

## ANÁLISE DE COMPORTAMENTO E PRODUTIVIDADE LINGÜÍSTICA<sup>1</sup>

RICHARD W. MALOTT

O maior desafio intelectual no campo da análise do comportamento talvez seja o entendimento da produtividade lingüística (isto é, ser capaz de dizer e entender corretamente novas sentenças). Uma das principais questões a respeito da produtividade lingüística é saber se a produtividade comportamental é, por si só, um processo comportamental fundamental, como afirmam os proponentes da teoria da estrutura relacional, ou se podemos entender a produtividade lingüística em termos de princípios comportamentais mais fundamentais.

---

### NOSSO MAIOR DESAFIO

O maior desafio intelectual, em nosso campo da análise do comportamento, talvez seja o desenvolvimento de uma abordagem clara e compreensiva em relação à linguagem e à cognição. No que se refere à linguagem e à cognição, estamos hoje como estávamos há 45 anos atrás, em relação aos comportamentos anormais e à psicologia clínica. Naquele tempo, poderiam perguntar a nós, analistas do comportamento: “Por que pessoas são loucas?”. E responderíamos: “Elas aprenderam a ser loucas”. E nos perguntariam: “Como isso acontece?”. E responderíamos: “Como ratos, na caixa de Skinner, aprendem a pressionar a barra”. E então sairíamos de cena, afastando-nos o mais rapidamente possível, com medo de sermos pressionados a conectar os pontos entre nossas duas respostas; não conseguíamos fazer essa conexão. Acreditávamos que havia uma conexão entre o que estudávamos na caixa de Skinner e o comportamento humano anormal; e nos sentíamos confortáveis com essa fé. E, devido a esse conforto induzido pela fé, não passávamos muito tempo tentando conectar esses pontos – tarefa muito difícil, descansamos com explicações simplistas. Então, não fizemos nenhum progresso em relação ao auxílio a pessoas com problemas psicológicos, comportamentais ou qualquer tipo de problema relacionado.

Ayllon e Michael (1959) começaram, então, a conectar os pontos com seus artigos experimentais, mostrando que comportamentos anormais eram uma função de contingências de reforçamento. E, durante os últimos 44 anos, o *Journal of the Experimental Analysis of Behavior* e, depois, o *Journal of Applied Behavior Analysis* continuaram a traçar um caminho de pontos de conexão entre a caixa de Skinner e os comportamentos anormais. Além disso, bem no início, Staats e Staats (1963) acrescentaram um grande número de pontos entre a caixa de Skinner e comportamentos humanos complexos, provendo conexões bastante persuasivas. Durante esses 44 anos, portanto, temos progredido muito na construção de um caminho entre a caixa de Skinner e áreas aplicadas.

---

<sup>1</sup> . Malott, R. W. (2003). Behavior Analysis and Linguistic Productivity. *The Analysis of Verbal Behavior*, 19, 11-18. Texto traduzido por Thais Saglietti Meira Barros, com revisão de Hélio José Guilhardi e Noreen Campbell de Aguirre, para uso exclusivo dos grupos de estudo e supervisão do Instituto de Terapia por Contingências de Reforçamento (ITCR).

Mas nem mesmo o *Comportamento Verbal* (1957), de Skinner, conectou os pontos entre a caixa de Skinner e a linguagem humana com detalhes suficientes para convencer o brilhante lingüista Noam Chomsky. E, ainda que Chomsky tenha nascido com uma necessidade de estripar o rato de Skinner, sua revisão crítica da teoria comportamental da linguagem, de Skinner, estava longe de ser falsa, longe de ser desinformada (Chomsky, 1959). Pelo contrário, era sábia e completa, uma crítica devastadora da teoria comportamental, ao menos para alguém não treinado no laboratório de Skinner. Até mesmo o brilhante Chomsky teria que ter passado uma temporada com Skinner para compreender que o conceito de generalização de estímulos poderia fornecer alguns daqueles pontos de conexão; e, mesmo assim, seria necessário um enorme esforço de fé para saltar dos pombos recém treinados, que generalizavam estímulos, bicando discos amarelos na caixa de Skinner, para as preocupações lingüísticas de Chomsky. Essencialmente, as preocupações de Chomsky se referem à produtividade lingüística – como podemos entender uma sentença que nunca havíamos ouvido antes; e como podemos dizer uma sentença com significado que nunca dissemos ou ouvimos antes?

Essas são questões profundas, para as quais nós, analistas de comportamento, temos dado repostas simplistas, na maior parte do tempo – generalização de estímulos? Talvez, mas onde estão os pontos de ligação? E a simplicidade, à qual falta essa conexão entre os pontos, das nossas respostas a essas profundas questões, tem servido de combustível para que muitas pessoas de pouca fé recorram a respostas mentalistas e cognitivistas, em detrimento das explicações da análise do comportamento.

A questão de Chomsky sobre a produtividade lingüística é uma subcategoria de um assunto muito maior; e para ampliar a terminologia lingüística, vamos chamar esse assunto maior de *produtividade comportamental*. Por *produtividade comportamental*, não estou fazendo relação com a quantidade de mercadorias produzidas numa linha de montagem, por hora. Refiro-me a algo mais relacionado à criatividade. *Produtividade comportamental* significa responder apropriadamente frente a novas circunstâncias, nas quais os estímulos podem ser novos ou as respostas apropriadas podem ser novas. Por *produtividade comportamental* não me refiro a novidades caóticas, ao acaso, mas, sim a respostas que devem ser apropriadas.

## PRODUTIVIDADE, CONTROLE DE ESTÍMULOS CONCEITUAL

### *Controle de Estímulos Conceitual Abstrato*

Talvez possamos entender melhor a produtividade comportamental em termos de controle de estímulos produtivo. Consideremos, por exemplo, o controle de estímulos conceitual abstrato. Reforçamos a bicada de um pombo em figuras com objetos verdes e não reforçamos bicadas em figuras com objetos de qualquer outra cor, considerando uma ampla variedade de figuras com diferentes tamanhos, formas e complexidade. Isso deixa de ser um exemplo de controle de estímulos simples e se torna um exemplo de controle de estímulos conceitual abstrato, de controle de estímulos produtivos, quando o pombo bica novas figuras com pequenos objetos verdes e não bica novas figuras com objetos de qualquer outra cor. O pombo está discriminando a dimensão cor e generalizando dimensões de estímulos como tamanho, forma e complexidade. O pombo está demonstrando produtividade comportamental porque está respondendo apropriadamente diante de novas circunstâncias: na presença de novas figuras verdes e não verdes.

Podemos ficar impressionados com o fato de que pombos possam ficar sob controle de uma propriedade de estímulo abstrata, como a cor verde, mas entendemos como esse controle de estímulos funciona - discriminação entre verde e outras cores e generalização de outras dimensões do estímulo.

### *Controle de Estímulos Multidimensional*

Podemos estabelecer controle de estímulos conceitual ligeiramente mais complexo, se reforçarmos somente bicadas em figuras com objetos verdes e grandes e não objetos pequenos e de qualquer outra cor, independentemente de tamanho, forma e complexidade. Este esquema se torna, então, um exemplo de controle de estímulos multidimensional, quando o pombo bica novas figuras de objetos verdes e grandes e nenhuma figura de objetos verdes pequenos ou novas figuras com objetos de qualquer outra cor.

Podemos ficar um pouco mais impressionados por este exemplo de controle de estímulos conceitual, ligeiramente mais complexo (o conceito de figura com grandes objetos verdes), mas este é, ainda, um exemplo óbvio da operação combinada de nossos dois processos comportamentais básicos: discriminação de duas dimensões do estímulo claramente descritas e generalização de outra dimensão de estímulo claramente descrita.

### *Controle de Estímulos n-dimensional: o Conceito de Pessoa*

Analistas do comportamento têm levado a pesquisa sobre o controle de estímulos conceitual a níveis de complexidade fenomenais, e os pombos têm acompanhado. Por exemplo, podemos reforçar bicadas somente em figuras que contenham formas de pessoas e extinguir bicadas em figuras que contenham qualquer outra coisa que não pessoas, sem levar em consideração características como cor, quantidade, tamanho, forma ou complexidade. Esse é um exemplo de controle de estímulos n-dimensional, quando um pombo bica novas figuras de pessoas e não novas figuras que não contenham pessoas (Hernstein & Loveland, 1964; Siddal e Malott, 1972).

Podemos ficar ainda mais que levemente impressionados (eu estou maravilhado!) com este exemplo de controle de estímulos conceitual tão mais complexo (o conceito de figura de pessoa); mas, presumivelmente, este controle de estímulos conceitual é ainda um exemplo da operação combinada de nossos dois processos comportamentais básicos: discriminação e generalização, exceto que agora está longe de ficar claro, pelo menos para mim, quais são as dimensões do estímulo nas quais os processos de generalização e discriminação estão operando. Incidentalmente, esse fenômeno é tão impactante que nossos estudantes costumam estabelecer o 'controle-de-estímulos-pessoa', como um padrão, um livro de receitas no laboratório experimental de pombos da graduação (Milar & Malott, 1968).

### *Controle de Estímulos n-dimensional: Conceito de Belas Artes.*

Além disso, este controle de estímulos conceitual pode ficar tão complexo e refinado que os conceitos de pinturas impressionistas e cubistas podem exercer controle de estímulos conceitual produtivo sobre o comportamento de pombos. Para um grupo de pombos, Watanabe e seus colaboradores reforçaram bicadas em figuras de algumas obras impressionistas de Monet.

Em outro grupo, reforçaram bicadas em algumas pinturas cubistas de Picasso. As bicadas corretas em novas figuras de pinturas de Monet e Picasso demonstraram que esses conceitos de arte estavam exercendo controle de estímulos conceitual sobre o comportamento das aves.

Além disso, os pombos bicaram corretamente figuras com pinturas impressionistas de Renoir e cubistas de Braque. E até mesmo quando as figuras estavam em branco e preto e quando estavam fora de foco, as novas pinturas impressionistas e cubistas continuaram a exercer controle de estímulos conceitual.(Editors, 1995).

Comportamento produtivo, certamente! Novamente, assumimos que os processos comportamentais subjacentes são: generalização dentro de uma classe de estímulos conceitual e generalização entre essas classes, embora, mais uma vez, não saibamos quais são as dimensões relevantes do estímulo; entretanto, pesquisadores demonstraram a irrelevância da combinação de duas cores ou da precisão de detalhes.

### *Combinação de Estímulos*

A combinação de estímulos é outra área que gera controle de estímulos produtivo. Por exemplo, podemos treinar um pombo a bicar um disco quando as duas metades do disco são da mesma cor e não bicar quando as metades têm cores diferentes. Podemos, então, apresentar novas cores e o pombo bicará o disco corretamente, ou seja, bicará quando as duas metades do disco combinarem e não bicará quando as metades não combinarem, demonstrando, assim, controle de estímulos conceitual produtivo, no qual os conceitos são: combinação e não-combinação de cores – discriminação entre combinação e não-combinação de cores e generalização através das cores.

O conceito de combinação de estímulos é mais complexo que o conceito de vermelho, pois envolve a relação entre dois ou mais componentes de um estímulo: a relação entre as cores das duas metades do disco. Tais discriminações relacionais são freqüentemente chamadas de *discriminações condicionais*, uma vez que o fato da metade direita do disco ser parte de um estímulo discriminativo ( $S^D$ ) ou parte de um estímulo não-discriminativo ( $S^\Delta$ ) depende da (é condicional à) cor da metade esquerda do disco.

O conceito de ‘condicionalidade’ faz mais sentido no caso de combinação tradicional de estímulos, chamada de combinação com o modelo. Um exemplo dessa combinação com o modelo: se um reforço vai seguir ou não a bicada de um pombo num disco de comparação, vai depender da cor do disco de exemplo. Em outras palavras, habitualmente, diríamos que o reforçamento da bicada no disco de comparação verde é condicional à cor do disco de modelo.

(Incidentalmente, embora muito menos intuitivamente óbvio, estamos provavelmente justificados em desafiar o hábito e dizer que reforçamento de bicadas num dado disco de comparação, na presença de um determinado disco de modelo, é condicional à cor desse disco de comparação. Em outras palavras, qual o estímulo cujo efeito é condicional a que estímulo é provavelmente arbitrário; estamos provavelmente sendo arbitrários, quando dizemos que o fato do disco de comparação vermelho ser o correto é condicional à cor do disco de modelo. Esta arbitrariedade é mais óbvia com o procedimento de combinação de estímulos de metades do disco, descrito anteriormente, do que com combinação com o modelo).

Note que esses exemplos de abstração e controle de estímulos conceitual são baseados nas propriedades físicas, inerentes ao estímulo: se é verde, se é cubista, se é combinável. Agora, vamos considerar estímulos no qual o controle de estímulos é arbitrário, baseado na vontade do experimentador ou na cultura que controla as contingências de reforçamento.

## CONTROLE SIMBÓLICO DE ESTÍMULOS

### *Controle Simbólico Simples de Estímulos*

O campo de *combinação de estímulos* é sempre um bom começo. Nossos exemplos anteriores eram de identificar combinações, nas quais as duas metades do estímulo eram relacionadas por características físicas. Agora iremos considerar combinações arbitrárias (isto é, combinação simbólica), nas quais as duas partes de um estímulo estão relacionadas por uma regra arbitrária. No caso de combinação ao modelo simbólica, podemos reforçar bicadas no disco de comparação com a letra A, quando o disco-modelo era verde; e podemos reforçar bicadas no disco de comparação com a letra Z, quando o disco-modelo for vermelho. A relação entre cores e letras é arbitrária, uma vez que, poderíamos igualmente ter reforçado, por exemplo, bicadas no disco de comparação com a letra Z, quando o disco de modelo fosse vermelho; ou poderíamos ter usado letras completamente diferentes.

Mas, por si só, esta combinação simbólica simples não consegue gerar controle de estímulos produtivo. Por exemplo, se agora apresentássemos novas cores com novas letras, não haveria base para reforçar bicadas em nenhuma outra cor nova.

### *Controle de Estímulos Simbólico Produtivo*

De qualquer modo, pelo menos através da lógica, poderíamos desenvolver e demonstrar um procedimento de combinação simbólica de alto nível, que poderia gerar controle de estímulos produtivo. Para isso seriam necessários três passos principais: em primeiro lugar, treinaríamos um ‘vocabulário’ maior, por meio de combinação simbólica com o modelo, com uma ampla gama de pares de letras coloridas.

A seguir, treinaríamos uma ‘gramática’, usando combinação simbólica relacional: agora, o estímulo modelo consistiria de dois discos coloridos, um maior que outro; por exemplo, o disco verde poderia ser maior que o disco vermelho. E um dos estímulos de comparação consistiria em  $A > Z$ , enquanto o outro seria  $Z > A$ . Bicar o disco  $A > Z$  estaria correto, ou seja, essa bicada seria reforçada. Então, treinaríamos esta combinação simbólica *maior-que* com todas as combinações de *alguns* dos pares de letras coloridas treinadas anteriormente. (Entenda, claro, que o símbolo ‘>’ é tão arbitrário quanto as cores e letras; por exemplo, ele poderia estar voltado para o outro lado ou ser qualquer outro símbolo ou configuração de estímulo).

Finalmente, testaríamos o controle de estímulos produtivo; em outras palavras, testaríamos para ver se esse treino de combinação simbólica *maior-que* seria transferido para pares de letras coloridas, que não haviam sido envolvidos no treino *maior-que*, mas haviam sido parte das combinações simbólicas simples anteriores (isto é, o treino de vocabulário).

Na verdade, não sei se poderíamos demonstrar combinação simbólica produtiva com pombos; e, se pudéssemos, não sei quantos passos de intervenção seriam necessários. Mas, quer isso seja meramente um simples experimento ou quer tenha potencial para ser uma verdadeira dissertação de doutorado, acho que, realmente, capta a essência da linguagem.

## Linguagem

O lingüista C. F. Hockett (1960a, 1960b) elaborou um conjunto de critérios que o comportamento deve ter para, então, ser chamado de linguagem (infelizmente, a maioria dos analistas de comportamento parece não conhecer esse trabalho brilhante). Talvez, devido ao viés tradicional do lingüista, em lidar somente com linguagem falada ou, talvez, porque ele estivesse interessado em sistemas de sinais naturais em animais, Hockett incluiu diversos critérios que restringiam a linguagem à modalidade auditório (por exemplo, que o sistema da linguagem fosse *transmitido através de um canal auditório-vocal*). De qualquer maneira, ele incluiu alguns critérios mais interessantes para nos auxiliar a discriminar entre linguagem e imitações pálidas, ou seja, os estímulos da linguagem devem ser: *especializados, semânticos, arbitrários, discretos e combinatórios*.

Porém, a mais crucial e desafiadora exigência de Hockett talvez seja seu critério de produtividade. Exemplos de controle de estímulos que se enquadram no critério de produtividade incluem combinar corretamente uma nova sentença com um novo estímulo não-verbal e vice-versa. Combinar uma sentença descritiva a uma nova combinação de objetos familiares seria um exemplo de produtividade de linguagem (o *tacto*, de Skinner), assim como também o seria relacionar uma nova combinação de objetos familiares a uma sentença descritiva (algo como responder ao *mando* de Skinner). E assim como vimos na seção anterior, este também é um exemplo de controle estímulos simbólico produtivo. Assim, tal combinação simbólica vai de encontro ao que pode ser o mais crucial critério do lingüista Hockett para um sistema de linguagem. (No entanto, notem que o fato de um pombo executar uma combinação simbólica simples não satisfaz esse critério para ser considerado linguagem [também chamada de *comportamento verbal*], não importa quantos estímulos simbólicos o pássaro fosse capaz de combinar [‘tatear’], ou quantas bicadas diferenciais pudesse dar num disco de alimento vs. num disco de água... Ou seja, independente de quantas operações estabeledoras/combinções de reforçadores controlassem, corretamente, o comportamento do pássaro de bicar o disco [‘*manding*’]). (Para uma análise comportamental mais detalhada dos critérios de Hockett, veja Whaley & Malott, 1971, 257-261).

Em meu limitado conhecimento, ninguém jamais apresentou uma análise teórica da produtividade lingüística tão compreensiva, da perspectiva da análise do comportamento. Não, até a publicação do livro de Hayes, Barnes-Holmes e Roche (2001): “*Relational Frame Theory: A Post-Skinnerian Account of Human Language and Cognition*”.

## TEORIA DA ESTRUTURA RELACIONAL

### *Treinamento de Equivalência de Estímulos*

O altamente estudado procedimento de *treino de equivalência de estímulos* gera controle de estímulos simbólico produtivo. E todos os analistas do comportamento parecem concordar que a produtividade da equivalência de estímulos e a linguagem estão relacionadas; no entanto, eles não parecem concordar quanto à natureza da relação e se a linguagem é um pré-requisito para a produtividade de equivalência de estímulos ou vice-versa. De qualquer modo, a produtividade simbólica deste procedimento parece ter sido a inspiração para o desenvolvimento da teoria da

estrutura relacional; e Hayes e seus colegas (2001) defendem, como eu, que tal produtividade simbólica seja a essência da linguagem.

Contudo, os autores também defendem que essa produtividade simbólica ilustra um novo princípio do comportamento. Na essência, o princípio é que o treino de equivalência de estímulos pode resultar em produtividade simbólica, incluindo controle de estímulos simbólico produtivo. Eles parecem sugerir que este princípio de equivalência de estímulos seja um princípio comportamental fundamental, não para ser entendido em termos de princípios comportamentais mais fundamentais. E concordamos até aí, porque Trojan e eu sugerimos que é possível compreender a produtividade como produto do treino de equivalência de estímulos, em termos dos princípios elementares de comportamento já existentes (Malott, Malott & Trojan, 2000), sem evocar um novo princípio do comportamento.

### *A análise da produtividade simbólica resultante da simetria do treino de equivalência de estímulos*

Como exemplo, consideremos um estudo de Cowley, Green e Brauling-Mc Marrow (1992). Eles trabalharam com um cliente com dano cerebral, que não era capaz de identificar seus três terapeutas pelo nome.

Déficit inicial: (S<sup>D</sup>: Foto) → (R: Cliente fala nome)

Contudo, o cliente era capaz de relacionar o nome escrito dos terapeutas (estímulos de comparação) quando o treinador falava seus nomes (estímulos modelo)

Habilidades iniciais: (S<sup>D</sup>: Treinador fala nome) → (R: Cliente toca no nome escrito)

Em outras palavras, o cliente sabia ler.

Como intervenção, estes pesquisadores realizaram um treino de equivalência de estímulos, ou seja, o cliente recebeu um treinamento de combinação simbólica, no qual ele tocava a foto de um dos três terapeutas (por exemplo, a de Mark), o estímulo de comparação, quando o treinador dizia o nome de uma das pessoas nas fotos, o estímulo modelo.

Treino: (S<sup>D</sup>: treinador fala nome) → (R: Cliente toca a foto)

Depois da combinação simbólica ter sido estabelecida, o treinador, então, apontava para uma das fotos (a de Mark, por exemplo), agora, o estímulo modelo; e, sem treinos adicionais, o cliente prontamente dizia Mark, agora, essencialmente, o estímulo de comparação.

Resultado: (S<sup>D</sup>: treinador aponta foto) → (R: Cliente fala nome)

Eles tinham corrigido o déficit inicial do cliente. Isso demonstra *simetria*, ou seja, a nova reversão do exemplo e dos estímulos de comparação ainda gerava controle de estímulos apropriado – uma forma relativamente simples de controle de estímulos simbólico produtivo –, simples para mim e para você, mas talvez impossível para animais ou seres humanos não verbais.

## Teoria

Trojan e eu sugerimos que o seguinte cenário poderia ser causa desta produtividade simétrica: no treino original, suponha que o cliente tivesse habilidade de imitação vocal; e suponha que ele tendesse a imitar o treinador dizendo *Mark*, quer publicamente, quer encobertamente, enquanto tocava a foto de Mark.

Pressuposto: (S<sup>D</sup>: treinador fala nome) → (R: Cliente fala nome)

Se fosse esse o caso, então, quando o treinador reforçasse o toque do cliente na foto de Mark, ele reforçaria, também, a fala *Mark* do cliente, na presença daquela foto e talvez estabelecesse a foto como um estímulo discriminativo que pudesse evocar a resposta vocal do cliente: *Mark*.

Pressuposto: (S<sup>D</sup>: foto) → (R: Cliente fala nome) → Reforço

Então, devido a essa contingência de reforçamento acidental, embora crucial, quando o treinador mostrasse a foto de Mark e perguntasse: “quem é este?”, a questão faria com que a resposta vocal possivelmente encoberta se tornasse pública; e o cliente diria *Mark*.

Resultado: (S<sup>D</sup>: treinador aponta foto) → (R: Cliente fala nome)

## Transitividade

Mas o cliente poderia não só ligar sua própria fala com as fotos, como poderia, também, relacionar nomes escritos com fotos; por exemplo: quando o treinador apontasse para uma das fotos (a de Mark), agora um estímulo modelo, sem treinos adicionais, o cliente prontamente apontaria para o nome Mark escrito, o estímulo de comparação.

Resultado: (S<sup>D</sup>: treinador aponta foto) → (R: Cliente toca o nome escrito)

E o cliente faria isso mesmo que nunca tivesse tido um treino de combinação simbólica com o modelo com as fotos e com os nomes escritos no mesmo procedimento. Isto também é controle de estímulos produtivo e demonstra *transitividade*: a nova combinação das fotos, como estímulos modelo, e os nomes escritos, como estímulos de comparação, ainda gerava controle de estímulos adequado. Ou seja:

Se A = B; e B = C, então: A = C

E, em termos deste experimento:

Habilidade iniciais: (S<sup>D</sup>: treinador fala nome) → (R: Cliente toca o nome escrito)

Resultado: (S<sup>D</sup>: treinador aponta foto) → (R: Cliente toca o nome escrito)



## Teoria

Trojan e eu sugerimos que o seguinte cenário possa ter causado esta produtividade transitiva: devido à contingência de reforçamento acidental, descrita anteriormente, o cliente tinha adquirido o seguinte repertório de combinação simbólica:

(S<sup>D</sup>: treinador aponta para uma foto) → (R: Cliente fala o nome)

E, como mencionado anteriormente, devido à história pré-experimental do cliente, ele adquirira este repertório de combinação simbólico:

(S<sup>D</sup>: treinador fala nome) → (R: Cliente toca o nome escrito)

E, caso os estímulos que vinham da fala do nome pelo treinador se generalizassem para os estímulos advindos do fato de o cliente falar, ele próprio, o nome, então o cliente não apenas tocaria o nome escrito Mark (o estímulo de comparação), quando o treinador o dissesse (estímulo modelo), mas o cliente também o tocaria quando ele próprio o dissesse (novo estímulo modelo).

(S: Estímulos exteroceptivos ou proprioceptivos vindos da fala do nome pelo cliente) → (R: Cliente toca nome escrito)

Então, esses três elos podem ser combinados para formar a seguinte *cadeia comportamental*:

(S<sup>D</sup>: foto) → (R: Cliente fala nome, pública ou encobertamente) → (S: Estímulos exteroceptivos ou proprioceptivos vindos da fala do nome pelo cliente) → (R: Cliente toca nome escrito)

Assim temos produtividade transitiva, porque o cliente nunca havia sido diretamente treinado para tocar o nome escrito na presença da foto.

E podemos justificar ambos os casos, o de produtividade reflexiva e o de produtividade transitiva, em termos dos princípios básicos do comportamento, sem evocar um novo princípio comportamental. Em consequência disso, temos uma solução mais parcimoniosa, embora a parcimônia raramente seja tão simples quanto inventar um novo fator causal, seja ele uma nova reificação ou um novo princípio comportamental. (Deve-se mencionar que Hayes e seus colegas estão também preocupados com a parcimônia e parecem achar mais parcimonioso explicar um resultado em termos de um novo princípio comportamental, do que através de dois princípios já existentes [p.150]).

## Preocupações

Não sei se Trojan e eu fizemos uma análise correta do exemplo de produtividade resultante deste experimento sobre treinamento de equivalência de estímulos. Mas, pelo menos, nosso esforço ilustra a possibilidade de analisar tal produtividade de controle de estímulos usando

somente os princípios básicos do comportamento, sem evocar um princípio adicional. E, por extensão, ilustra também a possibilidade de analisar a produtividade linguística sem evocar novos princípios.

Conseqüentemente, nossa análise sugere que talvez não haja necessidade de um novo princípio comportamental, o *princípio de produtividade simbólica* ou, como Hayes e seus colegas poderiam chamá-lo: o princípio de estrutura relacional. Minha preocupação sobre este novo princípio é que ele parece ser meramente uma *descrição* molar daquilo que estamos tentando, mais do que uma explicação daquilo que estamos tentando entender. É muito semelhante a perguntar: “*por que seres humanos têm linguagem?*” E ter como resposta: “*porque eles são capazes de linguagem*”.

Contudo, os autores fazem um trabalho relevante de detalhamento de diversas áreas de comportamentos humanos complexos, fascinantes e importantes, que ilustram a produtividade comportamental simbólica. Eles demonstram que, embora essas áreas sejam diversas, sua essência crucial é que todas ilustram a produtividade comportamental simbólica. Mas temo que os autores estejam parando antes de uma análise mais fundamental em termos de princípios básicos do comportamento, tais como cadeias comportamentais, combinadas com discriminação e generalização de estímulos. Entretanto, Hayes e seus colaboradores conhecem o tipo de análise que apresentei aqui e parecem sentir que é melhor inventar um novo princípio comportamental do que inferir processos subjacentes, como encadeamento comportamental.

Recomendo, portanto, que os analistas de comportamento se mantenham agnósticos em relação à existência de um novo princípio comportamental, mas que estudem o livro de Hayes e seus colegas para ver como o rico mundo de analogias, metáforas, histórias, pensamento, resolução de problemas, entendimento, linguagem (gramática, sentenças), governo por regras, desenvolvimento psicológico, educação, processos sociais, psicopatologia, terapia e religião, todos esses exemplificam a produtividade comportamental e/ou estrutura relacional.

O livro trata, de maneira impressionantemente ponderada e sutil, de uma área tão conceitualmente complexa, que eu pensaria ser um meio em que muitos temeriam se arriscar; mas, ao invés disso, muitos parecem estar se voltando para o campo da pesquisa sobre equivalência de estímulos. Assim, espero que, considerando a popularidade da preocupação em gerar pesquisas empíricas, aqueles que trabalham nesta área lhe dêem a análise completa que ela merece, seguindo o exemplo dos autores deste livro.

No começo deste artigo, sugeri que o maior desafio intelectual de nosso campo da análise do comportamento poderia ser o desenvolvimento de uma abordagem clara e compreensiva sobre linguagem e cognição. Sugeri também que nossa abordagem sobre linguagem e cognição teria que fazer referência à questão de Chomsky sobre produtividade linguística. Além disso, a natureza simplista de nossos esforços para falar sobre essa questão profunda tem servido de combustível para muitas pessoas de pouca fé, levando-as a renunciar à análise do comportamento, em favor de explicações mentalistas e cognitivistas. Bem, a análise de Hayes e seus colaboradores está longe de ser simplista, mas também está longe de ser simples. Na verdade, a complexidade e a dificuldade no entendimento das análises deles pode ser tão grande, que tais análises também falharão em persuadir aqueles com pouca fé; tão complexa e difícil, que não deixará de alimentar a derrapagem da análise do comportamento para o cognitivismo mentalista. Mas espero que a análise deles seja um antiderrapante eficaz.

De qualquer forma, eu, e talvez aqueles com pouca fé, apreciaríamos uma versão do livro: “*Teoria da Estrutura Relacional para Iniciantes*”. O maior problema que tenho com a RTF, é

que, para realmente entendê-la e ser fluente em seus termos e conceitos, precisaria passar umas férias na Universidade de Nevada, em Reno, ou na Universidade Nacional da Irlanda, em Maynooth. Ou esse é um problema só meu? Isto não deve sugerir que a teoria seja desnecessariamente complexa, nem sugerir que sua exposição esteja desnecessariamente *complicada*; o assunto é que talvez seja difícil. De qualquer forma, você deve reservar um fim de semana longo para ler: “*Relational Frame Theory: A Post- Skinnerian Account of Human Language and Cognition*” (Hayes, Barnes- Holmes, Roche, 2001).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ayllon, T. and Michael, J. (1959). The psychiatric nurse as a behavioral engineer. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 2, 323-334.

Chomsky, N. (1959). A review of B. F. Skinner’s *Verbal Behavior*, *Language*, 35, 26-58.

Cowley, B. J., Green, G., and Braunling- MacMorrow, D. (1992). Using Stimulus equivalence procedures to teach name-face matching to adults with brain injuries. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 25, 461-475.

Editors. (1995). Animals- Everyone’s Critic. Breakthroughs in science, technology, and medicine. *Discover*, 16 (Number 5, May), p 14.

Hayes, S. C., Barnes-Holmes, D., Roche, B. (2001). *Relational frame theory: A Post-Skinnerian account of human language and cognition*. New York: Plenum Press.

Herrnstein, R. J. & Loveland, D. H. (1964). Complex visual concept in the pigeon. *Science*, 146, 549-551.

Hockett, C. F. (1960a). Logical considerations in the study of animal communications. *Animal sounds and communications*, 392-249 Am. Biol. Sci., Washington, DC.

Hockett, C. F. (1960b). The origin of speech. *Scientific American*, 203, 88-96.

Malott, R. W., Malott, M. E., and Trojan, E. A. (2000). *Elementary principles of behavior*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Milar, R. D. and Malott, R. W. (1968) An inexpensive discrimination apparatus for classroom use with pigeons. *Psychological Record*, 18, 369-372.

Siddal, J. W., and Malott, R. W. (1972). Acquisition of the people concept in pigeons. *Psychological Record*, 31, 3-13.

Skinner, B. F. (1957) *Verbal Behavior*. New York: Appleton-Century-Croft.

Staats, A. W. and Staats, C. K. (1963). *Complex human behavior; a systematic extension of learning principles*. New York: Holt, Rhinehart and Winston

Whaley, D. L. & Malott, R. W. (1971). *Elementary principles of behavior* (1<sup>st</sup> ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.