

Sobre a noção de força da resposta no Behaviorismo Radical de B. F. Skinner

*On the notion of response strength according
to B. F. Skinner's radical behaviorism*

Paulo R. S. Ferreira¹ & Júlio C. C. de Rose

Universidade Federal de São Carlos)

(Received January 26, 2010; accepted May 5, 2010)

A investigação da probabilidade (ou tendência) dos organismos agirem de determinada forma em determinadas situações, é uma das maiores preocupações de B. F. Skinner ao delinear o seu programa de análise e interpretação do comportamento (Skinner, 1953a). Estão incluídos nesse programa tanto os seus trabalhos relacionados com a busca de regularidades em situações rigidamente controladas (e.g., Skinner, 1932a, 1932b, 1932c, 1933a, 1933b, 1933c, 1933d, 1933e, 1938/1991; Ferster & Skinner, 1957/1997), como aqueles envolvidos com a interpretação do comportamento ocorrendo em situações complexas do dia-a-dia (Skinner, 1953b/1965, 1955, 1956, 1957, 1961, 1966a, 1966b, 1968). Sendo assim, é sugestivamente produtivo deter-se na sua concepção a respeito dos tipos de processos responsáveis pela probabilidade (ou “força”, como veremos mais adiante) das ações dos organismos. Inicialmente, vejamos o que diz Skinner a respeito da importância da noção de força (ou probabilidade) ao tratar do comportamento verbal ou do comportamento em geral:

The strength of a reflex at any given time is a function of all the operations that affect it. The principal task of a science of behavior is to isolate their separate effects and to establish their functional relationships with the strength. (Skinner, 1938/1991, p. 25)

1) Endereço: Rua: Prof. José Ferraz Camargo, 419, ap. 01, Jardim Sta. Helena, CEP 13566-440. São Carlos – SP – Brasil. E-mail: prsferreira@yahoo.com.br. O artigo foi extraído de dissertação escrita em 2006 pelo primeiro autor, sob orientação do segundo autor. O primeiro autor é bolsista de doutorado direto da FAPESP (Proc. 05/57258-3) e aluno de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Filosofia da UFSCar.

The task of an experimental analysis is to discover all the variables of which probability of response is a function. It is not an easy assignment, but is at least an explicit one. (...) (1966a, p. 214)]

(...) Our basic datum is not the occurrence of a given response as such, but the probability that will occur at a given time. Every verbal operant may be conceived of as having under specified circumstances an assignable probability of emission – conveniently called its “strength” (...) (Skinner, 1957, p. 22)

A força da resposta é o dado básico da análise experimental do comportamento concebida por Skinner e trata-se, portanto, de uma noção fundamental em sua proposta de explicação do comportamento. É disso que tratará o presente artigo: Será nosso objetivo exclusivo apresentar a noção de força da resposta operante tal como formulada por B. F. Skinner. Há, na Análise do Comportamento, outras concepções de força da resposta. Poderíamos citar, dentre tantas outras, as formulações de Herrnstein (1970) e de Nevin (1974). No entanto, consideramos que a concepção skinneriana, dada a sua complexidade e importância, exige uma investigação específica e detalhada que seja suficiente para demandar um texto como este. De outra forma, incorreríamos no risco de uma apresentação superficial. Mesmo assim, esperamos que a presente investigação, ao elucidar única e exclusivamente a noção de força da resposta operante empregada por Skinner, possa colaborar com futuras tentativas de comparação mais aprofundadas entre diferentes concepções de força da resposta na Análise do Comportamento.

Antes de prosseguirmos, é importante que façamos uma breve explicitação do método empregado na elaboração deste artigo. O procedimento de investigação conceitual consistiu na identificação, na obra skinneriana, dos argumentos considerados relevantes para a definição da noção de força da resposta, tal como empregada pelo autor em estudo. Mas não consideramos que a interpretação obtida a respeito desse aspecto da obra de B. F. Skinner seja a única possível. A tarefa de análise textual não consiste em descobrir exatamente o que o autor quis dizer (Abib, 1996), mesmo porque isso seria impossível segundo a sua própria concepção (Skinner, 1957), mas sim na elaboração de uma dentre uma diversidade de construções interpretativas possíveis. Dito isso, vamos à interpretação proposta pelo presente artigo.

A FORÇA DA RESPOSTA OPERANTE COMO OBJETO DE ESTUDO CIENTÍFICO

Primeiramente, devemos saber que Skinner considera dois tipos principais de comportamento, o respondente e o operante². Segundo o autor, o respondente está relacionado com o tipo de ação que tradicionalmente denominamos de “reflexa” (Skinner, 1938/1991, pp. 20-21) e as topografias das suas respostas são herdadas filogeneticamente, não sofrendo modificações significativas no decorrer da história do indivíduo. O operante, por outro lado, seria, segundo Skinner, adquirido ontogeneticamente, no decorrer da história individual. O operante diferencia-se do respondente, segundo Skinner, também por possuir um grau superior de flexibilidade e complexidade, o que faria dele um comportamento mais importante no repertório comportamental humano (Skinner, 1953b/1965, p. 59).

Skinner afirma que o termo “comportamento operante”, ou simplesmente “operante”, abrange os tipos de comportamentos que são afetados pelas múltiplas relações que mantêm com determinados tipos de estímulos (Skinner, 1957, p. 20). O comportamento operante é a relação funcional entre eventos do ambiente (estímulos) e do organismo (respostas), na ordem: estímulo discriminativo, resposta e estímulo reforçador (Skinner, 1957, p. 31, p. 81; 1963, p. 506). Skinner não define o comportamento como a ocorrência singular de estímulo e resposta relacionados, mas sim como classe de ocorrências relacionadas (Hefferline, 1947, p. 02; Skinner, 1953b/1965, p. 65; 1987, p. 87). Trata-se, segundo o autor, de classes definidas por determinadas propriedades físicas que descrevem a relação funcional entre os estímulos e respostas envolvidos (Skinner, 1957, p. 177; 1931/1999, p. 497, p. 503; 1979, p. 67, p. 295). Nunca é demais dizer, as respostas de uma classe diferem umas das outras, assim como os estímulos de uma classe (Skinner, 1938/1991, p. 37), mas compartilham as mesmas propriedades que delimitam a classe, o que permite falar de ocorrências diferentes como fazendo parte de uma mesma classe (Skinner, 1935a/1999, 1953b/1965, p. 66).

O operante é também definido por um conjunto de contingências (Skinner, 1953b/1965, pp. 84-85; 1969, p. 131), de relações temporais entre os estímulos e respostas incluídos nas classes. Segundo Skinner, é o conjunto de contingências reforçadoras que constrói, com o acréscimo histórico de ocorrências, as classes de estímulos e de respostas envolvidas em uma determinada relação funcional. Diz-se de um acréscimo histórico de ocorrências porque a história de reforçamento que determina o operante constitui-se de todas as ocorrências a ele relacionadas. São, portanto, as contingências

2) Há ainda o chamado “comportamento liberado”, mas Skinner considera que a sua importância está restrita aos organismos de outras espécies animais, diferentes do homem (Skinner, 1975, 1984).

reforçadoras que estabelecem e mantêm as propriedades definidoras das classes de estímulos discriminativos e de respostas operantes (Skinner, 1937/1999, p. 536).

Como exemplo desse tipo de contingência, temos as relações entre as palavras constituintes do presente texto (estímulos discriminativos), as respostas características de leitura, emitidas pelo leitor sob o controle de tais palavras, e os eventos (estímulos reforçadores) que, seguindo-se às referidas respostas de leitura, modificam a probabilidade de respostas semelhantes ocorrerem sob o controle de palavras semelhantes no futuro. A partir da noção de classes, podemos afirmar que as palavras são semelhantes por apresentarem, por exemplo, propriedades comuns correspondentes às suas formas geométricas características. Da mesma forma, as respostas de leitura, ou respostas textuais, como denominaria Skinner (1957, pp. 65-69), apresentam propriedades físicas em comum que distinguem, por exemplo, uma palavra proferida de outra.

Segundo Skinner (1953b/1965), é devido ao reforçamento operante que as classes de estímulos e de respostas apresentam uma correlação consistente entre si. O reforçamento estabelece e mantém a relação entre classes de estímulos e respostas operantes e essas, por sua vez, são definidas por conjuntos de propriedades físicas. Isso permite, no tratamento da denominada contingência de três termos investigar, sistematicamente na relação entre os dois primeiros termos, estímulo discriminativo e resposta (Skinner, 1937/1999, p. 537), as várias combinações de propriedades de um e outro lado dessa relação (Skinner, 1957, p. 117) e os correspondentes efeitos do reforçamento sobre a ocorrência de respostas.

A análise experimental do comportamento, tal como entendida por Skinner (1966a), corresponde ao isolamento experimental de uma pequena parte do repertório individual, com o fito de se obter, dessa maneira, o máximo de controle possível a respeito das variáveis responsáveis pela probabilidade das respostas em foco (Skinner, 1953a; 1953b/1965, p. 20). A análise experimental idealizada por Skinner consiste, portanto, no arranjo deliberado de variáveis que tenha como produto final a possibilidade de uma inferência relativamente acurada da sua relação com a probabilidade das respostas especificadas (Skinner, 1953b/1965, p. 48). O resultado bruto desse empreendimento é a formulação de proposições a respeito de relações funcionais de probabilidade entre eventos com determinadas propriedades que pertençam, conseqüentemente, a determinadas classes.

Skinner, seguindo essa terminologia, ao se referir à probabilidade de ocorrência de uma resposta operante utiliza o termo “força” (“*strength*”). Respostas fortes são aquelas com alta probabilidade de ocorrência e respostas fracas, por seu turno, são aquelas com baixa probabilidade de ocorrência (Skinner, 1953b/1965, p. 65, 71, 77). Segundo o autor, há, sempre, por conta de todas as contingências envolvendo as ações de um determinado organismo, uma complexidade de respostas disponíveis em seu repertório, cada qual com sua força correspondente (Skinner, 1953b/1965). Nesse sentido, podemos

também dizer, de uma forma mais geral, que há classes de respostas (operantes) mais fortes do que outras, em um dado momento de existência do organismo. Ademais, segundo Skinner, na medida em que um organismo pode apresentar simultaneamente apenas um número limitado de respostas, temos que em sua concepção a força de respostas é necessariamente uma noção a respeito da relatividade de uma resposta com relação a outras no mesmo repertório, no que concerne ao combate pelas suas respectivas ocorrências (Skinner, 1950, p. 212).

Skinner reconhece que algumas respostas são realmente incompatíveis e as suas respectivas forças interferem umas com as outras substancialmente, o que pode levar à anulação de ambas ou à emissão da resposta mais forte (Skinner, 1953b/1965, 1957, p. 24), ou até mesmo a uma combinação de fragmentos de ambas. Outras respostas são quase independentes umas das outras, o que faz com que as suas forças sejam igualmente independentes umas das outras. Mas o fato de se referirem a um mesmo organismo e de utilizarem, conseqüentemente, um mesmo sistema efector para execução, faz com que duas respostas quaisquer tenham as suas forças sempre relativas uma em relação à outra. Mesmo respostas que podem ser emitidas simultaneamente interagem, devido à relação, ainda que mínima, de força existente entre elas.

Segundo Skinner (1953b/1965, pp. 218-219), se duas respostas são semelhantes, no sentido de compartilharem propriedades definidoras de uma mesma classe, diferenciando-se apenas pelas suas respectivas magnitudes, é possível ainda que as suas forças conflitantes levem à emissão de uma resposta intermediária, tendendo a se assemelhar mais com aquela que é mais forte. Skinner denomina esse caso como aquele em que a resposta emitida é o resultado da “soma algébrica” da topografia das duas respostas fortalecidas³ (Skinner, 1953b/1965).

Por outro lado, conforme a concepção skinneriana, duas respostas que são competitivas, no sentido de se excluírem mutuamente nas suas respectivas execuções, e que também apresentam topografias muito diferentes, não podem se somar algebricamente. A soma das suas forças leva, então, à emissão da resposta prepotente – a que possui maior força. É esperado, também, que a emissão de tal resposta tenha a sua topografia alterada pela força da resposta concorrente (Skinner, 1953b/1965, pp. 220-221). Há, de acordo

3) É importante, contudo, ressaltar que não se trata de conceber uma relação ponto a ponto entre contínuos de estímulos discriminativos e de respostas operantes. Alguns estudos empíricos têm mostrado, por exemplo, que as curvas típicas de generalização de estímulos não envolvem necessariamente a emissão de respostas com magnitudes intermediárias, podendo ser resultantes simplesmente da distribuição diferencial das diferentes formas e magnitudes de respostas previamente estabelecidas (Migler, 1964; Migler & Millenson, 1964; Stoddard & Sidman, 1971). O caso considerado por Skinner é diferente, pois envolve a ocorrência de uma única resposta (excluindo a possibilidade de oscilação entre diferentes respostas) e o fortalecimento preciso de duas magnitudes diferentes de uma mesma forma de resposta devido ao papel desempenhado pelo conjunto total de variáveis independentes, e não apenas pelo tipo de variável enfocada nos estudos que investigam a formação das curvas de generalização de estímulos.

com a proposição skinneriana, uma relação entre força e topografia de resposta que não consiste simplesmente na emissão de uma forma acabada e bem definida de resposta. O resultado é a variabilidade da forma da resposta em função da sua força, e podemos falar dessa variabilidade também em termos de classes. A variabilidade de respostas consiste, portanto, no distanciamento topográfico da resposta com relação à especificação da classe original e correspondente aproximação, em termos da sua topografia, de outras classes de respostas concebíveis em um mesmo repertório⁴.

FORÇA DE RESPOSTA E FLUXO COMPORTAMENTAL

A partir da formulação skinneriana, torna-se importante ainda levarmos em conta que o fluxo comportamental⁵ é ininterrupto. Ainda que o dado comportamental seja em alguma medida arbitrariamente tomado como descontínuo, os processos que visa caracterizar são, como supõe Skinner, contínuos:

(...) To record the beginning and end of learning or a few discrete steps will not suffice, since a series of cross-sections will not give complete coverage of a continuous process. The dimensions of the change must spring from the behavior itself; they must not be imposed by an external criterion of completeness. (...) (Skinner, 1950, p. 196)

De acordo com Skinner, o comportamento do organismo não corresponde a uma sucessão de momentos em que começa ou para de responder. Em uma palavra, o organismo nunca cessa de responder. Aparentes exceções à regra, como dormir ou simplesmente não fazer nada são também ações e são, dessa maneira, ocorrências também correspondentes às suas forças relativas ao repertório como um todo. Não é difícil entender o porquê de Skinner (1953b/1965, p. 221) empregar esse tipo de suposição. Primeiramente, vemos que qualquer caso específico de “não responder” corresponde na verdade a um responder incompatível:

4) Apenas podemos adiantar, por ora, que essa interação entre classes se dá “via” propriedades. Pretendemos desenvolver essa argumentação em um artigo a ser redigido posteriormente, que tratará da relação entre ocorrências e classes comportamentais.

5) Apesar de não ter sido de fato empregada por Skinner, adotaremos a expressão “fluxo comportamental” por identificarmos nela uma forma conveniente para a indicação do aspecto “fluídico”, “contínuo”, do fenômeno comportamental. Coincidentemente, Schoenfeld e Farmer (1970) também empregam a expressão “fluxo comportamental”, o que sugere a adequação interpretativa da expressão no que diz respeito ao texto skinneriano. É sugestiva, ainda, a influência de W. James sobre o pensamento skinneriano, inclusive na concepção de fluxo da consciência, apresentada em seu *Principles of Psychology* (1890).

(...) We are likely to suppose that forgetting means that the probability of keeping the appointment has reached zero or has passed through zero to a negative value. But we need not deal with any behavior called "not keeping the appointment." One response has simply lost out to another in the matching of probabilities. (...) Forgetting is ordinarily attributed to an inner organism which "represses" the behavior of keeping the appointment, but the only repressing agent is the incompatible response. (Skinner, 1953b/1965, p. 222)

O autor mostra que desprezamos a especificação de determinadas respostas como "não fazer nada" ou "fazer outra coisa" porque se referem a comportamentos cuja única importância no momento reside no fato de competir com o comportamento de interesse. Mas, para entender tal suposição skinneriana, basta imaginar que, se tomássemos o fluxo comportamental como algo que se interrompesse, teríamos que explicar ainda porque ele cessa, e também porque ele recomeça. Exemplificando, teríamos que explicar por que uma pessoa dorme e por que acorda (muito embora saibamos que uma pessoa geralmente continua respondendo de outras formas enquanto dorme). Nesse caso, teríamos de lidar com a força desse cessar e desse recomeçar do fluxo comportamental, o que equivaleria a tratar de uma concepção desse cessar e desse recomeçar como comportamento também.

É igualmente importante constatar que, segundo Skinner, o momento da ocorrência da resposta não tem duração:

Probability of response, as well as prediction of response, is concerned with the moment of emission. This is a point in time, but it does not have the temporal dimension of a latency. The execution may take time after the response has been initiated, but the moment of occurrence has no duration. (Skinner, 1950, p. 198, grifo nosso).

Por outro lado, segundo Skinner, a duração de uma resposta é uma das muitas dimensões disponíveis ao tratamento científico do comportamento (Skinner, 1953b/1965). Trata-se, portanto, de diferenciar "ocorrência de resposta" de "resposta". A resposta apresenta propriedades, relacionadas às suas dimensões físicas, incluindo a sua duração (Skinner, 1938/1991). Ao contrário, a ocorrência da resposta é algo pontual, e não algo que se estende e que contenha, em si, uma dada duração. Skinner também esclarece em detalhe esse importante aspecto do comportamento operante ao interpretar o que seria a "latência" da resposta operante em termos de aspectos topográficos sujeitos à especificação operante:

It [the moment of occurrence] cannot, in fact, be shortened or lengthened. Where a latency appears to be forced toward a minimal value by differential reinforce-

ment, another interpretation is called for. Although we may differentially reinforce more energetic behavior or the faster execution of behavior after it begins, it is meaningless to speak of differentially reinforcing responses with short or long latencies. What we actually reinforce differentially are (a) favorable waiting behavior and (b) more vigorous responses. When we ask a subject to respond "as soon as possible" in the human reaction-time experiment, we essentially ask him (a) to carry out as much of the response as possible without actually reaching the criterion of emission, (b) to do as little else as possible, and (c) to respond energetically after the stimulus has been given. This may yield a minimal measurable time between stimulus and response, but this time is not necessarily a basic datum nor have our instructions altered it as such. A parallel interpretation of the differential reinforcement of long "latencies" is required. This is easily established by inspection. In the experiments with pigeons previously cited, preliminary behavior is conditioned that postpones the response to the key until the proper time. Behavior that "mark time" is usually conspicuous. (Skinner, 1950, p. 198-199, grifo nosso)

Com o objetivo de elucidar esse aspecto da proposição skinneriana, poderíamos realizar uma analogia com o que acontece quando encontramos alguém no dia-a-dia. Não encontramos tal pessoa durante certo tempo, mas sim em um momento pontual (em um instante circunscrito), ainda que o encontro dure horas. O mesmo se dá na diferenciação entre ocorrência de resposta e essa mesma resposta em termos das suas dimensões. Sendo assim, a ocorrência da resposta não dura, de tal modo que, no intervalo dessa duração, fosse concebível uma espécie de vácuo funcional, o tempo gasto pela emissão da resposta existindo como um lapso do fluxo comportamental que Skinner concebe como a sucessão ininterrupta das ações do organismo. O importante a ressaltar aqui é que não há, no fluxo comportamental, vácuos funcionais, intervalos de tempo em que as forças das respostas fiquem em suspensão. Se há uma duração do comportamento, ela corresponde de forma inextrincável ao fluxo comportamental, e não à soma do tempo gasto com a emissão de cada uma das respostas que se sucedem.

Segundo Skinner, por meio da noção de força da resposta, são agrupados os efeitos convergentes das diferentes variáveis independentes do comportamento. Skinner não utiliza "força" como correspondendo a uma atribuição de realidade ou função a um nível diferente de observação que aquele dos estímulos e das respostas (Skinner, 1950). Ao contrário, a definição de força como efeito das variáveis independentes sobre a probabilidade de resposta é simplesmente a inferência do *status* de uma determinada relação funcional, realizada em uma terminologia fisicalista a partir de eventos observáveis (Skinner, 1953b/1965, p. 36).

Segundo o autor, a força da resposta é, realmente, o dado básico da análise do comportamento (Skinner, 1953a). Ainda que as proposições acerca da força da resposta não sejam obtidas com a observação direta de eventos singulares, mas ao invés, com a observação da frequência, de conjuntos de eventos semelhantes ocorrendo em um período determinado, a força da resposta tem o seu referente físico e não se refere, portanto, a uma coisa ou entidade diferente do mundo físico (Skinner, 1950, p. 210). Para Skinner, a força da resposta pode, ainda, ser considerada simplesmente uma forma útil de se representar a frequência de respostas sem que se identifique, desse modo, frequência com probabilidade. Nesse sentido, poderíamos falar, em termos skinnerianos, da transferência de um conhecimento de frequências para o de probabilidades de casos individuais:

(...) appeal must be made to frequency of occurrence in order to establish the notion of strength. The strength of an operant is proportional to its frequency of occurrence, and the dynamic laws describe the changes in the rate of occurrence that are brought about by various operations performed upon the organism.
(Skinner, 1938/1991, p. 21)

É importante ressaltar também que para Skinner a magnitude da resposta ou as intensidades dos estímulos envolvidos não definem a força da resposta operante – são aspectos que podem ou não ser necessários à descrição dos eventos de uma relação operante. Ademais, segundo o autor, a duração dos eventos ambientais, os estímulos, também não definem a força da resposta. A duração de tais eventos, como a duração das respostas, é, no caso do operante, mais uma característica sujeita às especificações das relações funcionais e, portanto, à força operante.

VARIÁVEIS QUE DETERMINAM A FORÇA

Tendo tratado, pelo menos preliminarmente, da noção de força da resposta tal como empregada por Skinner, podemos finalmente tratar daquilo que constitui o objeto central deste artigo, que são as variáveis que a determinam (Skinner, 1938/1991, p. 46). São os determinantes dos denominados processos comportamentais, envolvendo eventos aos quais as respostas estão funcionalmente relacionadas. Além das variáveis independentes já citadas, os estímulos discriminativos e os estímulos reforçadores, temos também as operações motivacionais e emocionais. Doravante, nos ocuparemos da relação entre tais variáveis e a força da resposta, procurando subsidiar um entendimento da proposta de B. F. Skinner para a sua interpretação das modificações que sofrem a tendência de ação.

Segundo Skinner, a respeito dos seus efeitos sobre a força de resposta, os processos comportamentais podem tomar apenas uma de duas possíveis direções. Skinner fala do fortalecimento (“*strengthening*”) e do enfraquecimento (“*weakening*”) de respostas. For-

talecemos uma resposta se a tornamos mais provável e, do contrário, a enfraquecemos se a tornamos menos provável. Nenhum processo que afete a probabilidade de ocorrência de respostas escapa à classificação a um desses casos.

De acordo com o autor, dada a especificidade dos processos de fortalecimento e enfraquecimento, é sempre importante indicar qual a resposta de cuja força estamos tratando. É verdade que uma determinada variável independente pode alterar a força de várias classes de respostas (Skinner, 1953b/1965, pp. 205-209), como é o caso, por exemplo, das operações emocionais e motivacionais (Skinner, 1953b/1965, pp. 141-170). Mas é certo que nunca uma variável independente pode alterar igualmente a força de todas as respostas de um determinado repertório, pois o fortalecimento define-se justamente pela distinção que produz entre as probabilidades de uma parte do repertório com relação ao restante (Skinner, 1938/1991, p. 227; 1987, p. 85, p. 94). Sendo assim, segundo a proposição skinneriana, uma alteração idêntica e simultânea em todo o repertório do organismo é inconcebível. Além disso, para Skinner o fortalecimento de uma resposta é sempre dependente do enfraquecimento concomitante de pelo menos outra resposta, e vice-versa. Podemos, pelo menos metaforicamente, falar de uma precisa rede de influências fortalecedoras e enfraquecedoras.

Isso não significa que Skinner considere o enfraquecimento da resposta como fruto da possibilidade de uma mudança definida como probabilidade negativa da resposta (Skinner, 1938/1991, p. 111; 1953b/1965, p. 222). Ao contrário, a definição skinneriana de enfraquecimento apóia-se justamente na probabilidade positiva que é o fortalecimento de outra resposta. Segundo Skinner, fala-se em enfraquecimento da resposta apenas pela facilidade que proporciona ao apontar o efeito do fortalecimento de uma resposta sobre a probabilidade daquelas com as quais compete. Em um sentido estrito, o processo como um todo se define apenas pelas relações de fortalecimento envolvidas⁶ (Skinner, 1953b/1965, pp. 221-222). De acordo com o autor, o que acontece, ocasionalmente, é que a resposta cuja emissão nos preocupa tenha a sua força enfraquecida pelo fortalecimento de uma resposta não considerada ou mesmo não identificada. Deve ficar claro, portanto, que, ao tratarmos da definição skinneriana de enfraquecimento de uma resposta, devemos sempre visar a especificação do processo de fortalecimento da resposta competitiva.

Daí depreende-se uma das vantagens terminológicas de se falar em “fortalecer” e “enfraquecer”, ao invés de se tentar cunhar outros termos que correspondam às mudanças em termos de probabilidade (Skinner, 1987, p. 26). Convém, nesse momento, apresentar algumas citações skinnerianas a respeito da adoção do termo “força” (“*strength*”):

6) É interessante notar, por exemplo, que a interpretação skinneriana dos efeitos da punição baseia-se totalmente na noção de fortalecimento da resposta (Skinner, 1953b/1965, pp. 182-193).

“It is possible that a word is lacking because behavior is often regarded as a mere sign or symptom. (...)

(...) But there seems to be no word, metaphorical or otherwise, for strength itself.

(...) Strength is a basic concept in the analysis of operant behavior, but there is no good word for it in everyday English (...) (Skinner, 1987, p. 26)

Segundo Skinner, “acrescer” ou “retirar” probabilidades são, nesse sentido, expressões muito bem substituídas pelas expressões “fortalecer” e “enfraquecer” respostas de determinado tipo, ou forma. É por meio desse artifício terminológico que Skinner trata da interpretação de casos que envolvem uma diversidade de fontes de probabilidade, denominando-as de “fontes de força” (Skinner, 1953b/1965, Cap. XIV; 1957, Cap. IX, X). A única ressalva que se faz a respeito da terminologia de fortalecimento é a de que a força da resposta operante não tem, como no caso do respondente, uma relação essencial com a energia, ou magnitude, da resposta (Skinner, 1957, p. 25). Como mostra Skinner (1957, pp. 23-28), não só a magnitude da resposta operante, mas também a sua velocidade, repetição e frequência total são fatores de importância limitada na inferência da força da resposta.

De acordo com Skinner é possível, e realmente fundamental, tratar da força da resposta mesmo quando uma resposta pode não ocorrer (Skinner, 1987, pp. 87-88). A noção de força não se limita, assim, a uma formulação em termos de ocorrência ou não de respostas. Corresponde, realmente, à gradação de uma resposta em termos da sua ocorrência (Skinner, 1953b/1965, p. 62). Um exemplo skinneriano típico é o da resposta incipiente, incluindo respostas que, embora não ocorram em sua forma completa, acabada, apresentam-se com uma parcela considerável de força em um dado momento (Skinner, 1953b/1965, p. 263; 1957, p. 314) e ocorrendo de forma indetectável. Trata-se, segundo o autor, de considerar a ocorrência da resposta como um determinado trecho em uma linha contínua que é a da sua força. Parece contraditório falar de gradações de ocorrência – pois uma resposta ou ocorre ou não ocorre, não sendo possível uma quase ocorrência. Mas a noção de força tem a sua utilidade centrada justamente nesse ponto, de tratar das possibilidades de ocorrência em termos de graus de força, e não de um sim ou não para ocorrência radicalmente opostos:

If a given sample of behavior existed in only two states, in one of which it always occurred and in the other never, we should be almost helpless in following a program of functional analysis. An all-or-none subject matter lends itself only to primitive forms of description. It is a great advantage to suppose instead that the probability that a response will occur ranges continuously between these all-or-none extremes. We can then deal with variables which, unlike the eliciting stimulus, do not “cause a given bit of behavior to occur” but simply make the

occurrence more probable. We may then proceed to deal, for example, with the combined effect of more than one such variable. (Skinner, 1953b/1965, p. 62)

Esse ponto da formulação skinneriana nos faz ver que mesmo a concepção de resposta como evento discreto é uma abstração (Skinner, 1947/1999, p. 351; 1953b/1965, pp. 91-92) – um artifício bastante útil, e de fato necessário, para o tratamento científico do fenômeno comportamental, mas, ao mesmo tempo, limitado se tratamos de interpretar o comportamento tal como ele se apresenta naturalmente, em estado bruto. Portanto, desse ponto de vista, talvez seja possível reconhecer que as ações de um organismo não correspondem a uma multiplicidade de fenômenos denominados de eventos ou ocorrências, externos uns aos outros, mas sim a um único ou unificado fenômeno que pode ser mais bem indicado pela expressão “fluxo comportamental”. Em certo sentido, seria interessante perceber que os eventos comportamentais de um determinado repertório constituem mais do que simplesmente um arranjo de elementos independentes. Ao invés disso, o que temos a partir da formulação skinneriana é um fenômeno complexo, mas também coerente, de elementos intimamente relacionados a um mesmo fluxo comportamental (Skinner, 1953b/1965, p. 17).

É possível que a noção skinneriana de força da resposta elucide a continuidade do fluxo comportamental em um sentido mais fundamental. Se as ocorrências comportamentais podem ser representadas em um gráfico como eventos discretos do organismo, é por meio de uma imposição útil à mensuração do comportamento e, ainda, do enfoque dado a determinado tipo de resposta. Sendo assim, falta uma importante informação em tal gráfico, pelo menos no que diz respeito à forma de resposta enfocada: a força da resposta entre dois pontos quaisquer da curva. De acordo com a formulação skinneriana, sabemos exatamente o momento em que a força da resposta estava em seu estado máximo, mas não sabemos precisamente dos estados de força inferiores. Essa informação, apesar de importante, pode ser apenas parcialmente inferida dos dados observáveis. Apesar disso, não seria exagero considerar que para Skinner a força da resposta é uma noção primordial, conceitualmente mais básica do que as próprias ocorrências que constituem as classes comportamentais, muito embora seja realmente intratável de um ponto de vista rigorosamente experimental (Skinner, 1953a).

Não é difícil encontrar trechos do texto skinneriano em que as variáveis são interpretadas como fortalecedoras de determinadas respostas, mas sem que seja imprescindível, por isso, que tais respostas efetivamente ocorram. Os casos mais conspícuos estão incluídos naqueles que Skinner (1953b/1965, p. 62, pp. 213-216; 1957, pp. 227-252) interpreta como exemplos de causalidade múltipla do comportamento. Nesse caso, as variáveis fortalecedoras envolvidas são, isoladamente, insuficientes na determinação da ocorrência. Verificamos, dessa maneira, que lidar com a terminologia skinneriana de fortalecimento da resposta leva a uma investigação de variáveis que, em uma perspectiva

mais rígida, ou exigente no sentido de efetividade absoluta das variáveis independentes, seriam totalmente desconsideradas.

Esse aspecto do sistema explicativo skinneriano denota com clareza a complexidade que é inerente ao comportamento, enquanto objeto de estudo científico. A análise experimental concebida por Skinner, sendo o meio pelo qual se obtém a inferência dos efeitos isolados das variáveis sobre a força da resposta, é também uma incansável busca das regularidades exibidas entre classes de eventos ambientais e do organismo (Skinner, 1953b/1965, p. 18). Por seu turno, segundo Skinner a interpretação, muito mais do que inferir a mudança da probabilidade de ocorrência da resposta como efeito de uma única variável em uma situação experimentalmente controlada, lidar com a combinação de diversas variáveis e suas respectivas contribuições para o fortalecimento de uma única resposta (Skinner, 1930, p. 433; 1953a).

A ocorrência comportamental, nesse contexto, é efetivamente apenas a superfície de um complexo processo de fortalecimento⁷ simultâneo de todo o repertório comportamental. Ainda, como já dissemos, pelo fato do repertório estar constantemente em interação com o ambiente, é natural que a força de uma resposta esteja sempre em plena mudança. É também por isso que realizar a inferência das relações entre os processos envolvidos nessa rede de fortalecimento e as ocorrências comportamentais é, realmente, um árduo exercício de interpretação.

A noção skinneriana de força da resposta é uma espécie de índice de comparação que se obtém entre as muitas subdivisões do repertório comportamental. De acordo com essa proposição de Skinner, descobrimos, por meio da identificação da força de uma resposta, se ela ocorrerá ou não em um momento determinado. Sendo assim, enumerar as forças das respostas operantes em um dado instante seria para o autor o mesmo que construir uma hierarquia de probabilidades de ocorrências.

Naturalmente, em uma perspectiva skinneriana as forças de respostas se referem, de maneira mais exata, às hierarquias de probabilidades de ocorrência sucedendo-se umas às outras no fluxo comportamental. Nesse sentido, a inferência de uma hierarquia de força é, além de difícil, perecível. Tais hierarquias são, também, abstrações – servindo como instantâneos de um fenômeno cuja marca essencial é a continuidade, a fluidez. Como a força de uma determinada resposta está sempre em constante mudança, a hierarquia de forças acaba sendo simplesmente um artifício útil para o tratamento científico do comportamento, pois é claramente o retrato momentâneo de um fenômeno que não é, pela sua própria natureza, estático.

7) Parece-nos desnecessário e cansativo reafirmar a todo o momento que o fortalecimento da resposta sempre corresponde a um processo simultâneo de enfraquecimento de pelo menos outra resposta. Por isso serão suprimidas, a partir daqui, citações do termo “enfraquecimento” em parte das passagens que tratam do fortalecimento da resposta.

Apesar disso, segundo Skinner, a identificação das variáveis responsáveis por um determinado estado de força, fruto da análise experimental, é sempre promissora, pois a continuidade do fluxo comportamental garante que a formulação seja bastante aproximada. Se, por um lado, a força está sempre em plena mudança, ela corresponde, por outro, a um processo gradual e preciso (Skinner, 1953a). Afinal, é justamente devido a esse aspecto que se torna possível a identificação de regularidades comportamentais e, portanto, de relações funcionais de probabilidade. Embora a existência de regularidades comportamentais seja, em princípio, uma suposição, a sua verificação é um fato. Não há surpresas no fluxo comportamental e qualquer mudança que apareça como repentina corresponde, de fato, ao desconhecimento prévio de processos relevantes em andamento.

Considerando o que discutimos até o momento, é preciso ainda frisar que, apesar de apresentar aspectos conceituais aparentemente obscuros, não verificáveis ou explícitos, a força da resposta é concebida por Skinner como uma inferência obtida com base explicitamente em eventos observáveis (Skinner, 1987, p. 87). A análise experimental, tal como empregada por Skinner não resolve, portanto, a questão da força da resposta em um outro sistema dimensional que aquele relacionado aos dados experimentais de laboratório (Skinner, 1950). Em resumo, segundo Skinner, a força da resposta é inferida de eventos físicos, os quais denominamos, coletivamente, de frequência da resposta (Skinner, 1953a). A objetividade da noção de força está também no fato de que, uma vez identificadas as variáveis que modificam a probabilidade da resposta, obtém-se diretamente, a partir dessa identificação, a especificação das fontes de fortalecimento de respostas do mesmo tipo⁸. Trata-se, conforme admissão do autor (Skinner, 1950), de um tipo de teoria, mas não há um estágio adicional de elaboração teórica entre a verificação da frequência e a formulação de proposições que identifiquem e afirmem as fontes de força. A única suposição adicional, nesse caso, é a de que o fortalecimento da resposta se dê de forma complexa – via de regra, há sempre uma multiplicidade de fontes de força afetando uma única forma de resposta. Nesse ponto, pode ser bastante instrutivo verificar a interpretação skinneriana a respeito daquilo que se apresenta no chamado registro cumulativo.

REGISTRO CUMULATIVO E FORÇA DE RESPOSTA

O registro cumulativo, extensivamente empregado por Skinner em estudos experimentais com animais não humanos, é o tipo de gráfico em que é apresentada a quantidade de determinado tipo de resposta emitida no transcorrer do tempo. O número de respostas é

8) Temos utilizado as expressões “tipos de estímulos” e “tipos de respostas” para nos referirmos aos estímulos e respostas que pertencem a determinadas classes e são, portanto, de determinados tipos, definidas por certo conjunto de propriedades físicas.

apresentado na ordenada e o tempo na abscissa do sistema de coordenadas, e os dados experimentais representados dessa maneira são denominados de taxas, ou frequências, de respostas (Ferster & Skinner, 1957/1997, pp. 23-29, p. 731). A cada resposta, a curva sobe um passo, a unidade correspondente a uma resposta, e segue regular e continuamente na horizontal com o passar do tempo. O gráfico tem, comumente, a aparência de uma escada, pois cada subida decorrente da resposta é seguida de um intervalo, e o desenho realizado possui a aparência de degraus em seqüência. A aceleração e a desaceleração da taxa de respostas correspondem a mudanças no número de respostas emitidas em intervalos fixos de tempo, sendo facilmente percebidas como mudanças na inclinação da curva e no tamanho dos degraus (Skinner, 1953a, p. 70). Segundo Skinner, esse tipo de gráfico deve apresentar os dados experimentais de forma bastante acurada, exibindo as ocorrências das respostas em correspondência fiel com a sua distribuição real no tempo. Mas, apesar disso, é apenas por meio de uma cuidadosa inspeção que tais dados podem ser interpretados (Skinner, 1950, p. 198), permitindo inferências a respeito do fluxo comportamental.

Em resumo, o registro cumulativo apresenta-se, de acordo com a formulação skinneriana, como um dado bruto que demanda ainda uma parcela importante de interpretação. Apesar disso, tal registro tem a vantagem de representar as ocorrências do tipo de resposta em foco de forma contínua ou, em outras palavras, de acordo com o fluxo comportamental, possibilitando por isso a formulação produtiva de inferências a respeito do comportamento do organismo estudado.

Há mais de trinta anos, Skinner (1976) reconheceu que a utilização do registro cumulativo para a interpretação dos dados obtidos nos laboratórios de análise experimental do comportamento vinha se tornando cada vez mais incomum. Outros aspectos das pesquisas experimentais executadas por Skinner ainda estariam presentes em grande parte das pesquisas da área como, por exemplo, a utilização de aparatos que permitem o registro automático de respostas bastante especificadas e o estudo dos efeitos de diferentes esquemas de reforçamento sobre a taxa de respostas (Ferster & Skinner, 1957/1997). No entanto, é também verdade que, segundo o autor, o registro cumulativo tem sido algumas vezes abandonado em favor de representações dos dados baseadas mais em interpretações estatísticas do que na interpretação pura e simples das mudanças que se dão no fluxo comportamental (Skinner, 1983, p. 124). O registro cumulativo, considerado por Skinner a forma mais interessante de apresentação dos dados obtidos em laboratórios de análise experimental do comportamento (Skinner, 1953a), representa, segundo o autor, a forma ideal de organização dos dados para a interpretação comportamental dos processos de fortalecimento envolvidos (Skinner, 1932a, p. 26; 1937/1999, p. 524; 1963, p. 508; 1966a, p. 213, p. 214) e, por isso, pode ser produtivo também procurarmos explicitar a sua relevância para a proposta skinneriana de interpretação da tendência de ação.

O registro cumulativo, tal como empregado por Skinner, é uma espécie de retrato dinâmico do que denominamos aqui de “fluxo comportamental.” A taxa de respostas é, dessa forma, a figuração de um processo contínuo, ainda que baseada em eventos discretos. Por isso, uma inspeção do registro cumulativo deve sempre ter o objetivo de identificar as variáveis responsáveis por cada ponto de subida do traçado – cada ocorrência de resposta (Ferster & Skinner, 1957/1997, p. 28). Só assim é possível diminuir a inexatidão inerente a esse tipo de inferência a um grau aceitável e, conseqüentemente, útil à previsão e ao controle. Segundo Skinner, a Análise Experimental do Comportamento deve buscar a identificação de variáveis, imediatas ou não, responsáveis pelo estado de força que é representado por cada ocorrência da resposta, devido à ação de múltiplas variáveis. Dentre as variáveis, temos aquelas arranjadas pelo experimentador, mas temos também aquelas geradas pelo próprio organismo (Ferster & Skinner, 1957/1997, p. 10; Skinner, 1950, p. 210).

É importante entendermos também, ao considerarmos a importância do registro cumulativo para a interpretação skinneriana, porque o autor critica os métodos estatísticos de investigação científica do comportamento. Os métodos estatísticos criticados por Skinner tomam o comportamento em termos de conjuntos de respostas, tratando-o como se fosse constituído de blocos homogêneos de respostas idênticas emitidos em um ambiente imutável ou, pelo menos, cujas mudanças seriam insignificantes, e não como um processo de interação entre o organismo e o ambiente em plena mudança e em que cada resposta deve representar uma singularidade. Realizar o cálculo de médias é considerar o comportamento como um vago resultado das variáveis ambientais e tende, portanto, contra a principal suposição skinneriana, de que o comportamento é precisamente determinado pelo seu ambiente (Skinner, 1947/1999, p. 347; 1953b/1965, p. 06). Esta seria uma das razões pela qual Skinner reafirma, em diversos momentos da sua obra, a sua veemente oposição aos procedimentos estatísticos no estudo do comportamento. Segundo Skinner, o ambiente está sempre mudando, e conceber médias comportamentais corresponde ao tratamento do ambiente como se ele fosse constante e, ainda, como se o organismo não gerasse constantemente e mudasse, por conseguinte, o ambiente que determinará o seu próprio comportamento (Skinner, 1953b/1965, 1957).

ESTÍMULO REFORÇADOR

O primeiro tipo de variável independente de que trataremos é o já citado estímulo reforçador. Segundo Skinner, o estímulo reforçador, e os parâmetros que o caracterizam, alteram a relação entre as classes de estímulos e de respostas operantes. A alteração efetuada pelo estímulo reforçador é sempre positiva, levando a um aumento na probabilidade da relação entre as classes envolvidas – mas há também a possibilidade de uma alteração negativa correspondente, que ocorre devido às ocorrências em que o estímulo reforçador

está ausente, e que por isso são denominadas de ocorrências em extinção (Skinner, 1979, p. 148). Notamos, dessa maneira, que segundo a proposição skinneriana a distribuição de forças das respostas no repertório do organismo nunca é indiferente às suas ocorrências comportamentais. De acordo com o autor, cada ocorrência contribui para a modificação do repertório, seja aumentando ou diminuindo a relação de força entre as classes envolvidas (Skinner, 1938/1991, p. 61). O reforçamento e a extinção podem ser considerados, portanto, como representando tais tipos de processos, e correspondendo, respectivamente, ao fortalecimento e ao enfraquecimento dessa relação funcional.

Em termos dos efeitos do reforçamento e da extinção, uma ocorrência comportamental tem, ainda, dois tipos de efeitos. Ao apresentar propriedades definidoras das classes de estímulos e de respostas nas quais se inclui, uma ocorrência seguida do estímulo reforçador fortalece uma relação já existente entre as classes. Por outro lado, ao apresentar propriedades não definidoras das classes envolvidas, uma ocorrência de resposta seguida do estímulo reforçador acrescenta propriedades definidoras para a relação entre as classes. De maneira análoga, ocorrências em extinção enfraquecem (Skinner, 1934, p. 234) ou, de maneira mais radical, eliminam (Skinner, 1957, p. 30) propriedades definidoras da relação entre as classes de estímulos e de respostas. Resumindo, o reforçamento e a extinção podem alterar a força de relações já existentes, efetuando uma mudança de grau, ou alterar a configuração das propriedades que definem as relações comportamentais, efetuando uma mudança de natureza (Skinner, 1987, p. 106).

De acordo com a formulação skinneriana, os estímulos e as respostas apresentam uma miríade de propriedades não relacionadas com a classe em foco (Skinner, 1932c, pp. 282-283; 1935a/1999, p. 506), e esse fato é a base para a ampla possibilidade de modificação das classes comportamentais resultantes das contingências de reforçamento. As classes de estímulos e de respostas, apesar de serem úteis na classificação dos complexos eventos comportamentais em termos das suas inter-relações, são deficitárias por não fornecerem todos os detalhes da variabilidade apresentada pelos seus elementos. Segundo Skinner, uma formulação científica do comportamento só é interessante se for precisa (Skinner, 1947/1999, p. 347, 357). A utilização pelo autor da noção de classes de eventos não parece recomendar a formulação de explicações que tenham na falta de exatidão uma deficiência aceitável. Uma forma de se eliminar essa deficiência é considerar, com o subsídio da formulação skinneriana, a variabilidade como fruto da interação entre as diferentes classes comportamentais que empregariamos na tentativa de abarcar o repertório individual como um todo. Ainda, seria temerário desconsiderar a possibilidade de sobreposições entre as diferentes classes comportamentais identificadas por meio da descrição de algumas poucas propriedades definidoras (Skinner 1935a/1999, p. 508).

O reforçamento é o processo fundador das relações comportamentais que Skinner denomina de “operantes.” Nesse sentido, o momento do reforçamento marca, em termos

do comportamento operante, o ponto de contato do organismo com o seu ambiente⁹ (Skinner, 1953a, p. 71). Uma única ocorrência seguida de reforçamento pode ter, segundo Skinner, efeitos drásticos na probabilidade da relação entre as classes de estímulos e de respostas correspondentes (Skinner, 1953b/1965, pp. 67-68, p. 87; 1937/1999, p. 542; 1932c, p. 281, p. 282; 1950, p. 216; 1953b/1965, pp. 67-68, 87; 1963, p. 512; 1979, p. 89, p. 96, p. 356). Pode haver um aumento instantâneo na força da resposta, podendo levá-la ao seu valor máximo (Skinner, 1938/1991, p. 69, 85). Por exemplo, uma única ocorrência correlacionada com o estímulo reforçador é suficiente para que a inclinação de uma determinada curva no registro cumulativo mude consideravelmente, representando um aumento substancial na frequência da resposta (Ferster & Skinner, 1957/1997). Skinner apóia essa conclusão em uma diversidade de evidências obtidas em laboratório com ratos (Skinner, 1932a, 1932b, 1932c, 1933a, 1933b, 1933c, 1933d, 1933e, 1938/1991) e pombos (Ferster & Skinner, 1957/1997) como sujeitos experimentais, mas também a infere de ocorrências cotidianas envolvendo seres humanos (Skinner, 1953b/1965, 1957):

A single reinforcement may have a considerable effect. Under good conditions the frequency of a response shifts from a prevailing low value to a stable high value in a single abrupt step. More commonly we observe a substantial increase as the result of a single reinforcement, and additional increases from later reinforcements. The observation is not incompatible with the assumption of an instantaneous change to a maximal probability, since we have by no means isolated a single operant. (...) there can be no faster learning than an instantaneous increase in probability of response. (Skinner, 1953b/1965, PP. 67-68)

ESTÍMULO DISCRIMINATIVO

O estímulo discriminativo, outro importante tipo de variável independente do comportamento operante, modifica a probabilidade de ocorrência de formas de respostas e, portanto, as forças das respostas (Skinner, 1957, p. 82, p. 227; 1953b/1965, p. 205). O estímulo discriminativo, apresentando propriedades definidoras de determinada classe, fortalece os membros da classe de respostas funcionalmente relacionada (Skinner, 1938/1991, p. 197; 1957, p. 82, p. 115). O estímulo discriminativo também enfraquece formas de respostas, na medida em que fortalece formas de respostas competitivas (Skin-

9) Explicitamos que a descrição dos eventos comportamentais em uma linguagem fisicalista não conduz necessariamente a qualquer tipo de compromisso ontológico como seria o caso do realismo, por exemplo.

ner, 1953b/1965, p. 189, p. 222; 1974/1976, p. 69; 1979, p. 195, p. 321). No entanto, é raro Skinner tratar dos estímulos discriminativos como fontes de controle enfraquecedor¹⁰. O uso skinneriano mais comum é o de estímulo discriminativo como fortalecedor de respostas, ao invés de enfraquecedor. É por isso que adotaremos, efetivamente, o uso skinneriano do termo “estímulo discriminativo”, referindo-nos ao primeiro termo da contingência, unicamente como fortalecedor. Daquilo que discutimos até o momento, a respeito das peculiaridades do par de processos fortalecimento/enfraquecimento, é fácil vislumbrar como a restrição do uso de estímulo discriminativo pode ainda assim ser suficiente na explicação do enfraquecimento concomitante de respostas sob uma perspectiva skinneriana.

O estímulo discriminativo age, usualmente, em combinação (Skinner, 1953b/1965, Cap. XIV; 1957, Cap. IX e X). Há sempre uma complexidade de estímulos discriminativos correspondendo, individualmente, a diferentes classes de estímulos. Segundo Skinner, a relação da classe de respostas com uma diversidade de estímulos acaba sendo, efetivamente, a regra. Ainda, segundo o autor, o conjunto de estímulos discriminativos constitui a fonte imediata de fortalecimento da resposta. Embora as outras variáveis independentes do comportamento também sejam imprescindíveis no processo de fortalecimento da resposta, o estímulo discriminativo diferencia-se pelo grau de especificidade na sua relação com a resposta. Em suma, o estímulo discriminativo fortalece as respostas pertencentes à classe. Sabe-se, ainda, que o estímulo discriminativo tem essa função por compartilhar propriedades com a classe de estímulos que mantém uma relação funcional com a classe de respostas,

Apesar de o seu efeito fortalecedor ser imediato e, em certa medida, abrupto, o estímulo discriminativo tal como concebido pelo autor não rompe a continuidade e a regularidade do fluxo comportamental. Mudanças abruptas do fluxo comportamental, como aquelas tipicamente efetuadas por estímulos discriminativos, possuem esse aspecto por corresponderem a trocas de posições entre formas de respostas competitivas na hierarquia momentânea de forças das respostas. De acordo com a formulação skinneriana, na base de uma ocorrência de resposta existe sempre um processo complexo, contínuo e preciso de fortalecimento de todo o repertório comportamental que, em síntese, nunca deixa o organismo abandonado à sua própria sorte, como se fosse um autômato totalmente controlado pelas situações momentâneas, sem passado e sem história. Poderíamos falar, de forma quase literária, que o passado se faz presente por meio do estabelecimento, historicamente situado, da possibilidade do presente imediato fortalecer o comportamento. Dessa maneira, um determinado estímulo discriminativo pode ser a fonte de

10) Um exemplo importante de controle discriminativo de enfraquecimento é o que Skinner (1957, pp. 178-179) denomina de “audiência negativa”.

fortalecimento que faltava para que uma resposta passe a ser a mais forte no momento e, efetivamente, ocorra. Nesse sentido, as mudanças de força efetuadas por estímulos discriminativos parecem abruptas porque tais variáveis representam uma contribuição imediata e altamente específica, o que pode ser suficiente para estabelecer uma diferença importante na constante competição de formas de respostas disponíveis no repertório.

FORTALECIMENTO VERSUS REFORÇAMENTO

Devemos, por um momento, determo-nos em uma importante questão terminológica a respeito da distinção entre fortalecimento e reforçamento. Há uma aparente ambigüidade na suposição da equivalência dos termos “reforçamento” e “fortalecimento”, contra a qual se poderia enunciar, sucintamente, que aquele se refere ao efeito do terceiro termo da contingência, enquanto esse se refere diretamente ao efeito do primeiro. A distinção, no entanto, é sugestivamente mais sutil e complicada e tais termos, muitas vezes, são apresentados intercambiavelmente por Skinner (1953b/1965, p. 73, 82, 185; 1963, p. 505; 1974/1976, p. 44; 1979, p. 321).

O fato é que ambos os termos da contingência fortalecem a forma da resposta, no sentido empregado pelo autor de aumento da probabilidade, como deve ter ficado claro pelo que discutimos até o momento. Mas há uma distinção que convém ressaltar, a respeito do papel desempenhado por esses dois tipos de variáveis independentes apresentados por Skinner. O reforçador desempenha dois papéis, o de alterar e o de manter uma relação comportamental (Ferster & Skinner, 1957/1997, p. 01; Skinner, 1957, p. 01; 1979, p. 97; 1987, p. 87). Ele modifica a combinação, acrescentando ou retirando elementos, entre propriedades correlacionadas de estímulos e respostas e, também, mantém correlações já existentes. O reforçamento, em um sentido restrito, estabelece (potencializa) fontes de força (estímulos discriminativos) e, em um sentido mais amplo e exato, também mantém as fontes de força já existentes (Skinner, 1932c, pp. 275-276; 1935b/1999, p. 527; 1957, p. 30). Em uma palavra, diz-se da criação e da manutenção do operante por meio do reforçamento.

A noção skinneriana de força fundamenta a análise experimental na busca por variáveis independentes do comportamento operante. Seguindo essa concepção, todas as variáveis independentes são fortalecedoras (ou enfraquecedoras), o que inclui estímulos discriminativos e reforçadores (Skinner, 1953b/1965, p. 65), além de operações motivacionais e emocionais. Mas, como sabemos, o estímulo reforçador, seguindo-se à resposta, afeta a força de ocorrências comportamentais futuras, de classes operantes às quais pertence a ocorrência seguida do evento reforçador (Skinner, 1953b/1965, p. 64-65). Por outro lado, o estímulo discriminativo antecede a resposta, e funciona aumentando a probabilidade de ocorrência dessa resposta no presente. É nesse sentido que o estímulo discriminativo fortalece a ocorrência comportamental.

O efeito do reforçamento é sobre classes, enquanto o do fortalecimento é sobre ocorrências. O reforçamento fortalece (Skinner, 1938/1991, p. 61), mas apenas indiretamente, por intermédio da potencialização dos estímulos discriminativos em fortalecer formas específicas de respostas. Considerar apenas esse seu efeito é equivocado, pois por essa razão, não se leva em conta o importante papel que desempenha na promoção da variabilidade comportamental: o processo de acréscimo ou subtração de propriedades definidoras das classes operantes responsável pela geração de repertórios (Skinner, 1937/1999, p. 539).

Se o fortalecimento corresponde ao aumento da probabilidade de uma forma de resposta, temos que o fortalecimento pode ter como objeto a forma da resposta, envolvendo cada uma das respostas, individualmente, enquanto o reforçamento, por outro lado, pode ter como objeto, apenas, o comportamento. É reforçada a relação entre as classes de estímulos e de respostas, e não a ocorrência de uma das respostas de uma classe operante. Por sua vez, é fortalecida uma determinada forma de resposta e, portanto, um dos membros da referida classe de respostas, e, simultaneamente, todos os outros membros da classe operante. Outra forma de explicitar essa distinção skinneriana é dizer que reforçar é fortalecer uma relação, ao passo que fortalecer é aumentar a probabilidade de ocorrência.

Resumindo, o estímulo discriminativo, tal como definido por Skinner, diferencia-se do estímulo reforçador por vários aspectos. Destaca-se, no entanto, o fato de que o estímulo reforçador modifica a força da relação entre classes, enquanto o estímulo discriminativo modifica a força dos elementos da classe de respostas. Ambos fortalecem, no sentido de alterar positivamente a probabilidade, mas enquanto o estímulo reforçador opera sobre classes, via relação funcional entre classes de estímulos e de respostas, o estímulo discriminativo opera sobre respostas.

VARIÁVEIS MOTIVACIONAIS E EMOCIONAIS

Outro conjunto de variáveis independentes considerado por Skinner, representado pelos tópicos de motivação e emoção (Skinner, 1938/1991, pp. 408-409; 1953a), refere-se às variáveis que modificam a força de grupos de respostas (Skinner, 1935b/1999, p. 528; 1938/1991, p. 23; 1979, p. 360), alterando simultaneamente a probabilidade de ocorrência de diferentes classes operantes que correspondem, por seu turno, ao mesmo tipo de conseqüências reforçadoras (Skinner, 1953b/1965, p. 143; 1957, p. 32, pp. 212-218). Pela semelhança de função, e por uma questão de conveniência, serão referidos ambos os tipos de variáveis, motivacionais e emocionais, como “motivacionais”, mas a argumentação as considerará igualmente.

Ao tratar do papel das operações motivacionais na explicação skinneriana poder-se-ia, de outra forma, dizer que tais variáveis simplesmente alteram o potencial fortale-

lecedor do grupo de estímulos discriminativos a elas relacionadas. Isso pareceria, contudo, uma extrapolação desnecessária, ainda que não seja possível a ocorrência de uma resposta fortalecida por uma determinada operação motivacional sem que um ou mais estímulos discriminativos, por pouco que fortaleçam, contribuam na determinação exata da sua forma. Esse fato é facilmente constatado quando se lembra que, segundo o autor, a unidade de análise é a contingência de três termos e, principalmente, quando se considera que os estímulos discriminativos determinam de maneira mais específica, sutil e instantânea do que as operações motivacionais (Skinner, 1979, p. 357, p. 360). Isso não significa que para Skinner as variáveis motivacionais sejam desconsideradas na determinação comportamental, mas é patente que elas se fazem presentes pelo tipo de determinação que desempenha o estímulo reforçador para o repertório do indivíduo como um todo, em termos de grupos, e não de classes, de respostas¹¹ (Skinner, 1938/1991, p. 408; 1953b/1965, p. 68).

Segundo Skinner, as variáveis motivacionais possuem um importante papel na determinação comportamental, principalmente quando são decisivas no fortalecimento de uma resposta. Estímulos discriminativos e operações motivacionais agem em cooperação ao fortalecerem as formas de respostas. Skinner trata a ambos os tipos de variáveis como tendo os seus efeitos sobre o presente imediato do organismo, fortalecendo ocorrências, ao invés de relações, comportamentais. Por isso, mesmo que identificar as operações motivacionais não seja suficiente na procura pela exata determinação do comportamento, trabalhar com essas variáveis constitui um passo necessário na sua previsão e controle. Ao contribuírem com o papel fortalecedor dos estímulos discriminativos tais variáveis colaboram, necessariamente, para uma dada ocorrência. É preciso, portanto, distinguir claramente as funções diferentes das variáveis motivacionais e discriminativas, sob o ponto de vista do sistema explicativo de B. F. Skinner.

Consideradas todas as variáveis que, de acordo com o autor, são responsáveis pelo estado de força da resposta operante, notamos que a noção de força sintetiza os efeitos convergentes das diferentes variáveis independentes do comportamento. Ademais, a noção skinneriana de fortalecimento serve como uma precaução constante contra a descuidada afirmação de relações de causalidade absoluta entre estímulos discriminativos e respostas (Skinner, 1953/1965, p. 62. A “causa” de uma ocorrência é sempre uma

11) Podemos explicitar um pouco mais esse argumento lembrando ao leitor que um mesmo tipo de estímulo reforçador, alimento, por exemplo, pode estar relacionado a uma diversidade de operantes. Dizemos, assim, que o papel desse estímulo reforçador para o repertório é em termos de grupos (várias classes), e não de classes, de respostas. É por isso que a operação motivacional relacionada, privação de alimento, fortalece o mesmo grupo de respostas.

pluralidade de variáveis, dentre as quais uma constelação de estímulos (Skinner, 1987, p. 141) e, ainda, operações motivacionais e emocionais¹².

EFEITOS DA MÚLTIPLA DETERMINAÇÃO SOBRE A FORÇA DE RESPOSTA

Ademais, tomado sob uma perspectiva skinneriana, o fluxo comportamental é essencialmente determinado pelas relações entre estímulo discriminativo, resposta e estímulo reforçador que constituem a denominada contingência de reforçamento (Skinner, 1938/1991, p. 62). O lócus de ação da contingência é, efetivamente, a força da resposta (Skinner, 1947/1999, p. 354; 1987, p. 27). Os estímulos discriminativos, aliados às operações motivacionais e emocionais, fortalecem a resposta e, suficientemente fortalecida, a resposta ocorre e a relação operante coloca-se, assim, a disposição dos efeitos do estímulo reforçador. Como vimos, segundo Skinner o estímulo reforçador marca a todo o momento a relação entre estímulo discriminativo e resposta envolvidos na ocorrência e constitui, assim, a relação de força entre as classes e, efetivamente, as próprias classes e, concomitantemente, as propriedades definidoras de estímulos e de respostas operantes.

Se, por um lado, o estímulo reforçador estabelece a força de uma relação, por outro, o estímulo discriminativo a desencadeia, fortalecendo imediatamente a resposta (Skinner, 1938/1991, p. 228). Segundo o sistema explicativo skinneriano, ambos modificam a probabilidade (fortalecem) a resposta. É provável que Skinner não tenha se preocupado em distinguir de maneira mais explícita os processos de fortalecimento e de reforçamento por se ocupar, primordialmente, dos efeitos convergentes dos determinantes do fluxo comportamental sobre a variável dependente enfocada que é a força da resposta especificada. O evidente entrelaçamento das variáveis independentes do comportamento naquilo que Skinner denomina “contingências de reforçamento” parece ser uma razão suficiente para a suposição de uma completa homogeneização dos seus correspondentes efeitos sobre a frequência da resposta. Todavia, distinguir o papel de cada um desses termos nas relações presentes na contingência de reforçamento é essencial – caso contrário, por que falarmos de contingência de três termos, ao invés de somente dois, no caso do operante (Skinner, 1953b/1965, p. 85, 87)?

Ainda, segundo Skinner, uma inspeção no registro cumulativo deve buscar a identificação das variáveis responsáveis pelo fortalecimento de cada resposta. Seguindo o paradigma skinneriano, focalizamos uma ocorrência de resposta: Qual a história prévia de

12) Há outras variáveis independentes identificadas por Skinner, como a punição e o estímulo aversivo, por exemplo. No entanto, Skinner interpreta os efeitos do estímulo aversivo e da punição, e das outras variáveis independentes do comportamento, em termos daquelas apresentadas no presente texto. Aliado ao espaço restrito de que dispomos, tal fato sugeriu aos autores o não tratamento dessas variáveis que se “reduzem” àquelas apresentadas.

reforçamento responsável pelo estado de força dessa resposta? Busca-se a identificação de ocorrências prévias da mesma forma de resposta seguidas do estímulo reforçador. Mais do que isso, deve-se ainda identificar a classe de estímulos discriminativos estabelecida pelas ocorrências anteriores e, correspondentemente, um dos seus elementos servindo como fonte imediata de fortalecimento.

Voltando à ocorrência em foco, identificamos agora a estimulação imediata responsável pelo fortalecimento da resposta operante. Geralmente, nos registros cumulativos obtidos por Skinner, isso envolve a estimulação gerada pelas respostas do próprio organismo. Por exemplo, em Ferster e Skinner (1957/1997) temos a resposta de bicar do pombo e a estimulação gerada por esse bicar. Tal estimulação, inferida pelos autores a partir de uma observação do comportamento apresentado, funciona, muitas vezes, como estimulação discriminativa. A partir disso, identifica-se a estimulação discriminativa contando as respostas que antecedem cada ocorrência (Ferster & Skinner, 1957/1997, p. 40). O importante, segundo Skinner, é focalizar uma ocorrência seguida do estímulo reforçador, pois a estimulação associada tem grandes possibilidades de fortalecer a mesma forma de resposta em ocorrências futuras.

Complicando um pouco a situação, temos que a estimulação fornecida por cada resposta pode funcionar também como estímulo reforçador condicionado, devido à sua associação com o reforçamento (Ferster & Skinner, p. 40). É possível, ainda, que um mesmo evento funcione como estímulo reforçador e discriminativo. Em ambos os casos, tanto de respostas resultando em estimulação discriminativa, como de respostas produzindo estímulos reforçadores, é bastante provável que, ao invés de respostas isoladas, aglomerados de respostas emitidas com determinada frequência, constituindo um padrão de estimulação melhor associado com o reforçamento, desempenhem tais funções, discriminativas e reforçadoras. Segundo Skinner, trata-se, assim, de interpretar, no registro cumulativo obtido, a ocorrência de respostas isoladas em função das variáveis diretamente manipuladas pelo experimentador, mas também, o papel desempenhado pelos padrões de estimulação resultantes da taxa de respostas. Em uma palavra, o objetivo é descobrir como cada resposta é fortalecida a ponto de ocorrer e se encaixar exatamente em um determinado momento do fluxo comportamental e contribuir, precisamente, para o fortalecimento de outras respostas. Esse é, simplificada, o procedimento padrão empregado na interpretação skinneriana das curvas típicas obtidas com diferentes distribuições de estímulos reforçadores, arranjados sistematicamente por meio dos esquemas de reforçamento (Ferster & Skinner, 1957/1997).

No registro cumulativo, principalmente durante a sua interpretação, vemos que a cooperação entre funções discriminativas e reforçadoras é evidente em cada ocorrência da resposta. Esse é o modo como, segundo Skinner, as contingências de reforçamento trabalham no fortalecimento da resposta. É por isso que Skinner afirma que o ambiente determina a força da resposta por meio das contingências de reforçamento, de relações

de fortalecimento diretas (estímulos discriminativos, operações motivacionais e emocionais) e indiretas (estímulos reforçadores). As contingências de reforçamento são, nesse sentido preciso, as “propriedades” do ambiente que se revelam na sua interação com o organismo.

Segundo Skinner, se desejarmos conceber o registro cumulativo de um determinado operante teremos, primeiramente, que definir uma forma de resposta cujas ocorrências serão representadas na curva (Skinner, 1966a, p. 213). É preciso, portanto, que as classes de respostas e de estímulos se definam por algumas poucas propriedades. Além disso, é importante que tais eventos se definam de forma mais pontual, ou discreta, possível. Se desejarmos realizar, pelo menos de uma maneira bastante aproximada, um recorte interessante do fluxo comportamental – seremos obrigados a identificar uma resposta emitida a quase todo momento e, o que é mais importante, a possibilidade de tratar do fortalecimento de diferentes operantes em interação.

Segundo a perspectiva skinneriana, ao investigar as variáveis responsáveis pelo fortalecimento das formas de respostas, visam-se curvas regulares, que correspondam a regularidades, e que permitam uma inferência frutífera, no sentido de subsidiar a identificação de variáveis independentes relevantes para a previsão e o controle do comportamento. A questão que se coloca, nesse aspecto da explicação oferecida por Skinner é: De onde vem a possibilidade de se encontrar curvas regulares no registro cumulativo? Certamente do fortalecimento gradual e contínuo de uma forma de resposta corretamente especificada. A variação gradual da força observada em curvas como as obtidas por Ferster e Skinner (1957/1997) é fruto da tensão de complexas e diversificadas fontes de fortalecimento de outras respostas. Nesse sentido, a forma da resposta constitui um movimento de força suave e contínuo, de uma unidade comportamental através da complexidade composta de outras unidades de respostas competitivas. Evidentemente, se a força da resposta concebida por Skinner depende, consistentemente, da força competitiva de outras, e se o fluxo comportamental nunca cessa, temos que a curva tem uma relação intrínseca com o desenvolvimento das forças de outras respostas no decorrer do tempo. Se a curva pode ser regular, caso em que selecionamos adequadamente as propriedades que definem as classes, é porque o processo, no nível das unidades comportamentais, é gradual e contínuo.

Ainda assim, sob a perspectiva skinneriana, não teria muita utilidade, mesmo se factível, uma representação conjunta das ocorrências e forças de todas as respostas de um repertório em um intervalo considerável da história individual. Em um sentido prático, mais importante do que apontar o desenvolvimento das respostas cujas forças estão correlacionadas com a força da resposta que enfocamos, é identificar as variáveis independentes responsáveis por essas forças. A razão que imediatamente se apresenta em apoio a essa conclusão é que apenas essas podem ser diretamente manipuladas, e não as respostas. Segundo Skinner (1953b/1965), é apenas por meio de uma busca dirigida pela

identificação das variáveis independentes que se pode permitir a interpretação, previsão e controle de ocorrências isoladas de respostas. Ainda que, com o objetivo de precisão explicativa (Skinner, 1953b/1965, p. 13), tenhamos sempre que considerar a existência simultânea de uma miríade de respostas com força no repertório, e correspondentes variáveis independentes trabalhando, é necessário que em algum ponto esses fatores possam ser abstraídos a guisa de uma classificação científica do comportamento e, conseqüentemente, de uma elaboração promissora de proposições explicativas do fenômeno comportamental.

De acordo com a proposição skinneriana, a especificação de classes, guiada pela verificação de regularidades, é um procedimento que visa captar, no fluxo comportamental, fontes de fortalecimento responsáveis por momentos circunscritos do comportamento. Não é preciso negar, sob a perspectiva de Skinner, a continuidade do fenômeno comportamental para dar a ele um caráter mensurável e científico. Mesmo assim, é fato que o fluxo comportamental é recortado para ser tratado de maneira científica e, portanto, mensurável (Skinner, 1947/1999, p. 351). Nesse sentido, a mensuração da frequência da resposta, tal como concebida pelo autor, desempenha um importante papel, científico, de subsidiar a formulação de proposições sobre a força da resposta que permitam a previsão e o controle de ocorrências comportamentais (Skinner, 1953b/1965, p. 32, 35, 63; 1987, p. 27).

Como vimos, segundo Skinner, a tendência de ação, ou a força da resposta, tal como enfocamos no presente texto, corresponde ao dado básico da análise comportamental (Skinner, 1938/1991, p. 86). Isso não significa que a força da resposta seja diretamente observada ou medida. Ao contrário, é apenas por meio de inferências realizadas a partir da observação da frequência de respostas que são formuladas as proposições a respeito das forças de respostas especificadas (Skinner, 1938/1991, p. 110). Além disso, a tendência de ação que usualmente preocupa o cientista corresponde, na realidade, a uma precisa combinação de forças atreladas à composição de unidades comportamentais constituintes da complexidade que naturalmente caracteriza o comportamento.

Identificar com exatidão todas as variáveis envolvidas no fortalecimento da resposta não é factível. Sabe-se, no entanto, quais os tipos de processos responsáveis pela força da resposta e a contribuição que cabe a cada um. Nesse ponto em particular, destaca-se a distinção skinneriana entre fortalecimento direto, de variáveis independentes atuando sobre ocorrências, e indireto, de variáveis independentes atuando sobre classes comportamentais. Embora não esteja ao alcance do cientista a completa enumeração da miríade de fatores responsáveis por aquilo que denominamos de “fluxo comportamental”, a suposição de que o comportamento é o resultado preciso das contingências de reforçamento (Skinner, 1953b/1965, p. 06) faz com que a interpretação seja bastante consistente e produtiva.

A complexidade inerente ao comportamento pode, muitas vezes, ser uma boa razão para que seja abandonado o programa de análise e interpretação comportamentais delineado por Skinner. Constatar que mesmo ações comuns das pessoas em seu cotidiano sejam complexas e demandam um árduo trabalho de interpretação gera, naturalmente, um desconforto teórico. Todavia, pelo menos segundo a perspectiva skinneriana, a complexidade é um dos aspectos fundamentais do comportamento. Desconsiderar a complexidade do fenômeno e abandonar, conseqüentemente, esse programa em favor de explicações mais confortáveis não resolve o problema. Como diria Skinner (1953b/1965), a questão é pragmática: ainda que tal programa seja de difícil execução ele pode, ainda assim, mostrar-se como o melhor caminho para se encontrar as soluções que há muito se espera. Mesmo assim, resta-nos questionar se tal programa está sendo realizado pelos analistas do comportamento, permitindo, assim, o teste pragmático, ou se ele já foi destituído de aspectos essenciais ao programa skinneriano. Por exemplo, seria o abandono do registro cumulativo (Skinner, 1976) um sintoma desse processo? Ao invés de uma dogmática defesa de purismo teórico, tal questionamento deve funcionar como uma auto-análise do referido empreendimento científico e permitir, assim, verificar se o abandono de diretrizes skinnerianas deu-se por justificativas legítimas ou se foi uma conseqüência da dificuldade de estudo exibida pelo objeto de investigação que é o comportamento individual.

Segundo Skinner, o operante é uma unidade viva e sofre, por conta disso, alterações incessantes. Por isso, o comportamento do organismo como um todo não é composto de unidades inalteráveis. Em uma palavra, a força do operante, relacionando-se intrinsecamente com a sua forma, a define por mais de um aspecto. É justificável, portanto, conceber cada operante envolvido no comportamento dos organismos como correspondente a uma curva cumulativa, mesmo que isso não tenha utilidade ou facticidade científica. Cada uma dessas curvas exibiria, da mesma maneira que as curvas referentes ao comportamento de outros animais ou outros comportamentos menos bem estabelecidos no repertório do mesmo indivíduo, os mesmos processos comportamentais e os mesmos tipos de regularidade e de variabilidade. Se há uma estabilidade aparente das unidades operantes, uma espécie de inalterabilidade com o tempo, é por conta da relativa constância das variáveis que determinam tal unidade e também de uma desconsideração justificada das propriedades comportamentais circunstancialmente dispensáveis a uma abordagem mais prática do comportamento humano. Segundo a perspectiva skinneriana, o organismo não é uma máquina repetitiva, e é equivocado, portanto, deixar de considerar, por um momento sequer, que há necessariamente uma variabilidade inerente ao fluxo comportamental.

Em certo sentido, a força da resposta, ocupando posição central no sistema interpretativo skinneriano, não pode ser adequadamente entendida sem uma cuidadosa consideração, e distinção, dos processos que a determinam e da complexidade compor-

tamental. Trata-se, basicamente, de se buscar uma adequada identificação das unidades comportamentais dirigida, na execução do procedimento de análise experimental, pela identificação das regularidades e dos fatores aos quais estão funcionalmente relacionadas. Vemos, com efeito, que o comportamento define-se mais como um processo do que como algo estático, mais como uma continuidade do que como uma sucessão de unidades discretas e independentes (Skinner, 1947/1999, p. 346; 1953b/1965, p. 15). As noções de força da resposta e de fluxo comportamental funcionam, em igual parcela, como perspectivas indispensáveis na consideração do comportamento como tal processo e o registro cumulativo, por sua vez, como parte importante da solução skinneriana para a representação adequada dos dados experimentalmente obtidos. Nesse ponto, cabe destacar que o comportamento, segundo a perspectiva skinneriana, é sempre um processo contínuo e evanescente (Skinner, 1947/1999, p. 351, 352), mas que pode, ainda assim, ser objeto de estudo científico de um programa de análise e interpretação comportamental. Tal programa preza, igualmente, pela precisão teórica das suas interpretações e efetividade prática das intervenções que nele se baseiam (Skinner, 1953b/1965, p. 42).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abib, J. A. D. (1996). Epistemologia, transdisciplinaridade e método. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 12, 219-229.
- Ferster, C. B., & Skinner, B. F. (1957/1997). *Schedules of reinforcement*. Acton, Massachusetts: Copley Publishing Group.
- Hefferline, R. F. (1947). *Copy of notes by Ralph F. Hefferline on verbal behavior course given by B.F. Skinner at Columbia University, Summer 1947*.
- Herrnstein, R. (1970). On the law of effect. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 13, pp. 243-266.
- James, W. (1890). *The Principles of Psychology*. ed. George A. Miller, Harvard University Press, 1983.
- Migler, B. (1964). Effects of averaging data during stimulus generalization. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 7 (4), pp. 303-307.
- Migler, B., & Millenson, J. R. (1964). Analysis of response rates during stimulus generalization. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 12 (1), pp. 81-87.
- Nevin, A. (1974). Response strength in multiple schedules. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 21, pp. 389-408.
- Schoenfeld, W. N., & Farmer, J. (1970). Reinforcement schedules and the "behavior stream." In: Schoenfeld W.N, editor. *The theory of reinforcement schedules*. New York: Appleton-Century-Crofts; pp. 215-245.
- Skinner, B. F. (1930). On the conditions of elicitation of certain eating reflexes. *Proceedings of the Academy of Sciences*, 16 (6), pp. 433-438.
- Skinner, B. F. (1931/1999). The concept of the reflex in the description of behavior. In: V. G. Laties & A. C. Catania (Eds.). *Cumulative record: definitive edition* (pp. 475-503). Acton, Massachusetts: Copley Publishing Group.
- Skinner, B. F. (1932a). Drive and reflex strength. *Journal of General Psychology*, 6, p. 22-37.
- Skinner, B. F. (1932b). Drive and reflex strength II. *Journal of General Psychology*, 6, p. 38-48.

- Skinner, B. F. (1932c). On the rate of formation of a conditioned reflex. *Journal of General Psychology*, 7, pp. 274-286.
- Skinner, B. F. (1933a). On the rate of extinction of a conditioned reflex. *Journal of General Psychology*, 8, pp. 114-129.
- Skinner, B. F. (1933b). The measurement of 'spontaneous activity'. *Journal of General Psychology*, 9, pp. 3-23.
- Skinner, B. F. (1933c). The rate of establishment of a discrimination. *Journal of General Psychology*, 9, pp. 302-350.
- Skinner, B. F. (1933d). 'Resistance to extinction' in the process of conditioning. *Journal of General Psychology*, 9, p. 420-429.
- Skinner, B. F. (1933e). The abolishment of a discrimination. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 19, p. 825-828.
- Skinner, B. F. (1934). The extinction of chained reflexes. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 20 (4), pp. 234-237.
- Skinner, B. F. (1935a/1999). The generic nature of concepts of stimulus and response. In: V. G. Laties & A. C. Catania (Eds.). *Cumulative Record: Definitive Edition* (pp. 504-524). Acton, Massachusetts: Copley Publishing Group.
- Skinner, B. F. (1935b/1999). Two types of conditioned reflex and a pseudo-type. In: V. G. Laties & A. C. Catania (Eds.). *Cumulative Record: Definitive Edition* (pp. 525-534). Acton, Massachusetts: Copley Publishing Group.
- Skinner, B. F. (1937/1999). Two types of conditioned reflex: a reply to Konorski and Miller. In: V. G. Laties & A. C. Catania (Eds.). *Cumulative Record: Definitive Edition* (pp. 535-543). Acton, Massachusetts: Copley Publishing Group.
- Skinner, B. F. (1938/1991). *The behavior of organisms: an experimental analysis*. Acton, Massachusetts: Copley Publishing Group.
- Skinner, B. F. (1947/1999). Current trends in experimental psychology. In: V. G. Laties & A. C. Catania (Eds.). *Cumulative Record: Definitive Edition* (pp. 341-359). Acton, Massachusetts: Copley Publishing Group.
- Skinner, B. F. (1950). Are theories of learning necessary? *Psychological Review*, 57 (4), pp. 193-216.
- Skinner, B. F. (1953a). Some contributions of an experimental analysis of behavior to psychology as a whole. *American Psychologist*, 8, pp. 69-78.
- Skinner, B. F. (1953b/1965). *Science and human behavior*. New York: The Free Press.
- Skinner, B. F. (1955). The control of human behavior. *Transactions of the New York Academy of Sciences*, 17(7), p.547-551.
- Skinner, B. F. (1956). Some issues concerning the control of human behavior: a symposium. *Science*, 124, p.1057-1066.
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Skinner, B. F. (1961). The design of cultures. *Daedalus*, 90 (3), p.534-546.
- Skinner, B. F. (1963). Operant behavior. *American Psychologist*, 18 (7), pp. 503-515.
- Skinner, B. F. (1966a). What is the experimental analysis of behavior? *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 9 (3), pp. 213-218.
- Skinner, B. F. (1966b). An operant analysis of problem solving. In: B. Kleinmuntz (ed.) *Problem solving: research, method, and theory*. New York: John Wiley & Sons, Inc., p.225-257.
- Skinner, B. F. (1968). *The technology of teaching*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Skinner, B. F. (1969). *Contingencies of reinforcement: a theoretical analysis*. New York: Appleton-Century-Crofts.

- Skinner, B. F. (1974/1976). *About behaviorism*. New York: Vintage Books.
- Skinner, B. F. (1976). Farewell my lovely! *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 25, p. 218.
- Skinner, B. F. (1979). *The shaping of a behaviorist: part two of an autobiography*. NY: Alfred. A. Knopf.
- Skinner, B. F. (1983). *A matter of consequences*. New York: Alfred A. Knopf.
- Skinner, B. F. (1987). *Upon further reflection*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- Stoddard, L. T., & Sidman, M. (1971). The removal and restoration of stimulus control. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 7(4), pp. 303-307.

RESUMO

Este artigo é uma investigação teórica da noção de força da resposta operante, tal como empregada por B. F. Skinner na sua concepção do comportamento como objeto de estudo científico. Segundo o referido autor, a noção de força da resposta, ao representar a probabilidade de ocorrência da resposta operante, desempenha o papel de dado fundamental da análise do comportamento. Nesse sentido, constitui tarefa imprescindível do analista do comportamento a descrição da força operante e das variáveis que a determinam. Apesar disso, a força não é diretamente observável, mas somente inferida indiretamente de eventos comportamentais observáveis. A força mostra a possibilidade de uma resposta específica ocorrer, dentre tantas outras respostas disponíveis em um mesmo repertório comportamental. A descrição da força se dá por meio de um procedimento de análise que consiste na identificação de uma determinada forma de resposta e das correspondentes relações de probabilidade que mantém com as suas variáveis independentes. Tais relações de probabilidade são denominadas por Skinner de unidades funcionais e podem, ainda, ser entendidas como representando o tipo de relação funcional que se estabelece entre uma classe de estímulos discriminativos e uma classe de respostas operantes. A unidade funcional é o próprio comportamento que se dispõe a uma investigação das variáveis que o determinam modificando a sua força. Além da classe de estímulos discriminativos, definem também a força da resposta operante as operações emocionais e motivacionais e os estímulos reforçadores. Todas essas variáveis independentes podem fortalecer ou enfraquecer uma determinada forma de resposta ou, o que é equivalente, aumentar ou decrescer a força operante. Sendo assim, a força da resposta operante é, também, uma maneira de se agrupar os diferentes efeitos que as diferentes variáveis independentes têm sobre a probabilidade de ocorrência do tipo de resposta enfocado. É por isso que a noção de força da resposta e, principalmente, de fortalecimento e de enfraquecimento, ganham ênfase nos trechos da obra skinneriana em que se trata da causalidade múltipla do comportamento operante. Com relação à causalidade múltipla do comportamento ressalta-se também a distinção existente entre os diferentes modos que as diferentes variáveis independentes apresentam ao afetarem a força da resposta operante. Nesse ponto distinguem-se, principalmente, os efeitos dos estímulos discriminativos e dos estímulos reforçadores sobre a força da resposta. Ilustra-se, ainda, como o tipo de inferência envolvido naquilo que Skinner batizou de registro cumulativo traz importantes implicações à sua constante procura por um sistema interpretativo que vise simultaneamente a precisão teórica e a efetividade prática das intervenções derivadas das suas proposições. Por fim, mostra-se que a noção de força da resposta operante é marcante na caracterização do comportamento como um fenômeno contínuo que pode ser denominado de fluxo comportamental, afastando a análise do comportamento de uma perspectiva psicológica elementarista ou associacionista.

Palavras-chave: força da resposta, comportamento operante, análise do comportamento, comportamentalismo radical, fluxo comportamental

ABSTRACT

This article is a theoretical investigation about the notion of an operant response *strength*, used by B. F. Skinner when he treats the behavior as an object of scientific study. According to the referred author, the notion of strength of a response represents the probability of occurrence of an operant response and consists in a fundamental datum to the behavioral analysis. The descriptions of the operant's strength and the variables that determine it represent an essential task, under the responsibility of the behavioral analyst. Even so, it is not possible to directly observe the strength of a response, but it is possible to indirectly infer it from observable behavioral events. The strength of the response indicates the possibility of a specific response to occur, among other possible responses available in the same behavioral repertoire. The description of the force is made through an analysis procedure that consists in the identification of a particular form of response and the corresponding relations of probability with its independent variables. Skinner named these probability relations as *functional units*, which can be also understood as a representation of the kind of functional relation that is established between a class of discriminative stimuli and a class of operant responses. The functional unit is the behavior itself, put under investigation in order to find out its determinant variables, which are capable of modify its strength. The emotional and motivational operations and the reinforcing stimuli define, in addition to the class of discriminative stimuli, the strength of the operant response too. All these independent variables can strengthen or weaken a specific form of response, or, what's equivalent, increase or decrease the operant strength of the behavior. Therefore, the strength of the operant response is, also, a way to group the variety of different effects that the independent variables have on the probability of occurrence of the type of response on focus. That is the reason why there is an increasing emphasis on the notion of response strength and, specially, on the notion of strengthening and weakening in the Skinner's paperworks concerning the multiple causality of operant behavior. In this matter, it is standed out the distinction between the different ways in which a variety of independent variables present themselves when affecting the strength of the operant response. At this point, the effects of discriminative stimuli and reinforcing stimuli on the strength of the response are distinguished. It is also illustrated how the type of inference involved in what Skinner called *cumulative record* brings important implications to his constant search of a interpretative system that combines, simultaneously, theoretical precision and pragmatic effectiveness on the interventions derived from his propositions. Finally, it is shown that the notion of operant response's *strength* is fundamental to the characterization of the behavior as a continuous phenomenon, which can be called *behavioral stream*, putting the behavioral analysis away from an elementarist or associationist psychological perspective.

Keywords: response strength, operant behavior, behavioral analysis, radical behaviorism, behavioral stream.