedimento, podemos dizer que os objetivos propostos não foram atingidos. O programa parece exigir muito tempo de aplicação e torna-se pouco interessante em função dos inúmeros erros. Uma vez que os participantes foram escolhidos pelos professores devido a algum tipo de falha na realização de suas atividades escolares, é de se supor que continuarão apresentando problemas acadêmicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- De Rose, J. C. C. (2004). Além da resposta correta: controle de estímulo e o raciocínio do aluno. Em M. M. Hübner, e M. Mazrinotti (Orgs.). *Análise do Comportamento para a Educação: contribuições recentes*. Santo André, SP: ESETEC.
- De Rose, J. C. C. (2005). Análise comportamental da aprendizagem de leitura e escrita. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 1, 29-50.
- Gibson, E., Gibson, J., Pick, A., e Osser, H. (1962). A developmental study of the discrimination of letter-like forms. *Journal of Comparative and Physiological Psychology*, 55, 6, 897-906.
- Gioia, P. S., Abdelnur, A., Marques, F., Kurokawa, L., Cardoso, L., Menezes, M., Braide, P., e Andery, M. A. (2005). Análise de um procedimento de discriminação simples de letras com grafias semelhantes. *Behaviors*, 9, 19-27.
- Stoddard, L. T., De Rose, J. C. C., e McIlvane, W. (1986). Observações curiosas acerca do desempenho deficiente após a ocorrência de erros. *Psicologia*, 12, 1- 19.
- Sidman, M., e Kirk, B. (1974). Letter reversals in naming, writing, and matching to sample. *Child Development*, 45, 616-625.
- Touchette, P. E. (1971). Transfer of stimulus control: measuring the moment of transfer. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 15, 347-354.

Análise do comportamento aplicada: tecnologia x teoria?

Aline de Carvalho Abdelnur e Anna Beatriz Müller Queiroz

PUCSP

A atuação do analista do comportamento é regida pelos princípios da ciência do comportamento e da filosofia do Behaviorismo Radical, segundo os quais os comportamentos dos indivíduos são determinados por contingências filogenéticas, ontogenéticas e culturais. Uma vez que as contingências de sobrevivência operaram e operam ao longo da história da espécie e só podem ser analisadas ou recuperadas por um raciocínio retrospectivo, ao analista do comportamento que pretenda produzir ou modificar comportamentos em um indivíduo, restam a análise e a manipulação apenas dos dois últimos tipos de contingências.

Há que se ressaltar que o comportamento do indivíduo ao qual denominamos analista do comportamento aplicado também foi e continua sendo determinado pelos três níveis de seleção mencionados. Ao produzir modificações importantes, sistemáticas e abrangentes em comportamentos de indivíduos, em diferentes condições e ambientes, a atuação do analista do comportamento aplicado foi modificada ao longo da história de sua prática por tais conseqüências, assim como pelas contingências estabelecidas pelo grupo de Analistas do Comportamento Aplicados.

Analisando a prática da análise do comportamento, já se propôs que, no caso da análise do comportamento aplicada, tanto as contingências de reforço específicas da história profissional dos analistas do comportamento, quanto as

contingências culturais do grupo de profissionais parecem ter favorecido a ênfase no trabalho que pretendia promover a modificação de comportamentos considerados “mal-adaptativos”, no sentido de um melhor ajustamento às contingências presentes e do exercício de um contra-controle eficaz. Tais objetivos teriam se tornado primordiais na prática do analista aplicado do comportamento e são vistos como criticáveis.

No entanto, como afirmam Follette, Bach e Follette (1993), os analistas do comportamento também teriam reconhecido a utilidade de trabalhar com comportamentos já presentes no repertório dos indivíduos, em vez de apenas eliminar comportamentos problemáticos, que tornaria seu trabalho mais produtivo. Contudo, os autores reconhecem que em ambientes com contingências de controle conflitantes e mutáveis é difícil estabelecer os comportamentos a serem construídos no repertório dos indivíduos, o que poderia, mais uma vez conduzir analistas do comportamento aplicado a uma ênfase na redução de comportamentos.

Mas será que uma Análise do Comportamento Aplicada focada nas contingências do grupo que produzem e mantêm tais comportamentos, não se mostraria mais profícua no planejamento de contingências mais saudáveis para o grupo como um todo a longo prazo? Holland (1978), em artigo intitulado “Behaviorismo: parte do problema ou da solução?” argumenta que:

a pessoa é um espelho de suas respostas às

contingências. Comportamento é adaptativo. Ele tem uma integração íntima com as contingências controladoras. O behaviorista deveria escutar cuidadosamente, como parceiro e colega da reforma social. Nosso papel no processo de mudança será o de um catalisador – auxiliar no planejamento de soluções (p.173).

Holland (1978) defende que o Behaviorismo, enquanto a filosofia de uma ciência do comportamento, está pronto para auxiliar no planejamento de contingências favoráveis ao grupo e conseqüentemente ao indivíduo. No entanto, tal filosofia apenas se concretizaria nas práticas dos cientistas do comportamento e nem sempre tais práticas são consoantes com o Behaviorismo e seu amplo potencial de modificação cultural. É nesta medida que Holland (1978) aponta os analistas aplicados do comportamento como parte do problema.

A prática do analista do comportamento aplicado é, portanto, o alvo da crítica de Holland (1978), e não o Behaviorismo em si, e tal crítica exige uma análise da prática do analista do comportamento. Este questionamento e crítica podem ser dirigidos a diversos aspectos da atuação do analista do comportamento. Em 1991, motivado pelo posicionamento de Steven Hayes, em 1990, sobre a relação entre a tecnologia e a teoria na pesquisa aplicada, Geller, então editor do *Journal of Applied Behavior Analysis* (JABA), lançou a pergunta “A Análise Aplicada do Comportamento é excessivamente tecnológica?”. A pergunta de Geller (1991) ilustra uma das preocupações de Holland (1978) quanto à prática do analista do comportamento que seria um mero reproduzidor de tecnologia comportamental. Responderam ao questionamento de Geller (1991) oito pesquisadores: Edward Morris, Steven Hayes,

Brian Iwata, J. M. Johnston, Donald Baer, F. Charles Mace, Dennis Reid, William Redmon. Serão discutidas a seguir quatro destas respostas, as de Morris, Iwata, Johnston e Baer, como forma de mostrar os diferentes posicionamentos suscitados pela pergunta de Geller (1991), o que seria indicativo da diversidade de posições (e de práticas) dos analistas do comportamento sobre o tema.

Baer (1991) defendeu que - na ciência - a tecnologia nunca seria excessiva, ela poderia ser incompleta, no sentido de um controle deficiente do seu objeto de estudo, mas tal deficiência não seria suprida por uma maior teorização, mas sim através do desenvolvimento de procedimentos geradores de melhor controle. Ao fazê-lo, tais procedimentos se transformam em tecnologia. Ao discorrer sobre as ciências naturais, Baer apontou a obtenção de maior controle experimental e não apenas o desenvolvimento da teoria, como uma das razões de seu avanço. Similarmente, esta foi a proposta de Baer para a Análise do Comportamento Aplicada:

eu clamo que nossa sociedade tem maior probabilidade de sobreviver através do desenvolvimento de uma melhor tecnologia comportamental do que pelo desenvolvimento de teorias acerca do por que nossa tecnologia comportamental atual não está ainda nos salvando da auto-destruição (Baer, 1991, p.430).

Iwata (1991) endossou o posicionamento de Baer (1991), ao definir a Análise do Comportamento Aplicada como uma ciência e como necessariamente tecnológica, que não se oporia a, mas, antes, enriqueceria a teoria que a respalda. Iwata defendeu que algumas questões de pesquisa de natureza teórica só poderão ser respondidas através do arranjo tecnológico do ambiente. Esta conclusão permeia a argumenta-

ção do autor de que teoria e desenvolvimento tecnológico não se contra-põem ou se excluem, mas se complementam. Assim ponderou o autor: “A maioria de nossas teorias existe enquanto relações funcionais que descrevem como os fenômenos foram controlados.” (Iwata, 1991, p. 423). E como podemos depreender de sua análise, o controle só seria alcançado pelo desenvolvimento e aplicação de tecnologia.

Morris (1991), por sua vez, expandiu o entendimento do termo “tecnológico” para o contexto maior da condução da Análise do Comportamento Aplicada como um todo. Para isso Morris propôs duas acepções para o termo *análise* na Análise do Comportamento Aplicada: *demonstração* da efetividade das aplicações da tecnologia comportamental e *descoberta* experimental das funções do comportamento. O autor afirmou considerar a Análise do Comportamento Aplicada excessivamente tecnológica quando prioriza a demonstração em detrimento da descoberta. Acerca deste tema, Morris (1991) discorre

O meu argumento não é contra o crescimento de tecnologia efetiva através da demonstração, mas sim é favorável ao desenvolvimento futuro da Análise Aplicada do Comportamento através da descoberta (Morris, 1991, 413).

Já Johnston (1991) propôs uma distinção entre aplicação tecnológica e pesquisa tecnológica. Este autor propôs um novo modelo para desenvolver e avaliar a tecnologia comportamental, consistente com as outras ciências naturais. Neste contexto Johnston enfatizou a diferença acima apresentada e apontou a necessidade de subdividir as atividades aplicadas em pesquisa *versus* serviço, uma vez que:

Pesquisa tecnológica tem como foco o desenvolvimento de maneiras de controlar o comportamento para propósitos práticos.

Seus métodos experimentais devem ser usualmente indistinguíveis daqueles da pesquisa básica. As necessidades metodológicas de pesquisa tecnológica, importante e reveladora, e as questões experimentais às quais ela responde, não podem estar rotineiramente comprometidas com as necessidades práticas da prestação de serviços. (Johnston, 1991, p.426).

Assim como os autores destacados anteriormente, Johnston respondeu à questão proposta por Geller (1991), analisando o termo “tecnológico” e seus contextos, e terminou por enfatizar a tecnologia como um dos pilares da análise do comportamento e como propulsora de uma ciência cujas “capacidades tecnológicas são tão impressionantes quanto aquelas oferecidas pelas ciências físicas e biológicas”. (Johnston, 1991, p.427).

As diferenças nas respostas à pergunta de Geller sugerem que o sentido do termo “tecnológico” talvez possa ser melhor compreendido se tomarmos as diferenças como complementaridades e se considerarmos que não se trata de supor oposição entre tecnologia e teoria. Muito pelo contrário, no desenvolvimento da ciência do comportamento, teoria e tecnologia devem ser tomadas como duas faces de um mesmo empreendimento. Só poderemos refletir criticamente sobre nossa ação técnica (ou tecnológica) informados pela teoria e só poderemos avaliar nossa ação teórica se pudermos na prática discutir nossa teoria.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baer, D. M. (1991). Tacting “to a fault”. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24, 429-431.
- Follette, W. C., Bach, P. A., e Follette, V. M. (1993). A behavior-analytic view of psychological health. *The Behavior Analyst*, 16, 303-316.

- Geller, E. S. (1991). Is applied behavior analysis technological to a fault? *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24, 401-406.
- Holland, J. G. (1978). Behaviorism: part of problem or part of the solution? *Journal of Applied Behavior Analysis*, 11 (1), 163-174.
- Iwata, B. A. (1991). Applied Behavior Analysis as technological science. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24, 421-424.
- Johnston, J. M. (1991) We need a new model of technology. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24, 425-427.
- Morris, E. K. (1991). Deconstructing "technological to a fault". *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24, 411-416.

Definição de comportamento verbal: alguns comentários

Ana Carolina Vieira Fonai, Mateus Brasileiro Pereira, Maria Lima Wang, Paulo B. Panetta, Ana Carolina H. Furquim de Campos, Flávia Baião Azevedo, Victor José Caires Pinto, Mayra Meneghello, Ana Luiza Haddad e Tereza Maria de Azevedo Pires Sérgio

PUCSP

Skinner (1957), em seu livro *Comportamento Verbal*, apresenta uma nova proposta de estudo para os fenômenos tradicionalmente chamados de linguagem. Já no início do primeiro capítulo, o autor preocupa-se em esclarecer quais são os fenômenos dos quais o livro tratará; esta delimitação do campo é feita na apresentação e discussão da definição de comportamento verbal. Entretanto, ele mesmo avisa que um refinamento dessa definição será necessário e ele acontece no oitavo capítulo, depois de percorrer quase 300 páginas de sua definição inicial, quando, então, uma definição mais completa de comportamento verbal é apresentada.,

Supõe-se que a preocupação de Skinner em definir e refinar o conceito de comportamento verbal seja um indicativo da importância dessa definição para a compreensão dos fenômenos aos quais o a proposta de estudo se dirige e, com certeza, da própria proposta que é apresentada no livro. Pretende-se, neste artigo, apresentar uma breve análise sobre o conceito de comportamento verbal de Skinner (1957), destacando-se cinco elementos constituintes dessa definição.

1. Este artigo foi elaborado coletivamente a partir de trabalhos individuais realizados pelos nove primeiros autores em uma disciplina eletiva do Programa de Estudos Pós-graduados em Psicologia Experimental: Análise do Comportamento, PUCSP.

A partir das definições apresentadas por Skinner e dos comentários que ele mesmo faz sobre elas, pode-se dizer que uma possível definição de comportamento verbal seria: comportamento verbal é (1) comportamento operante, (2) que foi/tem sido reforçado (3) por meio da mediação de um ouvinte (4) especialmente preparado para agir como mediador (5) por uma comunidade verbal. Cada um desses cinco elementos indicados tem papel crucial na definição; nenhum deles pode faltar e o âmbito ou o significado de cada um deve estar claramente especificado.

(1) O primeiro elemento indicado pode não trazer novidade alguma, mesmo assim sua presença como parte constitutiva da definição de comportamento verbal deve ser reafirmada; dela decorrem as características distintivas da proposta de Skinner (1957). Comportamento operante é o comportamento selecionado e mantido por suas conseqüências; segundo Skinner (1957/1992), “os homens agem sobre o mundo, modificam-no e são, por sua vez, modificados pelas conseqüências de sua ação” (p.1). Ao ser caracterizado como comportamento operante, o comportamento verbal deve ser descrito a partir da relação entre as ações, suas conseqüências e os efeitos dessas conseqüências na constituição das próprias ações. Dessa forma, fica explícito que as respostas verbais (as ações) são

determinadas (sofrem os efeitos das) por variáveis ambientais (mudanças que elas mesmas produziram) e não por fenômenos de dimensões diferentes (internos, mentais, psíquicos), como proposto pelas concepções mais tradicionais desenvolvidas para o estudo da linguagem. Assim sendo, o comportamento verbal pode ser estudado com a utilização de conceitos já elaborados para o estudo do comportamento operante não-verbal; é possível aplicar ao comportamento verbal conceitos e leis que emergem de uma análise mais geral de comportamento operante. A partir dessa aplicação é que, eventualmente, poderão ser identificados processos próprios do comportamento verbal.

(2) O segundo elemento indicado está já contido no primeiro, é parte dele; seu destaque tem, assim, quase que papel complementar, esclarecedor. Segundo Michael (1993), é importante ressaltar que o comportamento verbal *foi* ou *tem sido* reforçado de determinada maneira, pois a emissão presente da resposta só ocorre se, no passado, esta produziu conseqüências que a fortaleceram. Desta forma, evitam-se interpretações finalistas que indicam a conseqüência futura como causa da resposta. A conseqüência sempre determinará a emissão da resposta; porém, a resposta é emitida devido às conseqüências passadas na história de vida do indivíduo e não *para* produzir conseqüências posteriores. A ênfase de Michael (1993) no tempo do verbo, a bem da verdade, apenas ressalta uma característica básica de uma resposta operante: ser selecionada por suas conseqüências, de forma que a resposta observada em um determinado momento é resultado dessa história de seleções. Entretanto, esta parece ser uma ênfase necessária; a afirmação de Skinner (1957/1992) que define comportamento verbal como

“comportamento reforçado pela mediação de outras pessoas (...)” (p. 2) pode não deixar isso claro.

(3) O terceiro elemento indicado aproxima-se do ponto crítico da definição de comportamento verbal. O fato de o comportamento verbal ser mediado implica que este não mantém relação mecânica ou geométrica com o meio. Com isso, esse comportamento se liberta do que pode ser visto como limitações dos comportamentos operantes que alteram diretamente o ambiente não social, como por exemplo, as restrições espaciais e temporais das relações resposta-conseqüência. O comportamento verbal é efetivo apenas ao modificar, primeiramente, um ouvinte, o qual produz outras mudanças ambientais diretamente, isto é, faz a mediação para a alteração ambiental. Dessa mediação decorrem as propriedades “peculiares” do comportamento verbal; segundo Skinner (1957/1992), “o comportamento que é efetivo apenas por meio da mediação de outras pessoas tem tantas propriedades topográficas e dinâmicas peculiares que um tratamento especial é justificado e, realmente, exigido.” (p.2). Uma vez que tem efeito sobre o mundo físico e biológico somente pela mediação de um ouvinte, o comportamento verbal pode se tornar independente desses efeitos sobre o mundo, ou seja, pode ser suficiente para a manutenção do comportamento apenas afetar o ouvinte (Vargas, 1992). Se o comportamento verbal depende da mediação e, assim, da interação entre indivíduos, tem-se que comportamento verbal é também social. Apesar de se tratar de um comportamento social, não deve ser confundido com este. Comportamento verbal é um tipo especial de comportamento social, pois tem características próprias que o distinguem de outros comportamentos so-

ciais, de modo que uma definição que, de modo que uma definição que leve em conta apenas a mediação seja considerada incompleta.

(4) Chega-se, com o quarto elemento indicado, ao ponto crítico da definição. O que difere de fato o comportamento verbal de outros comportamentos sociais é a preparação especial do ouvinte para agir como mediador. Essa preparação envolve basicamente o estabelecimento de controle operante de estímulos verbais. Como destaca Michael (sd), estímulos verbais são produtos de respostas verbais; dessa forma, ao estabelecer o controle de estímulos verbais estamos preparando indivíduos para reagir a respostas de outros indivíduos. Tal preparação especial do ouvinte acaba sendo “o ponto crucial do problema” (Skinner, 1957/1992, p.226). Deve ser destacado que o comportamento do ouvinte ao agir como mediador não é necessariamente comportamento verbal. Como destaca Michael (sd), é a história de reforçamento que dirá se o comportamento do ouvinte é ou não verbal: “se a história de reforçamento envolve uma consequência mediada por uma outra pessoa, chamarei o comportamento de verbal, mas se a consequência não foi mediada por outra pessoa, chamarei o comportamento de não-verbal. (...) Apenas a história é relevante.” (p.4, unidade 4). A classificação de um comportamento como verbal está baseada nas consequências responsáveis pela existência daquele comportamento; os estímulos antecedentes que o evocam não são base para essa classificação. Como também destaca Michael (sd), essas considerações sobre o comportamento do ouvinte também distinguem a proposta de Skinner (1957/ 1992): “a teoria e pesquisa psicológicas da linguagem tipicamente tem considerado falar, ouvir (‘produzir’

e ‘receber’ linguagem) como sendo manifestações diferentes do mesmo processo mental subjacente. Skinner, contrastando com tal posição, considera-os repertórios separados, sob diferentes tipos de controle por variáveis independentes, e que exigem análises separadas.” (p.3, unidade 4). Entretanto, esses dois repertórios diferentes podem ser (em geral são) desenvolvidos em um mesmo indivíduo. A partir do momento em que o indivíduo é condicionado como ouvinte e como falante (o que possivelmente ocorre simultaneamente), ele pode ser um ouvinte de si mesmo. Por ser possível um falante ser ouvinte de si mesmo, a mediação do reforço no comportamento verbal não necessita da presença de mais de uma pessoa. Enquanto o falante reagir como seu próprio ouvinte, ou seja, mediar o seu próprio reforço, uma pessoa basta para completar o episódio verbal.

(5) Finalmente, o quinto elemento destacado na definição de comportamento verbal. A preparação especial do indivíduo como ouvinte e como falante só é possível porque foi criado um ambiente verbal, ou seja, um ambiente no qual as relações entre os eventos não podem ser reduzidas às relações que encontramos entre eventos naturais já que tais relações foram criadas e são mantidas pelos homens. Este aspecto é muito bem apresentado por Vargas (1992): “Skinner trata o comportamento verbal como um fenômeno natural, não místico, mas não redutível à linguagem da física ou mesmo à linguagem da biologia. Comportamento verbal requer outro comportamento e a análise de Skinner baseia-se sobre este fato. Ele distingue duas classes amplas de fenômenos comportamentais: comportamento que tem efeitos determinados pelas consequências de seu contato direto com o mundo e comportamento

que tem efeito nesse mundo mediado pelo comportamento de outros”(p. xv). A preparação desse mediador é decorrente das práticas específicas da comunidade à qual ele pertence. São essas práticas – e não o comportamento da falante individual – que, segundo Skinner (1957/1992), o termo linguagem acabou nomeando. A criação e, por assim dizer, manutenção desse ambiente verbal – das práticas verbais – é o aspecto que, em artigo posterior sobre a evolução do comportamento verbal, Skinner (1987), merecerá destaque especial na caracterização de comportamento verbal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Michael, J. (1993). *Concepts and Principles of Behavior Analysis*. ABA Publication. USA.
- Michael, J. (sd). *Psychology 674: Study Guide for Verbal Behavior*. Manuscrito não publicado.
- Skinner, B. F. (1987). *Upon further reflection*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Skinner, B. F. (1992). *Verbal Behavior*. Boston, MA: B. F. Skinner Foundation. (Publicação original em 1957).
- Vargas, E. A. (1992). Foreword II. Em B. F. Skinner, *Verbal Behavior*. Bos-

Uma reflexão sobre o declínio no número de publicações em Educação no JABA

Lívia Aureliano, Marcio de Cassio Juliano e
Sérgio Vasconcelos de Luna

PUCSP

De acordo com Skinner (1953), a agência “Educação” é responsável pela instalação de novos comportamentos que serão vantajosos para o indivíduo e para outros em algum tempo futuro. Um reflexo da importância dada por Skinner ao tema Educação é a quantidade de artigos e livros escritos por ele. Um exemplo das importantes publicações de Skinner é o livro *Tecnologia do Ensino*, de 1968, que é uma coletânea de artigos sobre Educação. Outras publicações do autor na área foram: *Contingency Management in the Classroom* (1972); *Some Implications of Making Education More Efficient* (1978); *The School of the Future* (1989).

Além de Skinner, muitos outros estudiosos da Análise do Comportamento se interessaram pela área educacional e começaram a estudá-la, dando origem a outras publicações. A história das publicações em Educação, segundo Sulzer-Azaroff e Gillat (1990), tem contribuído para o melhoramento educacional e tem potencial para contribuir ainda mais. A análise de artigos publicados é uma maneira de detectar tendências em um dado campo da ciência. Uma análise desse tipo mostra, por exemplo, a quantidade de artigos que publicados em um determinado veículo de comunicação, e permite a consideração de características comuns entre publicações.

Assim o objetivo deste breve trabalho foi apontar alguns resultados produzidos por autores que investiga-

ram publicações cujo tema era Educação, em um dos principais periódicos da Análise do Comportamento, o *Journal of Applied Behavior Analysis (JABA)*, além de promover uma reflexão sobre possíveis hipóteses que explicariam os resultados encontrados.

Northup, Vollmer e Serrett (1993) revisaram todos os artigos publicados no *Journal of Applied Behavior Analysis* entre 1968 até 1992 (24 anos) com o objetivo de detectar possíveis tendências nesse universo. Para sua análise, os autores criaram sete categorias de classificação das publicações, a saber:

1. tipos de Artigos (pesquisas, métodos de pesquisas e revisão ou discussão de um tópico da área);
2. características dos sujeitos participantes da pesquisa (crianças com desenvolvimento atípico, pacientes psiquiátricos, crianças com desenvolvimento típico, adultos etc.);
3. contexto / local onde a pesquisa foi realizada (escolas, atendimento a indivíduos com desenvolvimento atípico em domicílio, local preparado para o experimento, hospitais ou clínicas, residência, comunidade);
4. agente da mudança, quem manipulou as variáveis (professor, próprio sujeito, pais);
5. quais foram os comportamentos-alvo da investigação (aquisição de habilidades sociais e ou acadêmicas em crianças com desenvolvimento atípico, linguagem em crianças com e sem desenvolvimento atípico, comportamen-

tos acadêmicos em crianças com desenvolvimento típico excessos comportamentais etc.);

6. princípios e processos básicos da Análise do Comportamento utilizados (reforçamento positivo /negativo, punição etc.);

7. outros tipos de procedimentos.

Northup, Vollmer e Serrett (1993) apresentaram seus resultados em porcentagem de artigos de uma categoria em relação ao total de artigos publicados no mesmo período. Ao analisarem os resultados, concluíram que, no período abrangido, existiu uma tendência de aumento de publicação de artigos com foco em participantes com desenvolvimento atípico e nos comportamentos-alvo desses sujeitos. Em contrapartida, as publicações de artigos que tratavam de comportamento acadêmico, comportamento verbal e excessos

comportamentais em crianças tiveram queda em relação ao total das publicações. Os principais locais de intervenção apontados pelos autores foram as escolas, com uma tendência de aumento nas intervenções na comunidade e ambientes naturais.

Sulzer-Azaroff e Gillat (1990) analisaram as tendências em publicações sobre Educação no JABA, de 1968 até 1987 (19 anos); portanto, um período menor ao considerado na pesquisa de Northup, Vollmer e Serrett (1993). Foram considerados artigos em Educação estudos realizados em sala de aula e que tiveram como objetivo o ensino de habilidades acadêmicas específicas para pessoal educacional ou estudantes. Foram criados dois grupos de categorias de classificação dos artigos selecionados: Categorias-Nível e Categorias-Conteúdo, conforme a Tabela 1.

Tabela 1. Categorias de classificação dos artigos do JABA analisados por Sulzer-Azaroff e Gillat (1990).

Categorias-Nível (qual o nível do sujeito?)	Categorias-Conteúdo (foco das mudanças ou intervenções em)
Pré-escola	Conduta — gerenciamento do comportamento do aluno
Educação especial — desenvolvimento atípico	Habilidades sociais
Educação elementar — jardim da infância até 6ª série	Desempenho acadêmico
Educação média/superior — 7ª série até faculdade	Comunicação oral
Profissionais — treino de gerenciamento e habilidades	Segurança e saúde
	Ensino — habilidades para ensinar e gerenciar a sala de aula

Sulzer-Azaroff e Gillat (1990) selecionaram 347 artigos, sendo que 70 deles eram reimpressões. De uma maneira geral, os autores concluíram que os artigos sobre Educação no JABA foram sendo publicados com uma frequência cada vez menor ao longo das edições. Constatou-se um declínio acentuado na publicação de artigos sobre Educação na segunda década em relação à primeira, considerando-se o período de abrangência deste estudo (1968 a 1987) (ver Figura 1, retirada de

Sulzer-Azaroff & Gillat, 1990).

Sulzer-Azaroff e Gillat (1990) chamaram ainda a atenção para a falta de artigos com análises funcionais sobre a eficácia de metodologias importantes criadas com base nos princípios da análise do comportamento, tais como o *Personalized System of Instruction (PSI)*, a Instrução Direta, o *Precision Teaching*, a instrução assistida por computador e a liderança educacional. Um ponto positivo encontrado pelos autores foi o fato de os pesquisadores estarem mais preo-

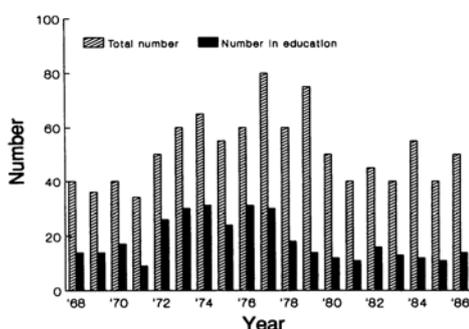


Figura 1. Artigos publicados no JABA e artigos sobre educação (n). (Fonte: Sulzer-Azaroff & Gillat, 1990).

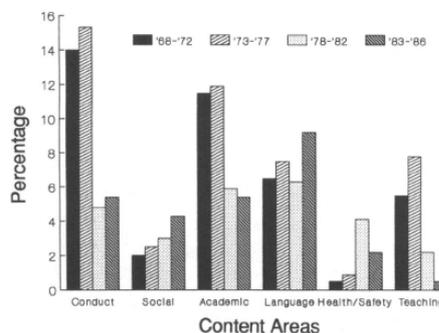


Figura 2. Porcentagem de artigos por área, em blocos de 5 anos.(Fonte: Sulzer-Azaroff & Gillat, 1990).

cupados com a promoção de habilidades sociais do que com a redução dos comportamentos indesejáveis, como está indicado na Figura 2 (reproduzida de Sulzer-Azaroff & Gillat, 1990).

Outro estudo de publicações sobre Educação foi realizado no Brasil,

por Marmo (2002), que abarcou um período de tempo maior que o coberto estudos já citados. Marmo consultou as publicações em Educação no JABA entre 1968 e 2000. Foram selecionados artigos com as palavras-chave listada na Tabela 2..

Tabela 2. Palavras chave utilizadas por Marmo (2002) para seleção dos artigos no JABA.

<i>Academic skills</i>	<i>Escape school</i>	<i>Mathematics school</i>	<i>Satisfaction school</i>
<i>Attention school</i>	<i>Extinction school</i>	<i>Observation school</i>	<i>School scholl</i>
<i>Classroom</i>	<i>Feedback school</i>	<i>Parent school</i>	<i>Sequencing school</i>
<i>Classroom school</i>	<i>Games school</i>	<i>Play school</i>	<i>Skill school</i>
<i>Developmental school</i>	<i>Homework</i>	<i>Preschool</i>	<i>Teacher instruction</i>
<i>Education</i>	<i>Instruction school</i>	<i>Punishment school</i>	<i>Teaching school</i>
<i>Educational technology</i>	<i>Intervention school</i>	<i>Quizzes school</i>	<i>Withdrawal school</i>

Com estas palavras-chave Marmo pré-selecionou aproximadamente 850 artigos que envolviam temas relativos a Educação. Após uma primeira seleção, que teve como critério o título de cada artigo, este número foi reduzido para 450 artigos. E após uma segunda seleção (exclusão de artigos cujos objetivos não se relacionavam diretamente com questões educacionais, como por exemplo, a interação entre estudantes com algum tipo de deficiência, comportamentos acadêmicos tratados sob o enfoque clínico, uso de cinto de seguran-

ça), Marmo analisou 214 artigos. Os 214 artigos foram então classificados nas seguintes categorias:

- ano de sua publicação;
- autores do artigo;
- filiação dos autores (a qual instituição acadêmica ele pertencia);
- nível dos sujeitos (pré-escola, primário, secundário, universitário, profissional e outros);
- *setting* em que ocorreu a intervenção;
- tema (habilidade acadêmica, social, comportamento disruptivo, treino e outros);

- procedimento (para aquisição e fortalecimento de repertórios, estabelecimento de controle de estímulos específicos sobre repertórios, procedimento para enfraquecimento de repertórios);
- delineamento (controle de grupo, sujeito único, experimentais, descritivos).

Marmo (2002) assim como Sulzer-Azaroff e Gillat (1990) encontrou uma tendência de queda no número de artigos sobre Educação publicados no JABA. A Figura 3 (emprestada de Marmo, 2002) ilustra esta tendência de redução ao longo do tempo.

Dentro deste universo de artigos sobre Educação, Marmo constatou também que os princípios da análise do comportamento estavam sendo considerados nas pesquisas, que a maior parte dos sujeitos eram crianças matriculadas no primeiro grau e que o foco principal dos estudos era o fortalecimento de comportamentos acadêmicos e temas relacionados a habilidades acadêmicas.

A partir da análise dos resultados dos três artigos aqui referidos, pode-se

afirmar que todos trazem como principal resultado o declínio do número de publicações com o tema Educação ao longo dos volumes do JABA, lembrando que os três artigos apresentam períodos de análise algo diferentes. Outro dado importante refere-se ao fato de que os estudos de Sulzer-Azaroff e Gillat (1990) e de Marmo (2002) tiveram resultados distintos em relação ao número de estudos que enfocaram ensino e habilidades acadêmicas.

Sulzer-Azaroff e Gillat (1990) indicam uma diminuição no número de artigos com este foco, enquanto Marmo (2002) indica um resultado contrário e ressalta tal diferença apontando como um possível determinante as diferenças metodológicas entre os estudos. Ainda assim, ambos os estudos apontam para a diminuição do foco na redução de comportamentos disruptivos. Sulzer-Azaroff e Gillat (1990), além disso, salientam que houve aumento de estudos cujo foco foi o estabelecimento de habilidades sociais, o que também corrobora o dado de que a redução de

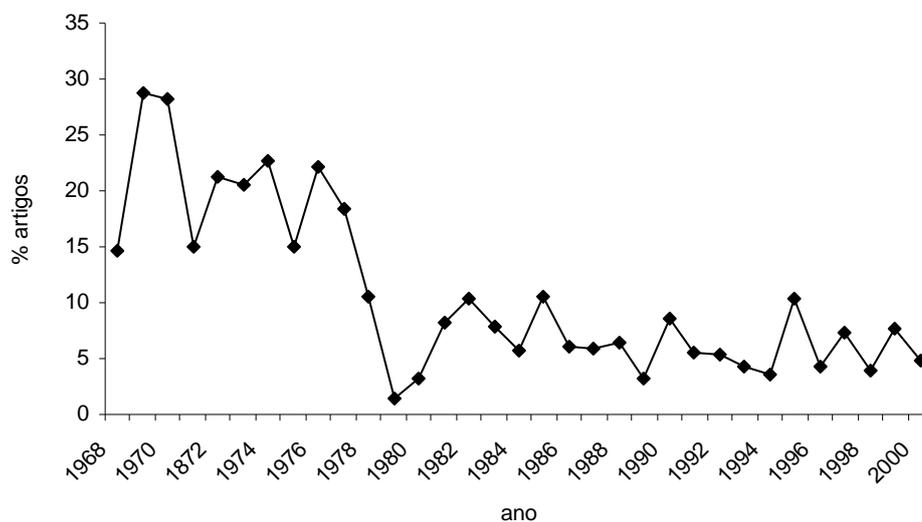


Figura 3. Porcentagem dos artigos publicados no JABA classificados como de Educação (Fonte: Marmo, 2002).

comportamentos indesejáveis deixou de ser o foco dos estudos dos analistas aplicados do comportamento.

Sulzer-Azaroff e Gillat (1990) indicaram falta de análises funcionais sobre a eficácia da importante tecnologia derivada da Análise do Comportamento como, por exemplo, o PSI. O estudo de Marmo (2002), no entanto, constatou que houve um aumento no número de artigos referentes aos métodos de ensino. Todavia, este aumento se deu nos períodos entre 1984-1987 e 1988-1991, que não foram abrangidos pelo estudo de Sulzer-Azaroff e Gillat (1990).

Os autores dos três estudos, então, sugeriram algumas hipóteses explicativas para o declínio comprovado no número de publicações sobre Educação no JABA. São elas:

- falta de rigor metodológico exigido pelo corpo editorial do periódico;
- tendências ditadas pelo periódico;
- baixo número de pesquisas na área;
- publicações em outros periódicos.

Northup e cols. (1993) afirmaram que a política editorial do JABA tem promovido esforços recentes para envolver submissões de artigos envolvendo sujeitos com distintas características, sugerindo que o aumento acentuado no número de artigos que se referem a participantes com desenvolvimento atípico, encontrados em seu estudo, não seria uma tendência ditada pelo JABA. Esta afirmação dos autores poderia indicar que talvez para os estudos referentes à Educação, no entanto, a política editorial do JABA teria algum papel importante na determinação de seu enfraquecimento.

Sulzer-Azaroff e Gillat (1990) valeram-se da informação veiculada pela *Association for Behavior Analysis (ABA)*, de que os editores do JABA não estavam recebendo artigos referentes à Educação e indicaram algumas possíveis

explicações para tal fato. Uma delas seria a recusa, por parte do periódico, de originais submetidos para publicação advindos da área, o que teria gerado menos submissões. Outra possibilidade seria que a expansão da análise do comportamento para outros setores (clínicas, organização, comunidade, saúde) pudesse ter levado os estudos em Educação para fora do JABA. Porém, ainda segundos os autores, tais possibilidades necessitam de maiores estudos antes de serem tomadas como fatores que promoveriam o enfraquecimento da área neste periódico.

Outra possível hipótese que explicaria a recusa por parte do JABA de artigos sobre Educação e, por consequência o declínio de publicações na área, seria a falta de rigor metodológico em tais estudos. Sabe-se que, por ser um periódico específico da área da Análise do Comportamento, o delineamento experimental priorizado no JABA é o de sujeito único. No entanto, muitos estudos em Educação possivelmente utilizam delineamentos de grupos e análises estatísticas. Novamente, esta suposição mereceria ser estudada experimentalmente, a fim de ser confirmada, ou não.

Discutindo seus resultados, Sulzer-Azaroff e Gillat (1990) sugeriram a necessidade de realização de pesquisas sobre como os recursos públicos são direcionados nas pesquisas em Educação e um exame para verificar se trabalhos de analistas do comportamento estariam sendo financiados. Outra pesquisa sugerida por Sulzer-Azaroff e Gillat (1990) foi a análise de artigos submetidos ao JABA, mas não aceitos para publicação, que ajudaria a responder algumas hipóteses relativas ao declínio de publicações ao longo dos anos levantadas acima.

Finalmente, a hipótese de que este

declínio tenha como determinante o baixo número de pesquisas realizadas na área de Educação pode sugerir que os analistas do comportamento estejam cada vez menos interessados em produzir conhecimento na área de Educação e, o que seria pior, atuando menos nesta área. No entanto, esta afirmação deve ser analisada cuidadosamente e deveria ser o alvo de uma nova reflexão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Axelrod, S. (1992). Disseminating an effective educational technology. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 25, 31-35.
- Deitz, S. M. (1994). The insignificant impact of Behavior Analysis on education: Notes from a Dean of Education. EM R. Gardner (Ed.) *Behavior Analysis in Education. Focus on measurably superior instruction*. California Books / Cole.
- Fantuzzo, J., e Atkins, M. (1992). Applied behavior analysis for educators: Teacher centered and classroom based. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 25, 37-42.
- Greer, R. D. (1983). Contingencies of the science and technology of teaching and pre - behavioristic research practices in education. *Educational Researcher*, 12, 3-14.
- Greer, R. D. (1992). L'enfant terrible meets the educational crisis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 25, 65-69.
- Lindsley, O. R. (1992). Why aren't effective teaching tools widely adopted? *Journal of Applied Behavior Analysis*, 25, 21-26.
- Marmo, A. V. (2002). *Publicações sobre educação no Journal of Applied Behavior Analysis: uma revisão*. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Estudos Pós-graduados em Psicologia Experimental: Análise do Comportamento na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- Northup, J., Vollmer, T. R., e Serrett, K. (1993). Publication trends in 25 years of the Journal of Applied Behavior Analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 26, 527-537.
- Skinner, B. F., (1998). *Ciência e comportamento humano*. São Paulo. Editora Martins Fontes. (Publicação original 1953).
- Sulzer-Azaroff, B., e Gillat, A. (1990). Trends in behavior analysis in education. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 23, 491-495.

Unidades de análise e a discriminação condicional: questionamentos iniciais¹

Aline de Carvalho Abdelnur; Daniel Carvalho de Matos
e Anna Beatriz Müller Queiroz

PUCSP

Neste artigo pretendemos introduzir uma revisão da proposta de Sidman (1986) sobre as unidades de análise na Análise do Comportamento, apontando questionamentos de Debert, Matos e Andery (2006) acerca da caracterização / relação dos estímulos antecedentes na discriminação condicional.

Sidman (1986) afirmou a necessidade de examinar as unidades de análise da Análise do Comportamento para compreender fenômenos ditos “cognitivos” e “não-comportamentais”, a saber, percepção, pensamento, conhecimento, entre outros. Ao propor uma unidade de análise (de quatro termos), Sidman aumentou o tamanho e a complexidade da unidade analítica da análise do comportamento, revelando de modo singular novas relações entre os elementos da unidade e entre as unidades, as quais descreveriam fenômenos “cognitivos”.

Segundo Sidman (1986), a resposta é o objeto primário de observação e mensuração do comportamento. Contudo, sua utilidade é limitada como unidade de análise, já que seria significativa apenas em um “ambiente imutável”.

1. Ao longo de disciplinas cursadas no Mestrado (Conceitos Básicos, Controle de Estímulos e Pesquisa Supervisionada) e no curso da revisão de literatura relativa aos nossos problemas de pesquisa, deparamo-nos com questões relativas à unidade de análise da análise do comportamento, como ferramenta para a compreensão de comportamento sob controle discriminativo e condicional. Este artigo foi produto desta experiência.

Nos estudos pioneiros sobre o comportamento (por exemplo, Pavlov e Watson) anteriores à Skinner, a relação S-R representava uma primeira tentativa de descrição de uma unidade de análise mais complexa do que a simples resposta. Uma vez que a estimulação antecedente eliciadora poderia ser condicionada, tal unidade de análise poderia descrever relações do organismo com o ambiente um pouco mais flexíveis do que aquelas determinadas filogeneticamente.

Para Sidman, Skinner (1935, 1938) ampliou a noção de relação entre organismo e ambiente, ao inverter a ordem dos elementos na unidade básica de análise do comportamento (R-S). A antiga unidade S-R, anteriormente considerada suficiente para descrever o comportamento, ficou então limitada à descrição do comportamento reflexo. Na visão de Skinner sobre o comportamento, os eventos subseqüentes à resposta, e produzidos pela mesma, seriam os determinantes da probabilidade futura de sua emissão. A produção de uma alteração ambiental e não a apresentação de um estímulo eliciador caracterizaria a unidade de análise apresentada por Skinner.

Ainda segundo Skinner (1938), além de caracterizar-se pelas consequências de uma resposta, a estimulação ambiental também selecionaria as unidades de dois termos (R-S) específicas e ativas, em um certo momento. Desta maneira unidades de dois termos seriam colocadas sob controle discrimi-

nativo quando há uma história em que conseqüências que alteram a probabilidade futura de uma classe de respostas que a precede são produzidas diante de determinados estímulos. Desta perspectiva originou-se a proposição de um novo termo – o estímulo discriminativo - adicionado à unidade de análise no estudo do comportamento, que passou a ser vista como uma relação de três termos (S-R-S): a tríplice contingência Para Sidman (1986), estímulos discriminativos funcionariam como seletores das unidades (R-S).

Esses estímulos antecedentes funcionariam ainda como conseqüências comportamentais efetivas (estímulos reforçadores condicionados) para respostas que os antecedam. Assim sendo, a resposta que produz uma conseqüência “S1” (R-S1) poderia “ativar” a unidade de três termos (S1-R-S2), na qual S1 seria o componente inicial e poderia alterar a probabilidade (da emissão futura) da resposta envolvida na relação R-S1.

Pelo funcionamento simultâneo como conseqüência em uma unidade de três termos e como o elemento iniciador em uma outra, torna-se possível o encadeamento de contingências de três termos em seqüências complexas (...S⁺/S^D-R-S⁺/S^D-R-S⁺/S^D...).

Sidman (1986) apresentou diversos exemplos de como a descrição do comportamento operante como uma unidade de três termos ampliou o escopo da Análise do Comportamento: a) não há limites, virtualmente, para os elementos do ambiente que funcionam como *reforçadores condicionados* (ampliação de reforçadores primários, relacionados a necessidades biológicas, para reforçadores condicionados); b) reforçadores condicionados podem se tornar *reforçadores condicionados generalizados*, sendo efetivos sob diferentes (e muitos) esta-

dos motivacionais; c) com *reforçadores condicionados generalizados* é possível suportar descrições acuradas do comportamento, a despeito do estado motivacional momentâneo do sujeito que se comporta; d) reforçadores condicionados podem estar envolvidos *em esquemas de segunda ordem*, em que cada elemento de primeira ordem (resposta) é seguido por um reforçador condicionado até a compleição do esquema de segunda ordem que produz o reforçamento “terminal”; e) funcionando ao mesmo tempo como conseqüência em uma contingência de três termos e como o elemento inicial em outra, os reforçadores condicionados permitem que contingências de três termos sejam *encadeadas em seqüências complexas*; f) a contingência de três termos também torna-se a unidade básica de *análise da cognição*: inferimos conhecimento pela observação do controle de estímulos. Conhecemos um assunto somente se nos comportamentos diferencialmente a materiais, definidores daquele assunto; entre outros.

No entanto, para Sidman (1986) o ambiente seleciona unidades de três termos, sendo necessário um termo adicional na unidade de análise para descrever tal interação organismo-ambiente. A relação de três termos só seria válida na presença de um determinado estímulo (se S^{COND}, se S^D, se R1, então S1)². Diz-se, neste caso, que as discriminações estão sob controle contextual/condicional. Para Sidman, o controle condicional e discriminativo são funções de estímulo diferentes. Na discriminação simples é necessária uma resposta diferencial diante do estímulo,

2. Por S^{COND} entende-se “estímulo condicional”, por S^D, “estímulo discriminativo”. Esta notação representa uma relação hierárquica entre os estímulos (S^{COND} – S^D) cada qual com uma única função.

para que se conheça o controle que outro estímulo exerce sobre a resposta. Na discriminação condicional nenhuma resposta se interpõe entre o estímulo condicional e o discriminativo. “O estímulo condicional não controla a resposta diretamente, mas determina o sobre a resposta” (Sidman, 1986, p.225). O controle condicional aumentaria, então, a probabilidade de produção de uma consequência ao ativar uma unidade de três termos específica.

Para Sidman (1986), pela adição de um quarto termo à unidade de análise que descreve o comportamento operante, um novo processo pode ser gerado: a formação de relações de classes de estímulos equivalentes. No entanto, contingências de quatro termos nem sempre geram equivalência entre estímulos. Para verificar se *emergiram relações de equivalência* a partir das relações de contingência de quatro termos, as relações condicionais entre estímulos devem ser testadas. A demonstração de que estímulos manteriam entre si três propriedades (típicas de certas relações matemáticas) demonstraria a existência de classes de estímulos equivalentes: reflexividade, simetria, transitividade. Segundo Sidman (1986), quando relações condicionais entre estímulos geram relações entre estímulos que possuem essas três propriedades os estímulos de uma classe se tornam equivalentes. Para Sidman, a formação da classe de equivalência permite-nos dizer que dois estímulos pertencentes à mesma classe têm o mesmo “significado”, ou que um é o “significado” do outro. “A emergência da equivalência a partir da unidade de quatro termos de controle condicional arranja condições para a análise da determinação contextual do significado” (Sidman, 1986, p.237).

Debert, Matos e Andery (2006) criticam a definição de discriminação

condicional proposta por Sidman (1982), a qual se apoiaria na definição mais antiga de Cumming e Berryman (1965, apud Debert e cols. 2006)) em que o estímulo condicional seria um “seletor” de discriminações. Tal suposição, por sua vez seria baseada nos procedimentos utilizados para produzir discriminação condicional: o procedimento de *matching to sample*. A crítica se fundamentaria, ainda segundo Debert e cols., em estudos anteriores (são citados os trabalhos de Thomas & Schimdt, 1989; Stromer, McIlvane & Serna (1993); Zental & Hogan, 1975, e Debert, 2003) que manipularam outros procedimentos que não o *matching to sample* (MTS) e parecem ter produzido discriminação condicional. Segundo Debert e cols., os procedimentos de chave única (Zental & Hogan, 1975) e o procedimento de Debert (2003), em que não há uma resposta de escolha entre dois estímulos depois de uma resposta de observação diante de um estímulo modelo, bem como o procedimento de reversão de Thomas e Schmidt (1989) demonstrariam que os estímulos apresentados no treino de discriminação condicional não possuem funções específicas (um estímulo como condicional e o outro como discriminativo) e portanto um estímulo não operaria sempre como seletor da função de um segundo estímulo. Nesses estudos, as funções discriminativa e condicional dos estímulos antecedentes não seriam estanques e não haveria uma hierarquia de funções entre eles. Não haveria, portanto, a seleção de unidades de três termos por um estímulo condicional específico, tal como proposto por Sidman (1986).

Os estudos descritos por Debert e cols (2006) apontam para uma definição de discriminação condicional que considera combinações de estímulos

como determinantes da emissão de uma resposta. As autoras defendem que a proposta hierárquica de Sidman é produto do procedimento de MTS, em que os estímulos são apresentados de forma seqüencial. Contudo existiriam outras possibilidades de apresentação de estímulos que também produzem relações condicionais, como a apresentação e recombinação de estímulos compostos. Haveria, então, necessidade de desenvolvimento e refinamento de procedimentos de formação de discriminação condicional para uma conceituação mais precisa de relações condicionais e do papel dos estímulos antecedentes na determinação da resposta.

A mesma demanda por maior reflexão defendida por Debert e cols (2006) poderia se estender para as unidades de análise ainda maiores descritas por Sidman (1986), como as unidades de cinco termos. A partir desta análise crítica da discriminação condicional contida em Debert e cols. (2006), nós nos perguntamos: há um número limite de estímulos para as combinações que controlariam a resposta? De acordo com esta nova perspectiva, como o controle contextual (unidade de cinco termos de Sidman, 1986), ou como controles ainda mais complexos poderiam ser descritos sem se perder todas as possíveis relações entre os estímulos e entre estes e o controle sobre a resposta? Embora as operações estabelecidas (motivacionais, Michael, 1993) estejam subjacentes ao estabelecimento de qualquer contingência operante, como elas poderiam ser integradas à apresentação dos elementos constituintes da descrição do comportamento?

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cumming, W. W., e Berryman, R. (1965). The complex discriminated operant: Studies of matching to sample and related problems. Em: D. I. Mostofski (Ed.). *Stimulus generalization*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Debert, P. (2003). *Relações condicionais com estímulos*. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Debert, P., Matos, M. A., e Andery, M. A. P. A. (2006). Discriminação condicional: definições, procedimentos e dados recentes. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 2, 1, 37-51.
- Michael, J. (1993). *Concepts and Principles of Behavior Analysis*. Kalamazoo: Association for Behavior Analysis.
- Sidman, M. (1986). Functional analysis of emergent verbal classes. Em: T. Thompson, e M. D. Zeiler, *Analysis and Integration of Behavioral Units*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Skinner, B. F. (1935). The generic nature of the concepts of stimulus and response. *Journal of General Psychology*, 12, 40-65.
- Skinner, B. F. (1938). *The behavior of organisms: An experimental analysis*. New York, NY: Appleton-Century Crofts.
- Stromer, R., McIlvane, W. J., e Serna, R. W. (1993). Complex stimulus control and equivalence. *The Psychological Record*, 43, 585-598.
- Thomas, D. R., e 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., e Hogan, D. E. (1975). Concept learning in the pigeon: transfer to new matching and nonmatching stimuli. *American Journal of Psychology*, 88, 233 – 244.

Audiência: um sexto (ou sétimo) operante verbal?

Ana Carolina Vieira Fonai e Tereza Maria de Azevedo Pires Sérgio

PUCSP

No livro *Verbal Behavior*, publicado em 1957, Skinner define comportamento verbal como *comportamento operante reforçado por meio da mediação de um ouvinte especialmente condicionado por uma comunidade verbal para agir como mediador* e faz uma proposta de tratamento *comportamental* para o estudo dos fenômenos que são, de uma maneira geral, denominados de linguagem. Esta proposta é completamente incompatível com o tratamento dado até então pelo senso comum e pelos profissionais da área (Michael, 1993). Podemos dizer que tal incompatibilidade tem suas raízes no fundamento básico da proposta de Skinner: comportamento verbal é comportamento operante e, como tal, opera sobre o meio e é alterado pelas conseqüências produzidas; assim, os conceitos e leis emergentes de análises mais gerais do comportamento operante podem ser utilizados. O detalhamento da proposta apresentada abrangeria tanto a identificação e descrição de processos básicos comuns a todo comportamento operante como a identificação e descrição de processos próprios do comportamento verbal (Sério e Andery, 2002).

Para realizar a análise é necessária “uma unidade de comportamento composta por uma resposta com forma identificável e funcionalmente relacionada a uma ou mais variáveis independentes” (Skinner, 1957/1992, p. 20). Temos como unidade de análise, então, não uma resposta, mas um operante, pois, como destaca Skinner (1957/1992), a unidade de análise inclui

ao menos uma relação de uma resposta com uma outra variável; a variável que já vem indicada na definição é o efeito que o comportamento tem sobre o ambiente. Portanto, temos, como ponto de partida, que a unidade de análise não é formal ou topográfica. Um operante não será classificado a partir da forma de sua resposta (por exemplo, uma determinada palavra), mas a partir das relações estabelecidas entre essa resposta e variáveis antecedentes e conseqüentes. Isto permitirá a elaboração de um sistema de classificação no qual uma resposta com uma mesma forma (por exemplo, uma mesma determinada palavra) poderá fazer parte de/tomar parte em qualquer dos operantes verbais. É a contingência de reforçamento que será a unidade de análise.

O autor propõe, então, um sistema classificatório destas relações, considerando aspectos que especificam, que diferenciam, uma determinada contingência de reforçamento de outras. Skinner (1957/1992) apresenta vários argumentos em defesa do sistema que propõe.

Inicia a defesa de seu sistema especificando os critérios que utiliza para avaliar qualquer sistema de classificação e, portanto, também aquele que propõe. O que um sistema de classificação deve permitir? No caso do sistema proposto, o que conseguimos ao separar os vários tipos de relações controladoras? De acordo com o autor, “a ‘compreensão’ do comportamento verbal exige mais do que o uso de um vo-

cabulário consistente com o qual instâncias específicas possam ser descritas.” Para ele, “a extensão na qual compreendemos comportamento verbal em uma análise ‘causal’ deve ser avaliada a partir da extensão na qual podemos prever a ocorrência de instâncias específicas e, finalmente, a partir da extensão na qual conseguimos produzir ou controlar tal comportamento ao alterar as condições nas quais ele ocorre”. (Skinner, 1957/1992, p.3) Para compreendermos qual é essa extensão, talvez seja necessário recorrer aos exemplos que o próprio autor oferece para ilustrar o que pretende dizer com predição e controle, nesse caso. O sistema proposto deve permitir a produção de informações que permitissem responder, por exemplo, as seguintes questões: “Como o professor pode estabelecer os repertórios verbais específicos que são os principais produtos finais da educação? Como o terapeuta pode descobrir o conteúdo verbal latente, em uma entrevista terapêutica? Como o escritor pode evocar seu próprio comportamento verbal, no ato de composição? Como o cientista, o matemático ou o lógico podem manipular seu comportamento verbal, no pensamento produtivo?” (Skinner, 1957/1992, p.3). Colocadas as metas, vamos às características que diferenciariam o sistema proposto.

Em primeiro lugar, os diferentes tipos de contingências identificadas – os diferentes operantes verbais – “são úteis, antes de tudo, como um mero esquema classificatório, funcionando, nesse sentido, de forma semelhante aos esquemas classificatórios da gramática” (Skinner, 1957/1992, p.186). Entretanto, como já foi destacado, diferentemente dos sistemas classificatórios tradicionais construídos sobre o esforço de destacar a forma da resposta e não

as relações nas quais ela está envolvida, o sistema proposto foi construído sobre o esforço de destacar relações: “ele não é uma classificação de formas de resposta, já que não podemos dizer, a partir apenas da forma, em qual classe uma resposta se inclui. (...) Para classificar efetivamente o comportamento, devemos conhecer as circunstâncias nas quais é emitido” (Skinner, 1957/1992, p.186). A identificação dessas circunstâncias não pode ser feita apenas a partir da observação da ocorrência de uma instância específica, pois tal instância é produto de e ganha significado a partir de sua história anterior. Assim, para classificar apropriadamente um comportamento, torna-se necessário conhecer a história particular das relações estabelecidas entre a forma de resposta eleita e o maior número possível de variáveis que adquiriram controle sobre ela.

No entanto, a “classificação não é um fim em si mesmo” (Skinner, 1957/1992, p.187). O estudo do comportamento verbal não se encerra com a demonstração da relação entre uma determinada resposta e as variáveis das quais ela é função, isto é, com a identificação de operantes verbais: “há outros aspectos a serem tratados” (Skinner, 1957/1992, p.187). Esses outros aspectos são exatamente os processos comportamentais aos quais qualquer comportamento operante está submetido (reforçamento, extinção, motivação, e emoção são alguns dos citados); trata-se, então, de descrever esses processos gerais e identificar as eventuais peculiaridades que apresentam quando aplicados ao comportamento verbal. E, segundo Skinner (1957/1992) a possibilidade desta tarefa está estreitamente vinculada às características do sistema classificatório proposto: “tal formulação permite-nos aplicar ao comporta-

mento verbal conceitos e leis que emergem de uma análise mais geral.” (p.187). Ao fazer isso, estamos dando conta das propriedades dinâmicas do comportamento verbal: “podemos, agora, passar de uma classificação de operantes verbais, na qual nosso principal interesse é similar ao da teoria semântica ou da gramática, para processos mais complexos que tradicionalmente seriam descritos como ‘o uso da linguagem’ “ (Skinner, 1957/1992, p.199). Talvez não seja demais enfatizar que na base dessa possibilidade está o sistema classificatório proposto: “ao reconhecer a natureza comportamental das relações [operantes] (...) preparamos terreno para estes fenômenos mais complicados e podemos lidar com eles com os mesmos princípios e leis” (Skinner, 1957/1991, p.199).

Finalmente, ao assumir os operantes verbais como instrumento de análise do comportamento verbal, podemos superar alguns dos dilemas encontrados quando essa análise é feita tomando como base sistema classificatórios tradicionais, que enfatizam a forma da resposta. São exemplos disso, a dificuldade encontrada para compreender como, por exemplo, alguém pode saber ler uma língua estrangeira, mas não saber conversar em tal língua ou como alguém pode não conseguir dizer o nome de um determinado objeto, estando diante dele, mas conseguir pedir esse objeto, quando precisa dele. Esses aparentes dilemas são esclarecidos quando lidamos com operantes verbais e reconhecemos a peculiaridade de cada uma dessas relações e, principalmente, a necessidade de uma história específica de reforçamento para gerar cada uma delas.

Tudo que foi dito até aqui indica a importância de compreendermos bem as bases do sistema classificatório e cada um dos diferentes operantes ver-

bais identificados, o que singulariza cada um deles e as possíveis relações entre eles. É nesse âmbito que este artigo se insere.

Se acompanharmos a apresentação dos capítulos que compõem a Parte II de *Verbal Behavior* (Skinner, 1957/1992), parte na qual é apresentada “a topografia do comportamento verbal em relação a suas variáveis controladoras” identificamos, apresentados nos capítulos 3 a 6, seis operantes verbais principais: mando, ecóico, textual, transcrição, intraverbal, tato. O capítulo 7 – *A Audiência* - coloca um problema para o leitor: vindo como seqüência dos demais e estando dentro da parte do livro que aparentemente apresentaria o sistema classificatório, surge, quase que inevitavelmente, a pergunta: estaria sendo apresentado um sétimo operante verbal? O capítulo 8 – *O Operante Verbal como uma Unidade de Análise* – encerra a Parte II e é um capítulo central para o entendimento da concepção apresentada e defendida no livro; sua leitura fortalece a pergunta já originada. Skinner (1957/1992) inicia o capítulo 8 com a seguinte frase: “os seis tipos de relações funcionais no comportamento verbal até aqui definidos podem ser sumarizados como se segue” (p.185) e as seis relações listadas a seguir são: mando, ecóico, textual, intraverbal, tato e audiência¹. Audiência aparece, assim, como uma relação, como a sexta relação, já que o operante transcrição não

1. Uma consulta assistemática a alguns manuais que tratam dos conceitos básicos que compõem o sistema explicativo da análise do comportamento e que introduzem comportamento verbal entre os tópicos abordados (por exemplo, Catania, 1999; Donahoe & Palmer, 1994; Ferster, Culbertson & Boren, 1977; Keller & Schoenfeld, 1968; Pear, 2001). Chama a atenção a diversidade no destaque e na ênfase dos operantes verbais que são apresentados. Porém, um traço é comum: a relação audiência não aparece e quando aparece não é apresentada como um operante verbal.

foi listado. Isso nos autorizaria a considerar a relação nomeada por Skinner de audiência (1957/1992) como um operante verbal ou a própria ausência na lista apresentada de um operante já claramente discutido como tal poderia sugerir que ao listar seis relações não necessariamente Skinner estaria se referindo a seis operantes verbais?

Mais do que responder essa pergunta, pretendemos, aqui, apresentar alguns dos aspectos que devem ser considerados na construção de uma resposta, seja ela qual for.

Um primeiro aspecto a ser considerado é que se a definição de comportamento verbal tem como base a relação da resposta com suas conseqüências (comportamento verbal é comportamento operante *reforçado pela mediação de um ouvinte especialmente preparado para reagir como mediador*), na classificação de um operante verbal, o enfoque é dado às relações estabelecidas com a condição antecedente. Para caracterizar um operante como um *mando*, a condição antecedente que determina a forma da resposta deve ser uma condição de operação estabelecidora. Para caracterizar um operante como um *ecóico*, a resposta deveria estar sob controle de estímulos antecedentes verbais e ter uma forma de apresentação semelhante (no caso, ambos vocais). Um operante será caracterizado como um *textual* quando a resposta vocal estiver sob controle de estímulos verbais antecedentes escritos e possuir uma correspondência ponto a ponto com este. Para caracterizar um operante como um *intraverbal*, a resposta (vocal ou escrita) deve estar sob controle de estímulos antecedentes verbais (vocais ou escritos), sem que haja e correspondência ponto a ponto entre estímulo verbal e resposta verbal. Finalmente, um operante poderá ser caracterizado como um *tato* quando a resposta

estiver sob controle de estímulos antecedentes não verbais.

Assim sendo, para lidar com a audiência como operante verbal deveríamos destacar relações entre a resposta e as condições antecedentes. Entretanto, fruto da definição de comportamento verbal, caracterizamos a ‘audiência’/o ouvinte como mediadora de reforço. Pode a ‘audiência’ ter um duplo papel? Como? O segredo está no processo de discriminação de estímulos. A ‘audiência’/o ouvinte, ao mediar sistematicamente o reforço, torna-se uma ocasião na qual a resposta, se emitida, poderá produzir reforço, e adquire, além da função de estímulo reforçador condicionado, uma função evocativa.

O ouvinte é parte da ocasião – da condição antecedente – que controla o comportamento verbal, porque é parte da ocasião na qual ele foi reforçado. Esta função do ‘ouvinte’ / audiência é diferente da ação do ouvinte ao reforçar o comportamento do falante. A caracterização do ‘ouvinte’ como audiência (e não como mediador de reforço) depende do ‘ouvinte’ estimular o falante *antes* da emissão do comportamento. Reservamos o termo ouvinte para a participação do outro no episódio verbal com função de conseqüência e reservamos o termo audiência para a participação com função evocativa: “uma audiência é, então, um estímulo discriminativo na presença do qual o comportamento é caracteristicamente reforçado e, portanto, na presença do qual é caracteristicamente forte” (Skinner, 1957/ 1992, p. 172). (Rigorosamente, segundo Michael (sd.), deveríamos dizer que uma audiência é um estímulo discriminativo na presença do qual o comportamento *foi* caracteristicamente reforçado) Aparentemente, temos a relação entre a resposta e as condições antecedentes, condição ne-

necessária para singularizar um operante verbal; um ponto positivo para concluirmos que audiência é um sexto ou sétimo operante verbal. Há, entretanto, um ponto negativo: a própria definição que acabamos de citar apresenta audiência como estímulo e não como relação.

A leitura de todo o capítulo 7 nos encaminha para a direção do ponto positivo; ela sugere que o termo audiência destaca uma relação; porém, uma relação não muito fácil de caracterizar.

Indo nessa direção, o início é bem animador. Mais do que destacar uma relação entre condições antecedentes e resposta, Skinner (1957/1992) ressalta que estamos diante de uma relação singular, diferente das e não redutível às relações descritas nos capítulos anteriores. Garantida sua singularidade em relação ao mando, que envolveria controle antecedente de operações estabelecidas ou motivadoras, em contraste com os estímulos discriminativos que controlam os operantes verbais tatos e ecóicos, textuais e intraverbais, uma audiência é, usualmente, condição para o reforçamento de um amplo grupo de respostas e, portanto, afeta a força desse grupo. Diferentes audiências controlam diferentes subdivisões do repertório do falante. (Este controle sempre é exercido em conjunto com estímulos que determinam formas mais específicas de resposta. (...))” (p.173). A relação operante descrita poderia ser assim caracterizada: estímulos discriminativos não verbais, usualmente a presença de outros homens, evocam grupos amplos de respostas; a especificação da forma da resposta dentro desse grupo amplo dependeria de outras variáveis presentes; esses estímulos discriminativos sempre exerceriam seu efeito evocativo em conjunto com outras variáveis também com função evocativa.

Encontramos, no capítulo 7, três possíveis especificações desse grupo grande de respostas ou três possíveis efeitos evocativos desses estímulos discriminativos.

1. O outro como condição que antecede a resposta verbal determina a ocorrência ou não do comportamento verbal. Assim, de uma maneira geral, o comportamento verbal cessa na ausência de um ‘ouvinte’. Podemos encontrar duas exceções a essa regra: (a) quando o falante funciona como seu próprio ouvinte, ou seja, quando responde ao seu próprio comportamento verbal, ou (b) sob condições de operações estabelecidas muito fortes, quando ocorrem mandos estendidos. A regra, no entanto, é o mais comum. Segundo Skinner (1957/1992), esta determinação ocorre simultaneamente com a seleção do idioma no qual o falante emitirá a resposta. Esta maior subdivisão do comportamento verbal do falante - o idioma - é controlada pela comunidade que estabelece as contingências de reforçamento.

2. O outro como condição que antecede a resposta verbal evoca, dentre as respostas possíveis, um conjunto de respostas em detrimento de outros conjuntos. Ao considerar este efeito, subentende-se que há pelo menos duas alternativas de resposta disponíveis no repertório do falante, ambas sob controle do mesmo estímulo; a presença do outro evoca uma delas. São exemplos desse tipo de controle, o vocabulário que empregamos em determinadas ocasiões, o recurso a termos técnicos ou a gíria.

3. O outro como condição que antecede a resposta verbal evoca determinados operantes verbais em detrimento de outros e, dentre os vários assuntos possíveis, um assunto em detrimento de outros; ou seja, diante de

um conjunto de estímulos (ou de múltiplas dimensões de um mesmo estímulo) qual estímulo (ou qual dimensão) exercerá controle discriminativo (no caso de operantes verbais tato) ou diante de um mesmo estímulo verbal, qual dentre as várias respostas será evocada (no caso de operantes verbais intraverbais).

Como já foi destacado, a presença do outro como condição que antecede a resposta verbal sempre atua em conjunto com pelo menos uma outra variável, que determina mais especificamente a forma da resposta. Por exemplo, uma pessoa que descreve uma obra de arte para outra terá a emissão da resposta, o idioma e os jargões utilizados e até o assunto “obra de arte” sob controle da presença de outros homens; no entanto, a forma específica da resposta será determinada simultaneamente pelas propriedades físicas da obra. Este aspecto da atuação conjunta de duas condições de estímulo antecedentes e, em especial, o primeiro e o terceiro efeitos destacados por Skinner (1957/1992) podem sugerir Poder-se-ia que a audiência mais do que descrever uma determinada relação, funciona como moduladora de dos efeitos evocativos de outras variáveis antecedentes; em outras palavras, a audiência teria função de estímulo condicional. Porém, isto parece não se aplicar bem ao segundo efeito descrito; nesse caso, não parece estar sendo modulada a função evocativa de estímulos antecedentes; parece mais que um mesmo estímulo tem função evocativa para várias formas de respostas, e a presença do outro como condição antecedente modula a força de várias respostas, acabando por evocar uma delas. Em um caso, a audiência parece modular a função dos estímulos, no outro a força das respostas.

De qualquer forma, poderíamos,

com base em qualquer uma das possibilidades, ter dúvidas sobre a existência de um operante independente, singular, unitário. Dois outros aspectos abordados no capítulo indicam as dificuldades envolvidas na consideração do que efetivamente o termo audiência pretende destacar. Um deles é tratado por Skinner (1957/1992) com o rótulo *dimensões físicas de uma audiência*.

Segundo Skinner, no caso da audiência, as dimensões físicas dos estímulos envolvidos são mais difíceis de serem identificadas do que as dimensões dos estímulos que constituem outros operantes verbais. Pode-se identificar com certa facilidade as propriedades dos estímulos verbais que controlam respostas ecóicas, textuais e intraverbais, assim como as propriedades físicas dos objetos que controlam tatos; porém, o mesmo não acontece no caso da audiência. Em primeiro lugar, o processo de generalização de estímulos torna possível que uma grande amplitude de estímulos possa ser efetiva na evocação dos efeitos característicos do controle da audiência: “falamos com estranhos, com pessoas dormindo ou mortas, possivelmente com manequins de loja em condições de pouca iluminação, com animais (...)” (Skinner, 1957/ 1992, p. 176). Em segundo lugar, um conjunto grande de variáveis modula o efeito da presença de outros como condição antecedente de respostas verbais, de forma que a simples presença ou ausência de uma pessoa não é suficiente para caracterizarmos uma situação de estimulação efetiva. A efetividade da estimulação não pode ser identificada a partir de seus aspectos físicos, pois estes não indicam se a pessoa presente tem a possibilidade orgânica de ouvir, se está prestando atenção, se compartilha do mesmo idioma etc.. Este aspecto inclui e se complica se considerarmos o

que Skinner (1957/1992) chama de “*audiência distante*” (p.177). Em terceiro lugar, outros estímulos, que não pessoas, podem adquirir a função discriminativa característica da audiência. Um local em que o comportamento verbal foi sistematicamente reforçado pode adquirir o controle discriminativo da resposta. O próprio comportamento verbal pode tornar-se uma variável com efeito de audiência, conquanto os primeiros segmentos do comportamento evocuem emissões posteriores.

Outro aspecto que é fonte de dificuldade na compreensão do papel do termo audiência entre os operantes verbais surge quando Skinner trata do que chama de *audiência negativa* (pp.178-179). O primeiro sentido do termo não acarreta problemas especiais, pois se consideramos o outro como estimulação que evoca respostas verbais como resultado de uma história em que foi parte da ocasião na qual respostas verbais foram reforçadas, não teremos dificuldade alguma em considerar a possibilidade das respostas terem sido emitidas, porém não reforçadas, na presença de determinada pessoa e de que, como resultado, esse ouvinte que sistematicamente não reforçou tais respostas “perder” as características evocativas que “emprestou”, através de generalização, de ouvintes que reforçaram o responder. A probabilidade de respostas verbais serem emitidas torna-se tão baixa na presença dessa pessoa quanto seria na ausência de qualquer pessoa.

É o segundo sentido do termo *audiência negativa* que coloca problemas especiais. Segundo Skinner (1957/1992), o ouvinte pode punir respostas verbais e, nesse caso, ele adquiriria a função de audiência negativa. Na presença de tal audiência negativa: a) o falante pode emitir poucas respostas verbais (ou até não emití-las), b) suas

respostas verbais podem ter pouca energia, c) a presença de determinados estímulos que evocariam tais respostas passa a ser insuficiente para evocá-las (o que pode ser traduzido como, na presença de determinadas pessoas, o falante não aborda determinados assuntos), d) o falante pode não apresentar determinados operantes verbais. Se esses efeitos sobre as respostas verbais são fruto de um história de punição na presença de determinada audiência, todos esses efeitos podem ser considerados como respostas de fuga ou de esquiwa. Se isso estiver correto, a função evocativa do outro como condição antecedente de respostas verbais está mais relacionada com a função de operações estabelecedoras ou motivadoras (no caso, operação estabelecadora condicionada reflexiva) do que com a função de estímulos discriminativos, o que aproximaria muito a eventual relação de audiência do operante verbal mando.

Finalmente, como o próprio Skinner (1957/1992) reconhece há um conjunto de dificuldades para demonstrarmos que o falante pode desempenhar função de audiência para si mesmo. Devemos lidar com o fato de que esta possibilidade existe, já que assumimos que o falante pode ser seu próprio ouvinte; parece não haver nenhuma razão para que o processo discriminativo que constitui a função de audiência a partir do papel do ouvinte como mediador do reforço não ocorra apenas porque o falante é seu próprio ouvinte. A dificuldade está em demonstrar esse controle: “à primeira vista, parecemos não ser capazes de demonstrar o efeito de tal audiência da maneira usual – isto é, removendo-a ou apresentando-a, enquanto observamos diferenças na quantidade de comportamento verbal, no repertório exibido, nos assuntos especiais selecionados, e assim por diante

(Skinner, 1957/1992, p.180) Entretanto, essa dificuldade pode ser superada: segundo Skinner (1957/1992): há condições nas quais “o falante pode ser efetivamente removido como sua própria audiência” (p.180), a condição citada pelo autor é a “escrita automática”; e há condições que indicam fortemente a presença do falante como sua própria audiência, como seria o caso do indivíduo falando consigo mesmo e de eventuais insensibilidades a outras audiências.

Pesadas todas essas considerações, tudo indica que os elementos que apresentamos não fornecem pistas conclusivas sobre como afinal considerar a relação audiência entre os operantes verbais. De forma bem resumida, duas possibilidades iniciais parecem se colocar: 1) a audiência tem função de estímulo antecedente ‘adicional’ em uma contingência tríplice que já caracteriza algum dos operantes verbais primários (mando, ecóico, textual, transcrição, intraverbal, tato); como tal estímulo ‘adicional’ poderia ter função de estímulo condicional ou de operação estabelecida; 2) a relação de audiência caracteriza um operante, com unidade e independência em relações aos demais operantes já identificados. Esta última possibilidade coloca, aparentemente, um desafio adicional: deveríamos lidar com a noção de que os operantes se sobrepõem; isto é, uma mesma forma de resposta poderia estar participando, ao mesmo tempo, de duas relações operantes distintas.

Talvez, mais importante do que decidir de imediato por uma dessas possibilidades seja atentar para o que elas têm em comum; ambas revelam toda a complexidade envolvida na análise do comportamento verbal. A insistência de Skinner (1957/1992) na multi-determinação do comportamento ver-

verbal não foi exagerada e, dentro dessa perspectiva, a identificação de operantes verbais é um passo básico, nela estão os fundamentos da análise posterior, mas apenas o primeiro. E sua demora em completar, refinar a definição de comportamento verbal (apenas no oitavo capítulo do livro) parece ser justificada; na discussão do termo audiência e de sua inserção na proposta de Skinner parece que voltamos ao “ponto crucial do problema”: “o condicionamento especial do ouvinte”. O comportamento verbal apresenta-se como um campo especial de estudo exatamente por causa dessa preparação. O parágrafo que encerra o oitavo capítulo do *Verbal Behavior* (Skinner, 1957/1992) é bastante claro: as práticas que constituem o ambiente verbal (as pessoas que respondem a determinadas respostas de determinadas maneiras porque foram preparadas pelo grupo do qual são membros para agir assim) “e a interação resultante de um falante e um ouvinte produzem o fenômeno que está sendo considerado, aqui, sob a rubrica de comportamento verbal” (p.226).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Catania, A. C. (1999). *Aprendizagem: comportamento, linguagem e cognição*. Porto Alegre: Artmed.
- Donahoe, J. W., e Palmer, D.C. (1994). *Learning and complex behavior*. Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Ferster, C. B., Culbertson, S. e Boren, M. C. P. (1977). *Princípios do comportamento*. São Paulo: Hucitec.
- Keller, F. S., e Schoenfeld, W. N. (1968). *Princípios de Psicologia*. São Paulo: Herder.
- Pear, J. J. (2001). *The science of learning*. Philadelphia, PA: Taylor & Francis Group.

Michael, J. (sd). *Psychology 674: Study guide for Verbal Behavior*. Manuscrito não publicado.

Sério, T. M. A. P., e Andery, M. A. (2002). Comportamento verbal. Em: T. M. Sério, M. A. Andery, P. S.

Gioia, e N. Micheletto. *Controle de estímulos e comportamento operante – uma (nova) introdução*. São Paulo: EDUC.

Skinner, B. F. (1992). *Verbal behavior*. Acton, MA: Copley Publishing Group. (Publicação original: 1957).

XI LABEX — 11 e 12 de dezembro de 2006**Programa**

11 DE DEZEMBRO — 2ª FEIRA

- 9:00 – 9:30** **Abertura**
- 9:30 – 11:45** **A formação de mestres no PEXP: promessas e problemas**
Prof. Dr. Gerson Y. Tomanari (USP)
Profa. Dra. Maria Martha Hubner (USP)
- 11:45– 13:30** **Almoço**
- 13:30 – 14:30** **Monitores de laboratório: desenvolvendo interesses iniciais
pela análise do comportamento**
Julia G. Rocha, Ana Carolina V. Fonai
- 14:30–15:30** **Iniciação científica: preparando o pesquisador**
Sabrina L. Araújo, Priscila Braide
- 15:30– 15:45** **Intervalo**
- 15:45– 16:45** **Alunos PEXP-2006: avaliação em curso**
Livia Aureliano, Angelo S. Sampaio
- 16:45– 17:45** **Alunos PEXP-2005: completando o curso**
Renata Pasquinelli, Patrícia Klukiewicz, Mariana Souza
-

12 DE DEZEMBRO — 3ª FEIRA

- 9:00 – 10:00** **Mestrandos monitores na graduação: aprendendo e ensinando**
João Mariano, Roberta Lemos
- 10:00– 11:00** **Mestrandos monitores no mestrado: aprofundando experiências**
Mateus Brasileiro Pereira, Mariana Menezes
- 11:00– 11:15** **Intervalo**
- 11:15– 12:15** **Os Mestres: as marcas que deixamos**
Aline Abdelnur, Anna Beatriz Queiroz, Daniel Matos, Paulo Panetta
- 12:15– 13:15** **Professores: nossas ações e suas conseqüências**
Maria Eliza Mazzilli Pereira, Maria do Carmo Guedes
- 13:15– 14:45** **Intervalo**
- 14:45– 17:45** **O futuro: para onde vamos?**
Maria Amalia Pie Abib Andery
-

Local: Rua João Ramalho, 182 Auditório
