

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE FILOSOFIA E METODOLOGIA DAS
CIÊNCIAS**

REGRA E CRIATIVIDADE NO COMPORTAMENTISMO

RADICAL DE B.F. SKINNER¹

Paulo Roberto dos Santos Ferreira

SÃO CARLOS/SP

2010

¹ Trabalho realizado com bolsa concedida pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da
Biblioteca Comunitária/UFSCar**

F383rc

Ferreira, Paulo Roberto dos Santos.

Regra e criatividade no comportamentalismo radical de
B.F. Skinner / Paulo Roberto dos Santos Ferreira. -- São
Carlos : UFSCar, 2010.

271 f.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal de São Carlos,
2010.

1. Psicologia - filosofia. 2. Criatividade. 3. Skinner, B. F.
(Burrhus Frederick), 1904-1990. 4. Comportamento humano.
5. Regras. 6. Comportamento verbal. I. Título.

CDD: 150.1 (20^a)

PAULO ROBERTO DOS SANTOS FERREIRA

REGRA E CRIATIVIDADE NO COMPORTAMENTISMO RADICAL DE B. F. SKINNER

Tese apresentada à Universidade Federal de São Carlos, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Filosofia.

Aprovada em 08 de março de 2010

BANCA EXAMINADORA

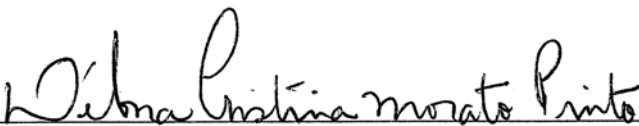
Presidente

(Dr. Júlio César Coelho de Rose)



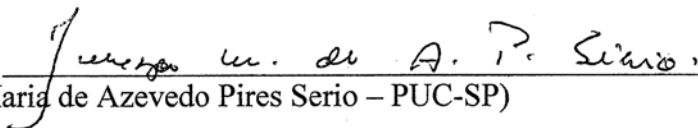
1º Examinador

(Dra. Débora Cristina Morato Pinto – UFSCar)



2º Examinador

(Dra. Tereza Maria de Azevedo Pires Serio – PUC-SP)



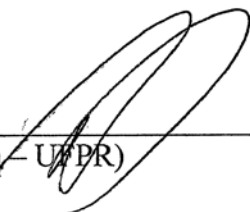
3º Examinador

(Dr. Carlos Eduardo Lopes – UEM-PR)



4º Examinador

(Dr. Alexandre Dittrich – UFPR)



Ao Arthur

Agradecimentos

A produção de um texto científico ou filosófico é geralmente o resultado de um empreendimento social – responsável, nesse sentido, pelo subsídio material e pela formação intelectual do autor que representa ao seu modo a influência da sua cultura. Seria impossível, portanto, mencionar todas as pessoas que foram, em alguma medida, importantes para a elaboração do texto. No entanto, algumas delas influenciaram de forma mais direta a realização do trabalho que levou à formulação do presente texto. Dentre elas, destaco o professor Júlio César Coelho de Rose, exímio criador de tigras, pela honestidade intelectual e constante incentivo, sem os quais o texto seria outro, inferior segundo o meu ponto de vista. Também foi imprescindível o apoio incondicional de meu irmão, Marco Aurélio dos Santos Ferreira Junior, e o incentivo e companheirismo de Polianna Braga Silva. Ao mesmo tempo, a amizade e a paciência de Sabrina Abrão de Magalhães e o riso de meu filho Arthur tornaram o percurso mais suave. Alguns colegas colaboraram como interlocutores em diálogos que tiveram seus reflexos no texto: Camila Domeniconi, Camila Muchon de Melo, Naiene dos Santos Pimentel, Sandro Luis Montanheiro Francischini, José Eduardo Marques Baioni, Érik Luca de Mello e Mariliz Vasconcellos; enquanto outros, adicionalmente, colaboraram com o aprimoramento do texto em sua forma final: Priscila Araújo Gualberto e Guilherme Bergo Leugi. Sou grato aos professores que participaram das bancas de qualificação e defesa, servindo como teste crítico essencial ao texto: Alexandre Dittrich, Carlos Eduardo Lopes, Débora Cristina Morato Pinto, Deisy das Graças de Souza e Tereza Maria de Azevedo Pires Sérió que, mesmo não estando mais presente, continuará a influenciar a minha postura intelectual a respeito do texto skinneriano. O Prof. José Antonio Damásio Abib, presente na banca de qualificação, incentivou a minha iniciação ao estudo filosófico do texto skinneriano, e por essa razão é também grande responsável pela realização do estudo, naquilo que apresenta de relevante. Agradeço, finalmente, à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), e ao seu parecerista anônimo, pela confiança em mim depositada.

RESUMO	01
ABSTRACT	02
APRESENTAÇÃO	03
1. NOÇÕES PRELIMINARES DE INTERPRETAÇÃO	09
COMPORTAMENTAL	
1.1 Propriedade	15
1.2 Força	25
1.3 Contínuo	47
1.4 Complexidade.....	51
1.5 Discussão: variabilidade comportamental	57
2. DISTINGUINDO ESTÍMULO VERBAL E REGRA	66
2.1 Estímulo verbal	67
2.1.1 Definição de comportamento verbal.....	69
2.1.2 O episódio verbal	75
2.1.3 Função eliciadora do estímulo verbal	85
2.1.4 Função emocional do estímulo verbal	88
2.1.5 Função aversiva do estímulo verbal	91
2.1.6 Função reforçadora do estímulo verbal	92
2.1.7 Função punidora do estímulo verbal	103
2.1.8 Função discriminativa do estímulo verbal	105
2.2 Discussão – estímulo verbal e regra	112
3. REGRA E CRIATIVIDADE	120
3.1 Variabilidade <i>versus</i> criatividade	120
3.2 Autogerenciamento intelectual, criatividade e pensamento	140
3.3 Resolução de problemas, estímulo discriminativo construído e regra	156
3.4 Pensamento produtivo e criatividade	191
3.5 Sumário	208
4. COMPARAÇÃO COM OUTRAS ABORDAGENS	
INTERPRETATIVAS DO COMPORTAMENTO	
CRIATIVO	210
4.1 Dewey e o pensamento reflexivo	210
4.1.1 Conclusão: Dewey e Skinner sobre o pensamento	226
4.2 Wertheimer e o pensamento produtivo	229
4.2.1 Conclusão: Wertheimer e Skinner sobre o pensamento	248
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	252
6. SOBRE O PROCEDIMENTO METODOLÓGICO	256
7. REFERÊNCIAS	260

RESUMO

Por meio de uma leitura crítica da obra skinneriana, pretendeu-se esclarecer as ambigüidades presentes na comunidade científica e filosófica no que diz respeito aos conceitos de regra e estímulo verbal. Também buscou-se uma formulação satisfatória das concepções de comportamento criativo e pensamento, conforme o comportamentalismo radical de B. F. Skinner. A presente investigação teve, portanto, um duplo objetivo, que consistiu em identificar: (1) a interpretação skinneriana de comportamento criativo e pensamento e (2) a concepção skinneriana de regra e comportamento controlado por regra. A principal justificativa para tal empreendimento está na constante relação que B. F. Skinner apresenta entre os conceitos de estímulo verbal, regra e comportamento criativo e, ao mesmo tempo, na controvérsia, disseminada pelos comentadores e cientistas da área, que caracteriza a busca de uma definição suficiente e sem ambigüidades de "regra". Geralmente, os comentadores apresentam uma identificação entre estímulo verbal e regra que parece satisfazer a definição desse como um corolário dos argumentos envolvidos no tópico "Comportamento Verbal." Por outro lado, é comum que comentadores da obra de B. F. Skinner definam o comportamento criativo como variação ou recombinação de unidades, o que implica em supor que o comportamento criativo não se diferenciaria de outras emissões do comportamento operante, uma vez que a variação é, segundo o modelo skinneriano de seleção pelas consequências, aspecto onipresente das emissões comportamentais. Parte do trabalho consistiu em demonstrar como uma explicitação das distinções que existem entre estímulo verbal e regra podem colaborar com uma definição precisa e produtiva do comportamento humano complexo e criativo, sem perder de vista as características inerentes ao objeto da interpretação comportamental. Visando tais objetivos, o curso da investigação seguiu o seguinte itinerário: (1) identificação, em textos do autor, das noções que fundamentam a interpretação comportamental; (2) análise sistemática do conceito de estímulo verbal em suas possíveis funções comportamentais e, desse modo, também sua relação com o conceito de regra; (3) formulação de uma interpretação alternativa do comportamento criativo e controle por regra baseada no sistema explicativo skinneriano. Por fim, realizou-se uma breve incursão nas formulações de Dewey e Wertheimer sobre o comportamento criativo e o pensamento visando, desse modo, delinear possíveis convergências na perspectiva interpretativa apresentada pelos três autores. Dentre os resultados mais importantes, demonstrou-se que: (1) a simples suposição de variabilidade não explica o comportamento criativo, segundo a perspectiva não somente de B. F. Skinner, mas também de John Dewey e Max Wertheimer; (2) quatro noções skinnerianas são fundamentais na relação conceitual entre análise e interpretação comportamentais: força, propriedade, contínuo e complexidade; (3) regra não se define como estímulo verbal, e nem é uma subcategoria conceitual desse tipo de estímulo; (4) o comportamento criativo é necessariamente complexo e organizado, apresentando uma estrutura funcionalmente definida; (5) regra é um dos elementos do comportamento complexo criativo; e (6) regra é estímulo discriminativo complexo novo com uma complicação funcional característica da emissão criativa, embora não se restrinja a esse contexto comportamental.

Palavras-chave: criatividade, B. F. Skinner, regra, comportamento governado por regra, comportamento verbal, comportamentalismo radical

ABSTRACT

Through a critical reading of Skinner's works it was intended to clarify ambiguities concerning scientific and philosophical communities regarding the concepts of rule and verbal stimulus. It was also sought an appropriate statement of creative behavior and thought concepts according to Skinner's Radical Behaviorism. This research had, therefore, a twofold objective which was to identify: (1) Skinnerian interpretation of creative behavior and thought and (2) Skinner's conception of rule and rule-governed behavior. The steady relation pointed out by B. F. Skinner among the concepts of verbal stimulus, rule and creative behavior and, at the same time, the controversy spread out by Skinner's commentators and scientists, seeking a sufficient and non-ambiguous definition of rule, mainly justifies this study enterprise. Usually, these commentators treat verbal stimulus and rule concepts as identical, being this identity a satisfying condition for a definition of the latter as a corollary of the statements relating to the "Verbal Behavior" matter. Moreover, commonly Skinner's work reviewers define creative behavior as a variation or unit recombination, which implies supposing that creative behavior does not differ from other emissions of operant behavior, since the variation is a ubiquitous characteristic on behavior emissions according to Skinnerian model of selection by consequences. Part of this study consisted in demonstrating how an explanation of the distinctions existing between verbal stimulus and rule can collaborate with a precise and productive definition of complex and creative human behavior without losing sight of the behavioral interpretation object's inherent characteristics. Aiming these goals, the course of research went the following route: (1) identification, in texts by the author, of the concepts underlying behavioral interpretation; (2) a systematic analysis of the verbal stimulus concept on its possible behavioral functions and, thus, also its relation to the rule concept; (3) the formulation of an alternate interpretation of creative behavior and rule-governed behavior based on Skinnerian explanatory system. Finally, there was a brief foray into formulations of Dewey and Wertheimer on creative behavior and thinking in order to, thereby, outline possible convergence on interpretative perspectives brought by the three authors. Among the most important results, it was demonstrated that: (1) simply presume variability does not explain creative behavior, not only from B. F. Skinner perspective, but neither from John Dewey's and Max Wertheimer's; (2) four Skinner notions are fundamental in a conceptual relation between behavioral analysis and interpretation: strength, property, continuum and complexity; (3) rule is not defined as verbal stimulus and neither it is a conceptual sub-category of this kind of stimulation; (4) creative behavior is necessarily complex and organized, and its structure is functionally defined; (5) rule is one of the creative complex behavior elements; and (6) rule is a new complex discriminative stimulus with a functional complication typical of a creative emission, although it is not restricted to this behavioral context.

Key-words: creativity, B. F. Skinner, rule-governed behavior, verbal behavior, radical behaviorism

APRESENTAÇÃO

O estudo teve como objetivo apresentar, com base no texto skinneriano, interpretações comportamentais alternativas de comportamento criativo e regra. Várias razões contribuíram para a escolha desse múltiplo objetivo, certamente ambicioso para um único empreendimento. Destaca-se, contudo, a constatação de que a área necessita de uma definição mais precisa do termo “regra” (e de termos relacionados, como “governado por regra”). Ao mesmo tempo, anteviu-se a possibilidade de identificação, na obra de B. F. Skinner, de uma interrelação consistente e produtiva entre o conceito de regra e a interpretação do comportamento criativo. A partir disso, buscou-se subsídios teóricos que fundamentassem a presente investigação que é, por um lado, a interpretação do texto de Skinner na busca de noções úteis ao presente propósito e, por outro, o investimento em uma alternativa satisfatória de formulação dos conceitos citados.

Visando tal objetivo, a pesquisa desenvolveu-se conforme o seguinte itinerário: (1) identificação de noções (ou suposições) de B. F. Skinner a fundamentarem a análise e a interpretação comportamentais; (2) identificação dos usos, pelo autor, do conceito de estímulo verbal, inclusive como regra; (3) interpretação de comportamento criativo e regra. Por fim, realizou-se uma breve apresentação das formulações de Dewey e Wertheimer sobre o pensamento e a criatividade procurando, desse modo, esquadrihar também a possibilidade de convergências nas definições de pensamento e comportamento criativo dos três autores.

A Análise do Comportamento, concebida e desenvolvida por Skinner em quase 60 anos de produção bibliográfica, constitui-se atualmente de um grande número de cientistas, preocupados com o que se denomina a análise experimental do comportamento (expressão homônima à da própria disciplina em que se insere esse tipo de atividade: Análise Experimental do Comportamento). É desnecessário, nesse momento, descrever

detalhadamente sobre o que trata essa área de estudo da psicologia. Podemos, contudo, dizer, de uma forma bastante resumida, que a referida análise consiste em investigar, experimentalmente, e de forma sistemática, as variáveis ambientais que determinam as ações dos organismos animais, principalmente o homem.

O próprio Skinner, por exemplo, mostrou que determinado tipo de comportamento, comum aos animais em geral, é controlado pelas consequências que se seguem às suas ocorrências. Subseqüentemente, Skinner e outros cientistas depois dele realizaram estudos procurando identificar como a frequência das consequências, dentre outros parâmetros experimentais, determinam as ocorrências desse mesmo tipo de comportamento. A análise, seguindo esse curso, é responsável por grande parte do conhecimento produzido pela área.

Mas, como todo empreendimento científico, a análise comportamental não se reduz aos procedimentos e às proposições empíricas que produz. Envolve, também, um tipo de trabalho interpretativo que visa, em suma, a sistematização do conhecimento produzido e o esclarecimento ou reformulação de conceitos e proposições. Isso se dá, geralmente, quando são consideradas necessárias, pela própria comunidade, incursões nos meandros teóricos da disciplina. Uma questão que se coloca nesse ponto é: “Quando e porque são concebidas como necessárias investigações desse tipo?”

Vejamos o caso do comportamento governado por regra, que é nosso interesse aqui. Em um sentido, parece simples identificar o comportamento governado por regra. Pessoas comandam, pedem e instruem verbalmente, e outras fazem, de certa forma, o que lhes é dito. O ambiente do homem civilizado é repleto de estímulos verbais que controlam o seu comportamento: avisos, normas de conduta, proibições, etc. A partir disso, parece ser inquestionavelmente importante investigar o efeito de manipulações experimentais sobre comportamentos análogos a esses.

Há, de fato, um conjunto de estudos que relatam pesquisas desse tipo - levando, como é esperado do projeto científico como um todo, à formulação de determinados tipos de conclusões sobre o fenômeno. Estudos da área que investigam o efeito das regras sobre a insensibilidade (ou sensibilidade) às contingências são exemplos claros disso (e.g., Matthews, Shimoff, Catania e Sagvolden, 1977; Shimoff, Catania e Matthews, 1981; Catania, Matthews e Shimoff, 1982). Sob esse ponto de vista, "regra" ou "comportamento governado por regra" são expressões bem definidas e qualquer um que as considere questionáveis o fará, de acordo com a comunidade, por uma falta de compreensão. Em resumo, o objeto de estudo foi identificado (os cientistas são capazes de dar inúmeros exemplos deles) e são realizadas manipulações experimentais – são obtidos dados que comprovam a existência do objeto de estudo e, mais do que isso, são demonstrados determinados tipos de regularidades entre as condições de experimentação e os dados. Não há, em princípio, o que questionar. Tratar-se-ia apenas de aguardar pelo avanço de tal ciência a respeito desse setor específico de investigação experimental.

Mas há, de início um problema com esse tipo de investigação: a identificação de regra com estímulo verbal é suficiente na sua definição? Mesmo se considerarmos que a identificação seja suficiente, como explicar o funcionamento das regras, a sua origem, a história comportamental responsável pela sua função? A generalização de estímulos é suficiente para explicar o porque da recombinação de letras e palavras resultar em um texto com significado para o leitor? A definição de regra atualmente aceita leva a respostas satisfatórias a respeito da sua origem comportamental? Parece-nos que perguntas assim, relevantes do ponto de vista científico, não são e nem serão respondidas conforme a formulação atualmente difundida de regra, e muitas vezes suposta em investigações experimentais. Além disso, acreditamos que a identificação de regra com estímulo verbal seja,

além de insuficiente, talvez também daninha ao surgimento de uma concepção mais produtiva de regra.

É nesse ponto que surge a presente investigação. Trata-se de assumir a possibilidade de uma definição mais precisa e satisfatória de regra. Supõe-se que uma precisão maior poderá ser obtida se nos fundamentarmos em proposições e conceitos mais básicos (primitivos) ao sistema interpretativo formulado pelo autor. Adicionalmente, a interpretação será possivelmente mais satisfatória por buscar uma explicação mais abrangente e completa de regra. Em uma palavra, trata-se de interpretar a origem da função comportamental que chamamos de “regra”.

Não parece haver, de fato, uma definição estritamente técnica do conceito de regra. Regra é geralmente entendida como estímulo verbal e esse tipo de identificação se fundamenta na forma de um apelo às situações concretas que envolveriam, supostamente, controle por regra. Mas a definição de estímulo verbal não ajuda a entender porque a regra funciona – não a define realmente. Uma primeira resposta seria dizer que a regra controla o comportamento do ouvinte. Mas, se regra apresenta uma relação importante com o comportamento de ouvinte, o comportamento de ouvinte (enquanto sistema que se comporta) é que demanda uma definição satisfatória de regra (um dos tipos de eventos que caracterizam tal sistema). Há, enfim, uma série de tentativas de esclarecimento que não atingem o ponto - não explicam a regra.

Por outro lado, muitos concordariam que a regra é estímulo discriminativo, considerando que, de fato, antecede a emissão operante - mas, como se sabe, regra é eficiente no controle do comportamento em contextos nos quais a simples generalização de estímulos não pode explicar a sua efetividade. A regra pode ser, simultaneamente, nova e adaptada no controle do comportamento. Não entendemos a ordem "Dirija até a ponte e vire a esquerda." simplesmente porque seguimos regras fisicamente semelhantes no passado. Algo ainda

precisa ser explicado ou, se assim o quisermos, explicitado sobre esse tipo de controle comportamental.

Ademais, supõe-se, com base na analogia que Skinner realiza entre a evolução comportamental e o modelo de evolução natural concebido por Charles Darwin, que a criatividade seja explicada pela simples variabilidade. Mas variabilidade comportamental, aspecto onipresente em toda emissão comportamental, é pouco para caracterizar o comportamento criativo, uma vez que a criatividade não se explica apenas pela variabilidade (Skinner, 1953, p. 248). A emissão criativa não é simplesmente uma variedade da emissão comportamental – apresenta uma relação de determinação precisa com o ambiente para que seja, inclusive, adaptada e produtiva (Skinner, 1953, 1966a, 1968, 1969). Trata-se de identificar os aspectos que qualificam o pensamento produtivo, o diferenciando do comportamento em geral e, principalmente, da simples variabilidade.

Existe, por um lado, o forte argumento de que os dados, obtidos pelos cientistas empíricos por serem tabulados e organizados em gráficos, são inquestionáveis – são factuais. Mas, por outro lado, temos que reconhecer que as concepções teóricas determinam o que são os fatos; como se definem e qual sua relação com os fatos que a Ciência objetiva prever e controlar. Trata-se, em suma, de reconhecer que as suposições do sistema explicativo determinam, de alguma forma, aquilo que será resultado da Análise Experimental. Nesse sentido, está claro que a busca por formulações teóricas mais produtivas poderá ter consequências positivas sobre a ramificação empírica do sistema explicativo em estudo.

A partir dessa problematização, constatamos que a obra skinneriana, representando um material de estudo e interpretação bastante profícuo, pode ajudar na identificação de respostas ou, pelo menos, na elaboração de um quadro mais preciso do problema como um todo. O texto de B. F. Skinner é heurístico, se considerarmos que o seu estudo pode subsidiar interpretações alternativas satisfatórias do objeto de estudo. Em uma palavra, acreditamos ser

possível fundamentar no texto skinneriano uma nova interpretação que seja, ao mesmo tempo, consistente e produtiva.

O presente estudo é a busca de formulações alternativas que possam vir a ser eficientes na interpretação do comportamento criativo. Os critérios identificados como guias desse empreendimento interpretativo foram, principalmente, sua consistência com o sistema explicativo no qual se baseia e a possibilidade de apresentar algum tipo de contribuição real para o conjunto de conhecimento da área. A presente investigação leva em conta o fato de que será sempre relevante, a qualquer reflexão crítica sobre o conhecimento, questionar até aquilo que se têm, geralmente, como inquestionável, como é o caso de formulações amplamente aceitas por determinada disciplina científica:

“Mas, para que serve filosofar, hoje, num mundo onde ciência, técnica e política parecem dividir entre si os poderes, num mundo onde cientistas, técnicos, políticos, transformados em novos magos, movem todos os fios?

O propósito, a nosso ver, continua sendo o mesmo que a filosofia teve desde a origem: desmitificar. Os antigos mitos eram os da poesia, da fantasia, da imaginação; os novos mitos são os da ciência, da técnica e das ideologias, vale dizer, os mitos do poder.” (Reale, 1993)

1. NOÇÕES PRELIMINARES DE INTERPRETAÇÃO COMPORTAMENTAL

O programa de estudo do comportamento concebido por B. F. Skinner compreende dois importantes tipos de atividades interligadas: a análise experimental do comportamento e a interpretação comportamental, cujos produtos podem ser verificados em obras do próprio autor. A análise experimental do comportamento, envolvendo textos como *The Behavior of Organisms* (Skinner, 1938/1991) e *Schedules of Reinforcement* (Ferster & Skinner, 1957/1999), ocupa-se da identificação das regularidades existentes no comportamento dos organismos sob investigação por meio do isolamento experimental de relações funcionais objetivamente identificadas. A interpretação comportamental, envolvendo livros como *Science and Human Behavior* (Skinner, 1953b/1965) e *Verbal Behavior* (Skinner, 1957), ocupa-se da formulação de explicações, com os subsídios fornecidos pela investigação experimental, dos complexos fenômenos comportamentais que ocorrem em situações naturais, não sujeitos diretamente à análise experimental (Skinner, 1969, p. viii; 1978, pp. 94-95; 1989b, p. 63-64).

Uma primeira diferença entre a análise e a interpretação está no grau de complexidade do objeto cuja explicação é almejada. É inadequado, segundo o ponto de vista skinneriano, realizar o tratamento de comportamentos complexos como se fossem simples (Skinner, 1953b/1965; 1974/1976, pp. 251-253) ou, dito de outra forma, considerar a interpretação como se fosse análise. Embora seja possível encontrar regularidades na quantificação de casos complexos, como representado pelo tratamento estatístico do comportamento, elas resultam necessariamente de artefatos estranhos às regularidades comportamentais propriamente ditas (Skinner, 1950, 1956, 1966b). Ao paralisar a busca por regularidades comportamentais, tais regularidades impedem, segundo a proposição skinneriana, a identificação de unidades legítimas para a indução científica.

Embora não seja nosso propósito esclarecer a concepção skinneriana de ciência, é inevitável reconhecer que ela passa necessariamente pela relação entre a análise e a interpretação. Nesse sentido, a ciência não é um mero conjunto sistemático de coleta de dados empíricos (Skinner, 1947/1999, p. 348) pois constitui, também, um empreendimento unificado e dirigido para a melhoria da qualidade de vida das pessoas, o que envolve a elaboração de tecnologias efetivas de modificação do comportamento (Skinner, 1953b/1965, p. 06; 1978, p. 126). Ainda, como os resultados do empreendimento científico precisam ser extrapolados para os casos complexos para que haja aplicação tecnológica, é patente o papel que desempenha a interpretação como guia e teste de produtividade das pesquisas experimentais.

Não é o analista do comportamento que decide o grau de complexidade do seu objeto. Em um estágio inicial da investigação, o máximo que o cientista pode fazer é escolher o objeto com o qual pretende trabalhar. O próprio objeto de estudo deve ditar o seu limite (fratura) natural ou, em outras palavras, a unidade comportamental não pode ser artificialmente imposta para atender a uma facilidade de entendimento (Skinner, 1935a). Seria fatal ao programa explicativo do comportamento supor erroneamente que um dado fenômeno comportamental é simples ou complexo. Em termos de análise, isso significa, principalmente, que a especificidade dos dados não pode ser questionada. Ao contrário, deve ser respeitada para, aí sim, permitir-se à formulação em enunciados mais gerais ou puramente interpretativos. Durante a interpretação, ainda que pareça uma contradição entregar-se a um fato que pode ser demasiadamente complexo, considerando que Skinner entende a descrição da realidade como uma correspondente possibilidade de intervenção, é preciso ter em mente que esse é o único caminho possível. Em suma, a regularidade é uma só ou se dá em apenas um nível, o do comportamento enquanto unidade ou fenômeno simples.

Por outro lado, o comportamento ocorrendo em situações naturais, não experimentais, é necessariamente um fenômeno complexo, composto de partes que são, propriamente, unidades comportamentais. Tais unidades possuem um grau ótimo de especificidade que faz, da análise, a atividade legítima de investigação do comportamento. A análise deve compreender a descrição das regularidades que se apresentam vinculadas unicamente a essas unidades (Skinner, 1979, p. 360). Ao mesmo tempo, a interpretação lida com os eventos complexos que, por sua própria natureza, compõem-se dessas unidades comportamentais (Skinner, 1950, p. 199). O evento complexo não é, por definição, uma unidade comportamental. Logo, não se pode tratá-lo como se fosse uma unidade, ou “entidade”, simples, conferindo-lhe o atributo de uma regularidade comportamental. A primeira razão que se apresenta para se evitar tal procedimento é a de que, a qualquer momento, o complexo pode se “desmantelar” – uma ou várias das unidades que o compõem podem se alterar independentemente das outras, fazendo com que tal complexo se apresente como imprevisível.

Conceber o dado básico da análise comportamental como tendo o *status* de probabilidade (Skinner, 1957, p. 82; 1989a, p. 86), e a variável dependente como sendo a frequência de respostas (Skinner, 1966b, p. 213), é a forma de trabalho concebida por Skinner para se obter a descrição de importantes processos comportamentais, em uma forma contínua, ordenada e reproduzível. A simplicidade é aparente, pois é natural que, à medida que o objeto ganhe em complexidade, a sua regularidade se desvaneça. No entanto, não é incomum também que outras formas de regularidade apareçam, descortinando-se uma previsibilidade tentadora no comportamento total dos organismos mais complexos. Mas, como já foi dito, a regularidade identificada no fato complexo corresponde a casos especiais que, por serem exceções, não interessam absolutamente. Se for tomada como dado básico, a sua falta de generalidade acarretará a imprevisibilidade.

Tais aspectos denotam com bastante clareza a importância de se distinguir a atividade de identificação das regularidades exibidas nas unidades comportamentais daquela que compreende as combinações de unidades do mesmo tipo em situações não controladas (Skinner, 1953b/1965, p. 18; 1989b, p. 63). Ainda que algumas vezes o comportamento complexo pareça acarretar certo grau de variabilidade que escape à descrição de regularidades almejada em situações laboratoriais devemos, segundo Skinner, supô-lo como composto de unidades regulares, pois só assim é possível conceber a busca por uma explicação precisa das variáveis que o controlam. A explicação comportamental intentada por Skinner e fundamentada nas atividades complementares de análise e interpretação não pode, segundo o autor, ser levada adiante em um nível superficial. Nesse caso, a atenção ao detalhe é uma das medidas a serem tomadas em qualquer dos dois tipos de atividades o que, em certo sentido, garante a coerência existente entre os procedimentos de análise e de interpretação (Skinner, 1953b/1965, p. 42).

Considerando essa caracterização do programa skinneriano, será interessante identificar na obra uma sistematização do processo de interpretação em sua relação fundadora com as proposições oriundas das investigações experimentais, tenham sido elas supostas por Skinner ou mesmo derivadas dos dados empíricos obtidos em suas próprias pesquisas experimentais. Trata-se de abstrair noções que permitam entender acuradamente o procedimento de interpretação skinneriana, sua relação com os resultados experimentais considerados pelo autor e atestar, dessa maneira, a consistência e limite das explicações que apresenta a respeito dos casos complexos do comportamento humano. Mais importante do que isso, será nosso objetivo identificar com precisão as soluções interpretativas apresentadas por Skinner a respeito dos comportamentos criativos cujas interpretações são, sabidamente, um dos grandes desafios de uma abordagem científica do comportamento.

Podemos, por ora, adiantar que falar de criatividade em B. F. Skinner não é o mesmo que inferir, em seu sistema teórico, proposições sobre a variabilidade como imprevisibilidade ou, até mesmo, encontrar lugar para o acidental. A irregularidade dos fatos psicológicos deve limitar-se ao contexto verbal leigo, e nunca invadir o contexto verbal científico ou filosófico da Análise do Comportamento. Desse ponto de vista, é parcimonioso interpretar tais usos como artifícios de interpretação do uso leigo, ao invés de conceituação rigorosa. A ausência de tal consideração leva, consistentemente, ao uso acrítico de termos do uso cotidiano como se fossem termos técnicos, o que parece facilitar o trabalho, mas na verdade o atrapalha.

Em um primeiro momento, é razoável dizer da variabilidade como um dos aspectos comportamentais mais importantes a serem tratados em uma interpretação comportamental da criatividade. O comportamento criativo é, necessariamente, novo, e a novidade parece estar implicada pela idéia de variabilidade que, por sua vez, é constantemente referida pelo autor ao tratar do comportamento operante. Em um dado momento da sua obra, Skinner enfatiza uma analogia do condicionamento operante com os processos de variação e seleção filogenéticos ou de seleção pelas conseqüências e a estende a uma interpretação comportamentalista radical da evolução cultural (Skinner, 1981). Daí, tem-se a impressão de que a variabilidade é um dado irreduzível na interpretação skinneriana, que está na base dos processos comportamentais e que não pode, portanto, ser analisado.

A analogia entre os processos de variação e seleção naturais e o condicionamento operante é útil, enquanto analogia, por facilitar a apreensão conceitual desse importante processo comportamental para o público que tem familiaridade com a teoria da seleção natural, além de permitir uma perspectiva abstrata de um mesmo tipo de processo operando nos níveis de seleção filogenético, ontogenético e cultural. Mas tal analogia não acrescenta nada, como seria de se esperar, ao fato do condicionamento operante, pois não se trata de uma reformulação do paradigma operante. O processo de seleção pelas conseqüências representa o

recorte de um dos possíveis processos de fortalecimento operante - o mais importante, diriam alguns – que é o reforçamento. Em uma palavra, há outras variáveis independentes do operante e, se assim o desejarmos, outros fatores de seleção. Dizemos isso porque toda variável independente do operante será, em alguma medida, um fator de seleção – selecionará no sentido de fortalecer uma determinada forma de resposta. Dito desse modo, vemos que a variabilidade, quando tomada da perspectiva de uma das variáveis independentes do comportamento, é a afirmação de que outras variáveis independentes deverão complementar a determinação comportamental a tal ponto que ela seja precisa (Skinner, 1947/1999, p. 357).

A variabilidade é, realmente, uma característica comportamental, e como tal é irreduzível. Outra coisa seria admitir que a variabilidade não possa (ou mesmo deva) ser explicada por proposições mais primitivas, que envolvam outros termos. Em um sentido, explicar a variabilidade é indispensável em um sistema explicativo determinista (Skinner, 1930a, p. 434; 1947/1999, p. 345) como aquele formulado por Skinner e, em outro, reconhecê-la nas ocorrências complexas não restritas ao laboratório acaba sendo realmente inevitável. Uma possível solução está em ver que explicá-la não é descaracterizá-la mas, ao contrário, exibir seu fundamento. Acreditamos que é a partir daí que se verá a importância do termo variabilidade – seu lugar em um programa determinista de explicação psicológica como o defendido por Skinner (1953b/1965, p. 17, 20).

Procurando evitar uma argumentação superficial, o que tentamos foi, inicialmente, uma sistematização da explicação comportamental a partir do detalhamento de algumas das suposições skinnerianas envolvidas com a análise experimental. Trata-se, realmente, de se identificar o dado básico sobre o qual se constrói a explicação skinneriana em termos das relações entre conceitos como os de estímulo discriminativo, estímulo reforçador e resposta, dentre outros. Nossa investigação chegou, com esse objetivo, à identificação de noções que estão intimamente envolvidas na análise e interpretação skinnerianas e cujo entendimento

acreditamos permitir uma ligação consistente entre as argumentações analíticas e interpretativas.

Veremos, a seguir, que *propriedade*, *fortalecimento*, *contínuo* e *complexidade*, as quatro noções que identificamos, fundamentam-se nas duas faces da Análise do Comportamento. De um lado, fundamentam-se experimentalmente, pois a sua articulação em procedimentos de laboratório permite a obtenção dos juízos empíricos necessários ao desenvolvimento de tal ciência. De outro lado, essas noções fundamentam-se na constituição de um sistema interpretativo dos processos comportamentais presentes tanto em laboratório como em situações naturais (Skinner, 1963b, p. 515). Mediando a relação entre a análise e a interpretação, tais noções fazem parte de uma estrutura conceitual básica na análise do comportamento e, como pretendemos demonstrar, são indispensáveis quando se trata de explicar a variabilidade comportamental e os complexos comportamentos que fazem jus à qualificação de criativos.

1.1. Propriedade

A explicação comportamental, tal como concebida por Skinner (1953b/1965, 1947/1999), conta com a descrição dos eventos comportamentais que são de dois tipos: estímulos (eventos do ambiente) e respostas (eventos do organismo). Tais eventos são identificados por Skinner nas ocorrências comportamentais e não são, isoladamente, o comportamento propriamente dito. O comportamento não é uma ocorrência. Ao invés, o comportamento é uma espécie de relação que se verifica entre tais tipos de eventos (Skinner, 1938/1991, p. 10).

Ambos os tipos de eventos comportamentais, estímulos e respostas, devem, em um primeiro momento, ser descritos em uma linguagem fisicalista, o que pode ser feito em termos

de intensidade (ou magnitude), duração e topografia (Skinner, 1938/1991, p. 12, 42). A descrição pura e simples dos eventos em uma terminologia fisicalista é, certamente, uma atividade que poderia, em princípio, se estender indefinidamente, pois são inúmeras as propriedades físicas que podem ser identificadas nos estímulos e respostas de uma relação comportamental. Mas, mais do que descrever, é preciso explicar, e o tipo de explicação almejada por Skinner dispensa a descrição exaustiva dos eventos comportamentais (Skinner, 1938/1991, p. 8).

Estímulos e respostas, enquanto ocorrências, possuem propriedades que servem para identificá-los em determinadas classes (Skinner, 1935a/1999, p. 506, p. 523; 1938/1991, p. 35; 1957, p. 16, p. 117), e tais propriedades não esgotam as propriedades apresentadas em cada um dos eventos das referidas classes. São, realmente, eventos semelhantes, ao invés de idênticos, e a semelhança, podemos dizer por ora, pauta-se na comunidade de propriedades físicas. É a possibilidade de se tomar os eventos comportamentais em termos genéricos, de classes definidas por propriedades fisicamente descritas, que permite a constituição de uma ciência fundamentada na relação entre estímulos e respostas, eventos que sabidamente não são idênticos em ocorrências distintas.

Não é possível descrever os estímulos e respostas de uma relação comportamental como eventos que se repetem (Skinner, 1932b/1968, p. 51; 1935a/1999, p. 504; 1953b/1965, pp. 64-65), mas outros estímulos e respostas, com algumas das suas propriedades, ocorrem, de tal forma que é possível, e necessário para atestá-los enquanto tais (Skinner, 1938/1991, p. 09, p. 35; 1979, p. 360), encontrar entre eles uma espécie de correlação (Skinner, 1979, pp. 146-147, p. 360). Não basta, portanto, arregimentar em determinadas classes os eventos comportamentais em termos da comunidade de propriedades, mas é necessário ainda identificar uma correlação entre as classes de eventos assim constituídas. Skinner denomina esse tipo de correlação entre eventos de “contingência”.

É importante, nesse ponto, esclarecer que Skinner (1953b/1965, pp. 84-85; 1937/1999, p. 536) entende por “contingência” a relação apresentada entre os eventos do ambiente, os estímulos, e do organismo, as respostas. Em princípio, podemos afirmar que a característica que define a contingência é simplesmente a sua ordenação temporal: no caso do operante, o estímulo discriminativo antecede a resposta que, por sua vez, é seguida do estímulo reforçador. Ao enfatizar essa característica, Skinner procura evitar a inserção, na definição de contingência, de razões ambientais supostamente responsáveis pelo fato do estímulo reforçador seguir-se a uma determinada resposta (Skinner, 1948; 1978, p. 172; Morse & Skinner, 1957). Nesse sentido, a contingência é, realmente, um aspecto do ambiente que se mostra na sua interação com o organismo (Skinner, 1957, p. 31).

A relação estabelecida entre as classes de eventos comportamentais é a que Skinner denomina de “relação funcional”. Nesse tipo de relação, um tipo de evento (resposta) é, de algum modo, dependente de outro (estímulo). Tal relação é verificável empiricamente, embora até esse estágio de verificação seja necessária uma suposição inicial de que a relação entre estímulos e respostas seja passível de uma regularidade (Skinner, 1953b/1965, p. 06). A procura pela regularidade, que deve ser identificada em termos da dependência que as respostas apresentam com relação às suas variáveis independentes, corrobora ou, conforme o caso, corrige o procedimento de identificação das propriedades a serem tomadas como indispensáveis na definição das classes de ambos os tipos de eventos comportamentais (Skinner, 1938/1991, p. 35).

Temos, portanto, a existência de tipos, ou classes, de estímulos e de respostas (Skinner, 1979, p. 146), cujas respectivas propriedades, especificáveis estritamente em suas dimensões físicas (Skinner, 1931/1999, p. 497; 1953b/1965, p. 36; 1957, p. 117; 1979, p. 295), devem ser identificadas com a verificação de uma relação funcional (Skinner, 1931/1999, p. 503; 1979, p. 67) entre tais classes. Descrever as propriedades que definem as

classes subsidia a predição e o controle do fenômeno comportamental, na medida em que as relações entre eventos comportamentais do futuro possam ser previstas com base nas relações apresentadas entre eventos semelhantes do passado (Skinner, 1957, p. 16).

É importante também considerar que as classes de eventos identificadas em uma análise não são mutuamente exclusivas. Em uma palavra, as ações do organismo não se esgotam nas descrições de relações entre classes. Há sempre a possibilidade da sobreposição de classes ou de relações entre classes. A constituição de classes em termos de propriedades comuns e da correlação entre estímulos e respostas é um procedimento que permite a identificação de regularidades e, portanto, que subsidia uma ciência do comportamento. Mas existe, ainda, a possibilidade de relações mais sutis entre eventos do ambiente e do organismo, e tais relações são assumidas ao se tomar uma perspectiva de classes, podendo ser retomadas quando necessário. Veremos, ao tratarmos da noção de força, que é a existência de relações não descritas na classe em foco que faz com que as curvas obtidas em investigações experimentais da análise comportamental sejam regulares e contínuas, ao invés de abruptas.

Quando dizemos que os membros de certa classe comportamental compartilham determinadas propriedades físicas, e diferem-se com relação a outras, isso não significa que as outras propriedades sejam um resultado acidental da relação comportamental em foco. Os eventos comportamentais, nesse sentido, variam livremente com relação a outras propriedades (Skinner, 1938/1991, p. 34), mas somente porque tais propriedades estão envolvidas em outras relações comportamentais, não incluídas nas classes constituídas pelo enfoque dado em um determinado momento (Skinner, 1938/1991, p. 37). Todas as propriedades comportamentais, sejam elas consideradas ou não por uma classe comportamental definida, determinam ou são determinadas por relações precisas com eventos comportamentais correspondentes (Skinner, 1947/1999, p. 357). Sendo assim, poderíamos hipoteticamente conceber outras classes e relações que incluíssem as propriedades que se apresentam

independentes da relação comportamental inicialmente escolhida, bastando para isso mudar o foco da análise (Skinner, 1938/1991, p. 38).

A análise experimental corresponde, sempre, a um recorte que se realiza a respeito das ações do organismo em estudo. Há uma questão, epistemológica, que diz respeito às escolhas que o experimentador realiza ao dirigir a investigação para uma determinada classe comportamental ao invés de outras. Trata-se de aceitar que, necessariamente, as propriedades de estímulos a serem identificadas devem, direta ou indiretamente, ou pelo menos em alguma medida, controlar o comportamento do cientista (Skinner, 1938/1991, pp. 42-43). É claro que, mesmo com essa restrição de princípio, a análise ainda pode geralmente ser realizada com uma grande diversidade de classes comportamentais apresentadas por organismos como o rato ou o pombo, por exemplo. Mas o mais importante é que, independente desse tipo de limitação, a prerrogativa de que são as regularidades que finalmente definem a realidade experimental das classes comportamentais garante a objetividade do procedimento como um todo (Skinner, 1938/1991, p. 41).

Já é momento de dizer que, embora o argumento que Skinner desenvolve a respeito das concepções genéricas de estímulos e respostas não se restrinja ao comportamento operante, é justamente esse tipo de comportamento que temos em mente na presente exposição, em detrimento de outros comuns a grande parte dos organismos animais. Poderíamos defender a restrição apresentando proposições do próprio autor a respeito da desproporcional importância do operante para o homem com relação aos respondentes ou liberados (Skinner, 1938/1991, pp. 19-20; p. 45). Mas o caso é que, realmente, por ser a nossa preocupação voltada aos complexos comportamentos denominados de criativos, é inevitável que façamos esse tipo de recorte em favor do operante, para que a investigação seja factível e objetiva. Apesar disso, teremos que, vez ou outra, tratar dos outros tipos de comportamentos,

quando isso for necessário para o entendimento do que há de essencial ao comportamento criativo. Vamos, portanto, à definição de comportamento operante.

O termo “comportamento operante”, ou simplesmente “operante”, abrange os tipos de comportamentos que são afetados por múltiplas relações que mantêm com determinados tipos de eventos ambientais (Skinner, 1937/1999; 1957, p. 20). Descrevemos essa complexa relação entre eventos como a sucessiva relação entre estímulo discriminativo, resposta e estímulo reforçador (Skinner, 1957, p. 31, p. 81; 1963b, p. 506). É comum que Skinner se preocupe em enfatizar o papel do terceiro termo da contingência, no caso o estímulo que ocorre após a resposta, o reforçador, ao falar do comportamento operante, em contraposição ao comportamento respondente, quando então o estímulo antecedente tem poder eliciador, mas isso não significa que no operante não tenhamos um estímulo antecedente desempenhando papel importante na determinação do comportamento (Skinner, 1937/1999, p. 537). Tal estímulo antecedente (estímulo discriminativo) é, realmente, de importância inquestionável na previsão e controle de ocorrências singulares do comportamento, e é com ele e a resposta que nos preocupamos ao tratar da noção de propriedade.

Importante é frisar que o operante se define como a relação entre classes de ocorrências e, mais precisamente, como a relação que se constrói com as ocorrências de relações entre estímulos e respostas que se enquadrem nas referidas classes. Não é, portanto, a proporção entre as frequências de resposta e de reforçamento que define o operante² (Skinner, 1953b/1965, p. 70), mas sim a modificação exercida por cada ocorrência (Skinner, 1937/1999, p. 542; 1932b/1968, p. 51, p. 52; 1950, p. 216; 1953b/1965, p. 87, pp. 67-68; 1963, p. 512; 1979, p. 89, 96, 356) na relação entre as classes, ou conjuntos de propriedades. É fundamental reconhecer que cada ocorrência contribui na constituição e manutenção do

² Ainda que algumas vezes seja possível encontrar aí uma espécie de correlação (p. ex., Herrnstein, 1961, p. 272; 1970, p. 246), passível de ser representada por meio de uma formulação matemática. A preocupação é com a predição e controle de eventos singulares e, para tanto, o cálculo de frequências relativas é, de saída, insuficiente.

fenômeno comportamental. O fato é que cada ocorrência contribui de maneira única para as classes comportamentais às quais pertence, e não pode por isso ser tomada com outras, em bloco, como se fossem todas equivalentes, em todos os sentidos, e se sujeitassem a uma quantificação suficiente dos seus efeitos. Mesmo sob o ponto de vista de uma única classe comportamental, os efeitos de uma ocorrência são suficientemente diferenciados das outras, o que demanda uma maior especificação dos processos comportamentais envolvidos no que diz respeito aos resultados específicos da ocorrência sobre a classe, principalmente no caso do operante.

Segundo o autor, o operante é uma classe de ocorrências, uma probabilidade (Skinner, 1989a, p. 86), um “tipo” de comportamento (Skinner, 1957, p. 19, p. 20) e é definido por um conjunto de contingências (Skinner, 1969, p. 131). São as relações temporais entre eventos comportamentais, as contingências, que fundam as relações funcionais e, como aquelas relações envolvem eventos semelhantes em ocorrências distintas, é graças a elas que podemos nos deparar com a constituição de classes de eventos semelhantes correlacionados funcionalmente.

É o conjunto de contingências que estabelece e mantém as propriedades definidoras de uma classe operante e, portanto, o seu tipo e, ainda, a sua probabilidade ou força, como veremos mais adiante. Descobrir, através da análise experimental, que conjuntos de propriedades de estímulos e de respostas apresentam uma correlação consistente entre si, é encontrar o resultado básico do condicionamento operante (Skinner, 1957, p. 117; 1953b/1965, p. 66). Isso permite, no tratamento da denominada contingência de três termos, investigar sistematicamente, na relação entre os dois primeiros, 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 taxa de respostas, da qual é indiretamente obtida a probabilidade³.

Propriedade, como uma noção que acompanha ambos os termos, “estímulo discriminativo” e “resposta”, permite a categorização, através das suas possibilidades de combinação, dos tipos de operantes e, mais detalhadamente, de cada um dos casos que se delineiam como decorrência das contingências estabelecidas em situações específicas. Efetivamente, a relação estabelecida é entre propriedades ou conjuntos de propriedades (Skinner, 1953b/1965, p. 94), mas é importante falar também de estímulos e respostas enquanto membros das classes homônimas, pois tais propriedades dependem da sua associação com esses eventos (Skinner, 1953b/1965, p. 95), além de outras propriedades não descritas, igualmente vinculadas aos estímulos e respostas, poderem vir a ser importantes em ocorrências futuras (Skinner, 1957, p. 107). O número de outras propriedades, e de seus respectivos valores, que aparece em cada ocorrência, é praticamente indefinível (Skinner, 1932b/1968, p. 52, 1935a/1999, p. 506), pois está funcionalmente relacionado a circunstâncias independentes do comportamento em questão (Skinner, 1935a/1999, p. 508).

A propriedade é o “átomo”, o elemento, o “ingrediente essencial” (Skinner, 1953b/1965, p. 94) do comportamento, cuja impossibilidade de tratamento independente justifica o uso de “classe” enquanto definição de estímulo e resposta em termos de conjuntos desses átomos (Skinner, 1953b/1965, p. 95), mas que, apesar disso, desempenha um papel fundamental quando se investiga a relação entre classes e ocorrências (Skinner, 1979, p. 356). O uso do termo “propriedade” resulta, assim, de uma abstração que possibilita o tratamento científico dos eventos singulares, estímulos e respostas, especialmente quando envolvidos com os comportamentos que apresentam propriedades bastante sutis em combinações bastante

³ A probabilidade será melhor definida na seção seguinte, em que trataremos da noção skinneriana de força da resposta.

diversificadas, como é o caso do comportamento verbal, por exemplo (Skinner, 1953b/1965, p. 94; 1957).

A relação entre classe e propriedade, segundo a formulação skinneriana, não é, como constatamos na presente exposição, simples. Primeiramente, sabemos que o organismo se comporta, e se comporta em um ambiente, o que nos leva à suposição de que exista uma relação regular, de determinação, entre o organismo se comportando e o seu ambiente (Skinner, 1947/1999, p. 345; 1953b/1965, p. 06). Mas a caracterização de ambos os tipos de eventos, sendo bastante complicada sob o ponto de vista funcional, exige o emprego do procedimento de categorização genérica, de escolha de propriedades comuns a um certo número de ocorrências pautadas por correlações funcionais.

A respeito disso, vale lembrar que Skinner intenta a obtenção de curvas suaves representando a frequência da relação comportamental escolhida. Acontece que, nesse procedimento, deixamos escapar uma porção de especificações dos eventos comportamentais que são, por suposição, precisamente determinados (Skinner, 1947/1999, p. 347, 357). Sendo assim, pergunta-se: Seria interessante à análise comportamental desconsiderar essa sobra de material, essas propriedades não representadas em classes focadas experimentalmente? A questão, formulada diretamente, é se uma ciência do comportamento deve aceitar essa limitação *a priori* de apreensão do seu objeto.

Se as propriedades definem as classes comportamentais e, ao defini-las, correspondem a classes que compõem relações regulares, é altamente sugestivo que as próprias propriedades tomadas isoladamente tenham um estatuto determinado e até mais preciso, considerando o grau de detalhe que representam. É por isso que Skinner, embora se baseie em sua concepção genérica de classes, não exclui uma perspectiva atômica, de propriedade. Por razões já apresentadas, tal perspectiva é interessante até o ponto em que não se perca de vista o atrelamento das propriedades enquanto átomos comportamentais aos eventos

comportamentais estímulos e respostas. Esquecer esse aspecto levaria a uma concepção desnaturalizada do comportamento, pois corresponderia à suposição de que o comportamento seria independente das situações concretas e da complexidade inevitável dos eventos comportamentais em termos de propriedades.

Ainda, se um determinado comportamento pudesse ser, idealmente falando, tomado em uma situação experimental como uma simples relação entre duas propriedades, não vemos porque razão se delinearía uma curva regular, tal como as obtidas por Skinner (1938/1991). Não havendo possibilidade de variabilidade na relação, o que fizemos por eliminar a possibilidade de outras propriedades a comporem a variabilidade, tal relação seria de absoluta necessidade. Ocorrendo a propriedade de estímulo, ocorreria com absoluta certeza a propriedade de resposta, e o objetivo da investigação experimental consistiria simplesmente em verificar o conjunto dessas relações inevitáveis. Mas sendo assim, como poderia o reforçamento modificar o comportamento, uma vez que as relações apresentadas nas ocorrências já estivessem completamente definidas? Em suma, não seria possível a variabilidade necessária à constituição de um determinado repertório comportamental.

Quando Skinner considera a relação entre estímulos e respostas como a relação entre classes evita, de saída, que o comportamento seja tomado como um conjunto complexo de átomos comportamentais isolados, incomunicáveis ou indiferentes entre si e tendo em comum apenas o fato de pertencerem a um mesmo repertório comportamental. Mais do que isso, Skinner cria, com esse artifício, a possibilidade de se investigar a variabilidade comportamental como determinada por relações regulares, uma vez que não se abstém de considerar o tipo de precisão estabelecida pelas relações entre propriedades comportamentais.

As linhas naturais de fratura, atestadas pelas regularidades apresentadas entre classes comportamentais precisamente definidas, correspondem ao ponto médio entre uma interpretação vaga e outra desnaturalizadamente detalhada da unidade comportamental. É

inevitável reconhecer que as linhas naturais de fratura envolvem uma multiplicidade de relações entre propriedades de estímulos e de respostas que são, realmente, totalmente responsáveis pelos seus aspectos dinâmicos. Ao mesmo tempo, um programa de estudo do comportamento não poderia se fundamentar em unidades que não estivessem, pelo menos no horizonte da sua investigação experimental, fundamentadas na existência de determinações precisas das suas correspondentes regularidades comportamentais, sabidamente aquelas apresentadas pelas relações entre propriedades.

1.2. Força

A investigação da tendência ou, em uma terminologia mais familiar aos analistas do comportamento, da probabilidade 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).

Ao se referir à probabilidade de ocorrência de uma resposta operante, Skinner utiliza, geralmente, 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). Há, sempre, por conta de todas as contingências envolvendo as ações de um determinado organismo, uma miríade de respostas “disponíveis” em seu repertório, cada qual com sua força correspondente. 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, na medida em que um organismo pode apresentar simultaneamente apenas um número limitado de respostas, temos que 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 à competição pelas suas ocorrências correspondentes (Skinner, 1950, p. 212).

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, 1957, p. 24). 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 efetor 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.

Se duas respostas são semelhantes, no sentido de compartilharem propriedades definidoras de uma mesma classe, diferindo-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 fortalecidas (Skinner, 1953b/1965, pp. 218-219).

Por outro lado, 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, portanto, 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. Nesse ponto, 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 repertório.

É importante ainda levarmos em conta o fato de que o fluxo comportamental é ininterrupto. 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 porque Skinner (1953b/1965, p. 221) emprega esse tipo de suposição. 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 porque uma pessoa dorme e porque acorda (muito embora saibamos que uma pessoa geralmente continua respondendo de outras formas enquanto dorme). Nesse caso, teríamos de lidar com a força do cessar e recomeçar do fluxo comportamental, o que equivaleria a conceber essa interrupção como comportamento também.

É igualmente importante notar que a ocorrência da resposta não tem duração⁴ (Skinner, 1950, p. 198). Sendo assim, ela não “dura”, de tal forma 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. 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.

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

⁴ Em tese, para efeito de análise, quando a taxa é a variável.

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 descrição do *status* de uma determinada relação funcional, realizada em uma terminologia fisicalista a partir de eventos observáveis (Skinner, 1953b/1965, p. 36).

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 nos remete, portanto, a uma coisa ou entidade diferente do mundo físico. A força da resposta pode, ainda, ser considerada simplesmente uma forma útil de se representar a frequência de respostas. Nesse sentido, poderíamos falar da transferência de um “conhecimento” de frequências para o de probabilidades de casos individuais.

É importante ressaltar também que 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. Isso depende da especificação das classes em foco, oriundas das contingências de reforçamento. Ademais, a duração dos eventos ambientais, os estímulos, também não define 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.

Ao tratar da noção de força da resposta tal como empregada por Skinner, devemos lidar com aquilo que mais interessa ao correspondente programa de análise comportamental, que é a identificação das variáveis que a determinam (Skinner, 1938/1991, p. 46). Tais variáveis são responsáveis pelos 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 skinneriana para a sua interpretação das modificações que sofre a tendência de ação.

A respeito dos seus efeitos sobre a força de resposta, os processos comportamentais podem tomar apenas uma de duas possíveis direções: fortalecimento e enfraquecimento. Skinner fala do fortalecimento (“strengthening”) e do enfraquecimento (“weakening”) de respostas. Fortalecemos uma resposta se a tornamos mais provável e, do contrário, a enfraquecemos se a tornamos menos provável. Nenhum processo que afete a ocorrência de respostas escapa à classificação a um desses dois casos opostos.

Dada a especificidade dos processos de fortalecimento e enfraquecimento, é sempre importante, é claro, indicar qual a resposta de cuja força estamos tratando. É verdade que uma determinada variável independente pode alterar a força de várias 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 também 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, uma alteração idêntica e simultânea em todo o repertório do organismo é inconcebível. Como um corolário desse argumento, temos também que o fortalecimento de uma resposta depende sempre do enfraquecimento concomitante de pelo menos uma outra resposta, e vice-versa. Podemos, pelo menos metaforicamente, falar de uma precisa rede de influências fortalecedoras e enfraquecedoras.

É importante considerar, ainda, que Skinner não considera o enfraquecimento da resposta como fruto da possibilidade de uma mudança definida como probabilidade negativa da resposta (Skinner, 1938/1991, p. 111). Ao contrário, a definição de enfraquecimento apóia-

se justamente na probabilidade positiva que é o fortalecimento de outra resposta. Fala-se em enfraquecimento da resposta apenas pela facilidade que essa terminologia 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 envolvidas⁵ (Skinner, 1953b/1965, pp. 221-222). O que acontece, ocasionalmente, é que a resposta cuja emissão nos preocupa tem a sua força enfraquecida pelo fortalecimento de uma resposta não considerada ou mesmo não identificada. Deve ficar claro, portanto, que, ao tratarmos do enfraquecimento de uma resposta, devemos considerar a possibilidade de especificação do processo de fortalecimento da resposta competitiva.

Devido aos processos que podem ser classificados como de fortalecimento ou de enfraquecimento, a força de uma resposta pode variar de um mínimo, quando então se torna improvável, a um máximo, que corresponde à sua ocorrência de fato (Skinner, 1953a, p. 71; 1953b/1965, p. 32; 1957, p. 23). De acordo com Skinner, a ocorrência de uma resposta é a melhor evidência da sua força (Skinner, 1957, p. 22), pois a referida resposta pode, a partir desse fato, ser tomada como apresentando a força da resposta exatamente no seu limite máximo. Afinal, o que pode ser mais provável do que algo que ocorre “de fato”? As condições presentes no momento da ocorrência são, naturalmente, responsáveis pela sua força. É importante ressaltar ainda que, ao lidar com a noção de força da resposta como probabilidade de ocorrência, inferida da frequência de respostas do mesmo tipo, Skinner não se preocupa em quantificá-la ou em apresentá-la na forma de percentuais de probabilidade (Skinner, 1987, p. 27, p. 96).

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

⁵ 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, 1957, p. 166).

termos de probabilidade ⁶ (Skinner, 1987, p. 26). “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 (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 não tem, no caso do operante, uma relação essencial com a energia, ou magnitude, da resposta⁷ (Skinner, 1957, p. 25).

É possível, e realmente fundamental, tratar da força da resposta mesmo quando uma resposta pode não ocorrer (Skinner, 1974/1976, p. 245; 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, existem com uma parcela considerável de força em um dado momento (Skinner, 1953b/1965, p. 263; 1957, p. 314)⁸. Trata-se 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

⁶ Convém, nesse momento, apresentar algumas citações skinnerianas a respeito da adoção do termo “força” (“strength”):

“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)

⁷ Segundo 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.

⁸ Esse tipo de ocorrência de resposta será importante no tratamento do comportamento criativo, como veremos no Capítulo 3. Esse tipo de ocorrência apresenta apenas algumas das propriedades que seriam necessárias para emissão completa da resposta e, por essa razão, é uma resposta incipiente – uma resposta que não foi suficientemente fortalecida.

termos de graus de probabilidade, e não de um “sim” ou “não” para ocorrência radicalmente opostos.

Esse ponto 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 para o tratamento científico do fenômeno comportamental, mas, ao mesmo tempo, limitado se tratamos de interpretar o comportamento tal como ele se apresenta no dia-a-dia, 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 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 de força da resposta elucidie 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 da resposta enfocada: a força da resposta entre dois pontos quaisquer da curva. 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 a força da resposta como algo primordial, conceitualmente mais primitivo 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, pp. 213-216; 1957, pp. 227-252) considera como sendo exemplos de causalidade múltipla do comportamento. Nesse caso, as variáveis fortalecedoras envolvidas são, isoladamente, insuficientes na determinação da ocorrência (Skinner, 1974/1976, p. 249). Verificamos, dessa maneira, que lidar com a terminologia de fortalecimento da resposta leva irrevogavelmente a uma investigação de variáveis que, em uma perspectiva mais rígida, ou exigente no sentido de efetividade absoluta das variáveis independentes, seriam totalmente desconsideradas.

A ocorrência comportamental, nesse contexto, é efetivamente apenas a superfície de um complexo processo de fortalecimento⁹ simultâneo de todo o repertório comportamental. Ainda, como já dissemos, pelo fato do organismo 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 força é uma espécie de índice de comparação que se obtém entre as muitas subdivisões do repertório comportamental. 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 é o mesmo que construir uma

⁹ 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 uma outra resposta. Por isso, serão suprimidas, a partir daqui, citações do termo “enfraquecimento” em parte das passagens que tratam do fortalecimento da resposta.

hierarquia de probabilidades de ocorrências, muito embora corresponda necessariamente à complicada identificação de uma complexidade de variáveis.

Naturalmente, 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, precíval. 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 pressuposição de uma 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.

Apesar disso, 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 entre classes de estímulos e de respostas especificadas. Embora a existência de regularidades comportamentais seja, em princípio, uma suposição, a sua verificação experimental é, irrevogavelmente, um fato (Ferster & Skinner, 1957). Não há surpresas no fluxo comportamental e qualquer mudança que apareça como repentina corresponde, na realidade, 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 entendida por Skinner como uma inferência obtida com base explicitamente em eventos observáveis (Ferster & Skinner, 1957, pp. 7-8; 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, a força da resposta é inferida de eventos físicos, os quais Skinner denomina, coletivamente, de “frequência da resposta” (Skinner, 1953a) ou, em razão do intervalo de tempo, “taxa de resposta” (Ferster & Skinner, 1957).

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 tipo¹⁰. Trata-se, realmente, de um tipo de teoria (Skinner, 1947/1999, p. 348; 1950), 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 modo complexo – via de regra, há sempre uma multiplicidade de fontes de força afetando cada forma de resposta.

O primeiro tipo de variável independente de que trataremos é o já citado estímulo reforçador. Como dissemos, o estímulo reforçador altera 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 a distribuição de forças das respostas no repertório do organismo nunca é indiferente às suas ocorrências comportamentais (Skinner, 1938/1991, p. 86). Cada ocorrência contribui para a modificação

¹⁰ Temos utilizado as expressões “tipos de estímulos” e “tipos de respostas”, de acordo com o uso que fizemos ao tratarmos da noção de propriedade, 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.

do repertório, seja fortalecendo ou enfraquecendo a relação 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, mais 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 novas propriedades definidoras para a relação entre as classes. De maneira análoga, ocorrências em extinção enfraquecem (Skinner, 1934a, 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).

Os estímulos e as respostas apresentam uma miríade de propriedades não relacionadas com a classe em foco (Skinner, 1932b/1968, p. 52; 1935a/1999, p. 506), e esse fato é a base para a ampla possibilidade de modificação das classes comportamentais resultantes das contingências de reforçamento. Segundo esse ponto de vista, temos que 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). Outrossim, o emprego skinneriano da noção de classes de eventos não parece

recomendar a formulação de explicações que tenham na falta de exatidão uma deficiência aceitável (Skinner, 1938/1991, p. 42). Uma forma de se eliminar essa deficiência é considerar, como temos considerado, a variabilidade como fruto da interação entre as diferentes classes comportamentais que empregariamos em uma tentativa hipotética 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, realmente, o processo fundador das relações comportamentais que denominamos de operantes. Nesse sentido, o momento do reforçamento marca, em termos do comportamento operante, o ponto de contato do organismo com o seu ambiente (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; 1932b/1968, p. 51, p. 52; 1950, p. 216; 1953b/1965, pp. 67-68, 87; 1963b, p. 512; 1969, p. 07; 1978, p. 116; 1979, p. 89, p. 96, p. 356). Pode haver um aumento instantâneo da força de resposta, levando-a quase 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 (e.g., Ferster & Skinner, 1957). Skinner apóia essa conclusão em uma diversidade de evidências obtidas em laboratório com pombos como sujeitos experimentais, mas também a infere de ocorrências cotidianas envolvendo seres humanos (Skinner, 1957).

O estímulo discriminativo, um 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 (Skinner, 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 enfraquecedor¹¹. 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 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.

O estímulo discriminativo age, usualmente, em combinação. Há sempre uma complexidade de estímulos discriminativos correspondendo, individualmente, a diferentes classes de estímulos. Nesse sentido, a relação da classe de respostas com uma diversidade de estímulos acaba sendo, efetivamente, a regra. Ainda, 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, ao compartilhar propriedades com a classe de estímulos que mantém uma relação operante com a classe de respostas, fortalece as respostas pertencentes à classe.

¹¹ Um exemplo importante de controle discriminativo de enfraquecimento é o que Skinner (1957, pp. 178-179) denomina de “audiência negativa”.

Apesar de o seu efeito fortalecedor ser imediato e, em certa medida, abrupto, o estímulo discriminativo 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. Em suma, na base de uma ocorrência de resposta existe sempre um processo complexo, contínuo e preciso de fortalecimento envolvendo todo o sistema 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, metaforicamente, 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 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.

A história de reforçamento é sempre um fator fundamental a ser considerado em toda ocorrência comportamental. Essa é uma das razões pelas quais Skinner (1974/1976, pp. 71-75; 1978, p. 76) critica as explicações estruturalistas do comportamento. Tais explicações, segundo Skinner, não se preocupam com a história responsável pelo comportamento presente e ignoram, portanto, a origem do comportamento, impossibilitando a formulação de uma explicação produtiva a uma ciência psicológica.

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; 1963b, p. 505; 1974/1976, p. 44; 1978, p. 116; 1979, p. 321).

Verdadeiramente, ambos os termos da contingência fortalecem a forma da resposta, como deve ter ficado claro pelo que discutimos até o momento. Mas há uma distinção que convém ressaltar. O reforçador desempenha dois papéis, o de alterar e o de manter uma relação comportamental (Ferster & Skinner, 1957, 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, 1932b/1968, p. 48; 1935b/1999, p. 527; 1957, p. 30). Em uma palavra, diz-se da criação e da manutenção do operante por meio do reforçamento.

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 que ainda podem ocorrer.

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).

Resumindo, o estímulo discriminativo diferencia-se do estímulo reforçador por vários aspectos. Destaca-se, no entanto, o fato de que o estímulo reforçador modifica a relação funcional 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.

De qualquer modo, embora a força da resposta cumpra o papel de sintetizar os efeitos das variáveis independentes sobre a resposta enfocada, é importante ter sempre em mente a importância de se distinguir os diferentes tipos de operações envolvidas. Nesse sentido, o estímulo reforçador distingue-se do estímulo discriminativo também pela posição que ocupa na contingência de três termos. Segundo Skinner (1938/1991, p. 17, 19, pp. 24-25), o mero estado de força é um fato ambíguo. Deve-se, quando necessário, distinguir os diferentes tipos de fontes de força por meio da identificação das diferentes operações envolvidas, para que a noção de força não corresponda, ao invés de um artifício útil para a análise e interpretação dos seus efeitos, a uma confusão na identificação das variáveis independentes do comportamento.

Outro conjunto de variáveis independentes, 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 respostas¹² (Skinner, 1935b/1999, p. 528; 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, 1932a/1968, p. 46; 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 poder-se-ia, de outra forma, dizer que tais variáveis simplesmente alteram o potencial fortalecedor das propriedades discriminativas 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 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 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 respostas¹³ (Skinner, 1938/1991, p. 408; 1953b/1965, p. 68).

As variáveis motivacionais possuem um importante papel na determinação comportamental, principalmente quando são decisivas no fortalecimento de uma resposta. O

¹² Consideramos, como Skinner, grupos de respostas como um conjunto contendo várias classes de respostas.

¹³ 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. Sendo assim, a operação motivacional relacionada, privação de alimento, fortalece o mesmo grupo de respostas.

que ocorre, realmente, é que os estímulos discriminativos e as operações motivacionais agem em cooperação ao fortalecerem as formas de respostas. Ambos os tipos de variáveis têm 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.

Consideradas todas as variáveis 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 de força serve como uma precaução constante contra a descuidada afirmação de relações de causalidade absoluta entre estímulos discriminativos e respostas. A “causa” de uma ocorrência é sempre uma pluralidade de variáveis, dentre as quais uma constelação de estímulos (Skinner, 1987, p. 141) e, ainda, operações motivacionais e emocionais¹⁴.

Ademais, 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 locus 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, uma vez alcançado o limite máximo de força, a resposta ocorre e a relação operante coloca-se, assim, a disposição dos efeitos do estímulo reforçador. O estímulo reforçador batiza a todo o

¹⁴ 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. Tal fato nos levou ao não tratamento dessas variáveis que se traduzem naquelas apresentadas.

momento a relação entre estímulo discriminativo e resposta envolvidos na ocorrência e constitui, assim, a relação funcional 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). Ambos modificam a probabilidade da resposta e ambos, portanto, fortalecem a resposta. É provável que Skinner geralmente 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 (1969, pp. 07-08) 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 parece ser 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)?

Ao investigar experimentalmente as variáveis responsáveis pelo fortalecimento das formas de respostas, Skinner (1930; 1932a; 1932b; 1932c; 1933a; 1933b; 1933c; 1934a; 1935c; 1936a; 1936b; 1936c; 1936d; 1938/1991) visa curvas “suaves”, 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. De onde vem a possibilidade de se encontrar curvas suaves no registro cumulativo? Certamente do fortalecimento gradual e contínuo de uma forma de resposta corretamente especificada. A variação gradual da força observada na curva 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 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 suave, caso em que são selecionadas adequadamente as propriedades que definem as classes, é porque o processo, no nível das unidades comportamentais, é gradual e contínuo.

Ainda que, com o objetivo de precisão explicativa (Skinner, 1953b/1965, p. 13), seja necessário sempre considerar a existência simultânea de uma miríade de respostas com força no repertório, e correspondentes variáveis independentes trabalhando, é necessário que em algum ponto possa-se abstrair esses fatores a guisa de uma classificação científica do comportamento e, conseqüentemente, de uma elaboração promissora de proposições explicativas do fenômeno comportamental.

A especificação de classes, guiada pela verificação de regularidades, é o procedimento por meio do qual Skinner visa captar, no fluxo comportamental, fontes de fortalecimento responsáveis por momentos circunscritos do comportamento. Segundo a proposição skinneriana, não é preciso negar a continuidade do fenômeno comportamental para dar a ele um caráter mais 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 desempenha um importante papel, científico, de subsidiar a formulação de proposições sobre a probabilidade que permitam a previsão e o controle de ocorrências comportamentais (Skinner, 1953b/1965, p. 32, 35, 63; 1987, p. 27).

A tendência de ação, ou a força da resposta, tal como entendida por Skinner, 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 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 de uma determinada resposta não é, realmente, 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 entre fortalecimento direto, de variáveis independentes atuando sobre ocorrências, e indireto, de variáveis independentes atuando sobre relações e 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.

O operante é uma unidade viva e sofre, por conta disso, alterações incessantes. Em uma palavra, a força do operante, relacionando-se intrinsecamente com a sua forma, a define por mais de um aspecto. 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, mas é, ao mesmo tempo, também imprescindível identificar com precisão os tipos de variáveis responsáveis por essa

variabilidade. Trata-se, como já dissemos, de exibir o fundamento da variabilidade ao invés de tomá-la como um dado não analisável.

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 comportamental. 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. Cabe destacar que o comportamento, segundo a perspectiva skinneriana, é sempre um processo contínuo e esvanecente (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 suas intervenções (Skinner, 1953b/1965, p. 42).

1.3. Contínuo

Ao tratarmos das concepções de estímulos e respostas em termos de classes e, por conseguinte, de conjuntos de propriedades físicas que definem as referidas classes, vimos que os eventos comportamentais são semelhantes por compartilharem propriedades. Ainda que o grau de semelhança entre dois eventos comportamentais não seja o bastante para que os

tomemos como membros de uma mesma classe, é importante considerarmos a relativa autonomia das poucas propriedades apresentadas em comum. Nesse sentido, podemos falar de um grau de semelhança entre eventos comportamentais que é proporcional ao número de propriedades compartilhadas. Mas há, ainda, um outro tipo de semelhança que podemos identificar entre os eventos comportamentais.

Propriedades de estímulos, enquanto eventos físicos correspondem, em certos casos, a uma intensidade identificável em um contínuo e, analogamente, propriedades de respostas correspondem a uma magnitude igualmente identificável em um contínuo correspondente (Skinner, 1937/1999, p. 541; 1938/1991, p. 169; 1953b/1965, pp. 91-92; 1957, p. 23). Isso permite verificar que magnitudes e intensidades mais próximas àquelas, originais, da ocorrência seguida do reforçamento, apresentam uma relação de força mais definida, enquanto outras magnitudes e intensidades, distribuídas ao redor do valor reforçado, apresentam o mesmo tipo de relação, mas reduzindo em força com o aumento da diferença referente às magnitudes e intensidades originais (Skinner, 1938/1991, pp. 167-168; 1953b/1965, p. 133). Assim, diferentes valores de intensidades de estímulo fortalecerão em maior, ou menor proporção, de acordo com as suas respectivas posições no contínuo (Skinner, 1963b, p. 506). Ao mesmo tempo, diferentes magnitudes de uma determinada propriedade de resposta serão fortalecidas em maior, ou menor grau, de acordo com as suas respectivas posições no contínuo correspondente (Skinner, 1953b/1965, p. 97).

Isso não significa que apenas as magnitudes de propriedade de resposta mais fortalecidas por uma determinada relação ocorrerão, obliterando a ocorrência de respostas com outras magnitudes, mas sim que as magnitudes menos fortalecidas têm um acréscimo menor de probabilidade nessa relação de força, que ainda assim pode ser substancial quando simultaneamente fortalecidas por outras variáveis, com as quais mantêm outras relações funcionais, incluindo operações motivacionais. Geralmente, tais aspectos comportamentais

são discutidos nos tópicos de generalização de estímulos e de indução de respostas, quando então dizemos que o reforçamento estabelece não apenas a relação funcional entre estímulos e respostas idênticos aos presentes em relações reforçadas, mesmo porque *stricto sensu* não há eventos comportamentais idênticos, mas também entre estímulos e respostas semelhantes (Skinner, 1953b/1965, pp. 93-94; Keller & Schoenfeld, 1950). No entanto, em termos das presentes noções, devemos distinguir entre dois tipos de semelhanças.

Os eventos são semelhantes na medida em que compartilham propriedades, e é assim que compõem as classes de estímulos e de respostas (Skinner, 1950, p. 198). Mas esses eventos também são semelhantes quando, em termos da mesma propriedade, seus respectivos valores estão relativamente próximos no contínuo. Ambos os tipos de semelhanças devem, ainda, ser corroborados pelos efeitos do reforçamento em suas respectivas ocorrências (Skinner, 1965, p. 201). De alguma forma, a utilização de uma terminologia physicalista na descrição das propriedades parece recomendar a universalidade da noção de contínuo. Por isso, é importante lembrar que propriedade e contínuo, enquanto dimensões a serem consideradas nas descrições de eventos comportamentais, só adquirem realidade comportamental quando descrevem eventos com funções comportamentais.

Propriedade e contínuo são noções complementares, e essa complementaridade torna-se ainda mais patente quando acrescentamos o fato de que mudanças no contínuo podem representar mudanças de qualidade na respectiva propriedade (Skinner, 1935b/1999, p. 532; 1965, p. 200). Por exemplo, uma determinada cor pode variar em frequência até se transformar em outra cor discriminável. Nesse sentido, como a qualidade define a propriedade, uma mudança de qualidade em uma propriedade corresponde, realmente, em uma mudança de propriedade. Nesse sentido, a qualidade, atributo próprio da propriedade, emerge da quantidade, atributo próprio do contínuo. Qualidade e quantidade, propriedade e contínuo, são as formas disponíveis para a representação da relação entre o comportamento e

“(...) a estrutura do mundo que nós vemos, ouvimos, tocamos, cheiramos e provamos (...)” (Skinner, 1953b/1965, p. 130). A efetividade dos eventos físicos é limitada à sua associação com processos comportamentais ou, em outras palavras, aos seus efeitos sobre o comportamento (Skinner, 1935a/1999, p. 520; 1953b/1965, p. 130-131), o que dificulta, mas não desqualifica, a sua especificação (Skinner, 1966b, p. 215).

A partir da noção de contínuo, seria tentador simplificar a relação entre estímulos e respostas, substituindo a relação entre classes pela relação entre contínuos e representando a probabilidade das respectivas magnitudes e intensidades em gradientes de generalização (Skinner, 1950, p. 204). No entanto, tal relação é mais complicada, não sendo possível lidar com as linhas naturais de fratura empregando somente a noção de contínuo (Skinner, 1977b, p. 1009). Um único contínuo permite situar a magnitude ou intensidade correspondente a uma única propriedade, e não todas as magnitudes ou intensidades correspondentes às outras propriedades vinculadas a uma dada ocorrência que podem, inclusive, ter efeitos sobre a magnitude ou intensidade em foco.

Estímulos e respostas, enquanto ocorrências, apresentam complexas combinações de propriedades, cada uma podendo ser identificada, portanto, como um ponto em um contínuo. Além disso, nem todas as propriedades podem ser identificadas em um contínuo físico, apresentando, ao contrário, uma dimensão caracteristicamente discreta (Skinner, 1953b/1965, pp. 133-134). Outra objeção é que a distribuição de relações de força no contínuo pode ser, e naturalmente é, modificada por outras ocorrências.

A noção de contínuo é necessária no tratamento desse tipo de variabilidade, contribuindo com o refinamento da distinção que fazemos a respeito dos tipos de variabilidades comportamentais e, portanto, com a possibilidade de explicá-las (Skinner, 1930a, p. 434; 1932a/1968, p. 44, p. 45). Distinguir entre os dois tipos de semelhanças é uma forte justificativa para utilizarmos, ao invés dos termos “estímulo” e “resposta”, os termos

“propriedade de estímulo” e “propriedade de resposta”. De um ponto de vista atômico, de propriedade, ficamos somente com um tipo de variabilidade, aquela implicada pela noção de contínuo. Mesmo assim, a restrição do contínuo a apenas parte das possíveis ocorrências comportamentais, e a conspícua possibilidade de que diferenças de magnitudes e de intensidades transformem-se em diferenças de qualidade (Skinner, 1950, p. 214; 1965, p. 203), fazem com que, ao lidarmos com a noção de contínuo, devamos sempre dispor da descrição em termos de uma nova propriedade. Mais precisamente, é necessário descrever os eventos comportamentais tendo em vista ambas as noções, de propriedade e de contínuo (Skinner, 1950, p. 210).

1.4. Complexidade

O comportamento, como um fluxo contínuo de interações entre o ambiente e o organismo (Skinner, 1950, p. 195), é o material bruto sobre o qual se empreende a análise experimental. Por meio da identificação de regularidades comportamentais, e considerando as noções de propriedade, fortalecimento e contínuo, realiza-se a identificação de uma determinada resposta e das variáveis que a fortalecem (Skinner, 1966b, p. 214). Mas tal tarefa só é possível se o comportamento bruto for concebido como algo que pode ser analisado ou, em outras palavras, como um fenômeno complexo (Skinner, 1934a, p. 237; 1953). No entanto, analisá-lo não é o mesmo que dividi-lo, como se faria no processo de divisão de um objeto físico, segundo as leis da mecânica clássica. Lidar cientificamente com tal complexo corresponde, em essência, na identificação das regularidades que emergem do, inicialmente indistinto, fluxo comportamental (Skinner, 1950, p. 199).

Há uma prescrição necessária no tratamento do objeto escolhido. Essa prescrição é a de que a análise só deve parar quando encontrada uma regularidade como a almejada, que

implique na constituição da relação dinâmica entre classes de estímulos e de respostas, especificáveis de acordo com as suas propriedades e correspondentes contínuos, por sua vez adequadamente descritos em uma terminologia fisicalista. É apenas esse tipo de análise que pode subsidiar a previsão e o controle de ocorrências comportamentais singulares.

Por seu turno, 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, lidará com a combinação de diversas variáveis e das suas respectivas contribuições para o fortalecimento de uma única resposta (Skinner, 1930a, p. 433; 1957, p. 28). É esse o aspecto comportamental para o qual é imprescindível a noção de complexidade. Nesse sentido, considera-se que todo fenômeno comportamental é uma composição de unidades simples. Geralmente, há uma combinação de forças entre propriedades fortalecedoras e enfraquecedoras, ocorrendo uma espécie de soma algébrica, somando com as propriedades de estímulos correlacionadas com reforçamento e subtraindo com as propriedades de estímulos funcionalmente relacionadas com respostas competitivas (Skinner, 1953; 1957, p. 228, p. 235), e o resultado é exatamente a probabilidade de ocorrência de uma única resposta (Skinner, 1950, p. 198; 1957, p. 28). Enquanto a análise tem como objetivo isolar as propriedades relevantes, a interpretação deve ter em foco os seus efeitos combinados em emissões comportamentais complexas.

Importante em relação à noção de complexidade é, ainda, a relação entre classe e ocorrência. Uma determinada ocorrência apresenta um número indefinido de propriedades (e, algumas vezes, correspondentes contínuos) e, uma vez correlacionada com reforçamento, as subsidia com uma parcela de força. Considerando que cada uma das propriedades faz parte da definição de uma variedade de diferentes classes, que se distinguem por sua vez em termos de combinações de propriedades, temos que diferentes classes são, pelo menos parcialmente, reforçadas. Obviamente, a classe com a combinação de propriedades mais parecida com a

ocorrência será a que conseguirá mais ganho nessa ocasião. É esperado que essa classe seja, evidentemente, uma que inclua a própria ocorrência. Mais precisamente, das possíveis classes que incluem tal ocorrência, terá mais ganho aquela que se definir por um número maior de propriedades em comum com tal ocorrência. O resultado bruto desse processo de estabelecimento de classes, assumindo-se uma certa autonomia das propriedades, é de difícil identificação, dada a natureza irradiativa do reforçamento de uma propriedade isolada para aquelas classes que a contém ou, em outras palavras, que a incluem em sua definição.

No entanto, várias ocorrências, por não apresentarem em conjunto uma diversidade perfeitamente distribuída de propriedades, acabam permitindo a polarização de determinadas propriedades definindo classes que acabam especificando, somando-se às variáveis correntes, uma determinada ocorrência. É possível, ainda, imaginar que as propriedades realmente tenham, *a priori*, uma absoluta autonomia, mas que mesmo assim combinem-se para as ocorrências em regularidades que se estabelecem como conjuntos de propriedades. Uma evidência dessa autonomia é a distinta importância das propriedades que definem as classes (Skinner, 1935a/1999, p. 509; 1950, p. 204). Em suma, de um ponto de vista comportamentalista radical, são os efeitos das ocorrências sobre as classes (reforçamento), e das classes (conjuntos de propriedades) sobre as ocorrências (fortalecimento), os responsáveis pelo fluxo comportamental.

Propriedades de estímulos e respostas são abstraídas de eventos físicos e podem, virtualmente, participar de um número quase ilimitado de relações comportamentais que podem caracterizar-se, ainda, enquanto funções especificamente diferentes. A ocorrência de uma propriedade implica na modificação da constituição das classes que ela ajuda a definir, seja fortalecendo ou enfraquecendo as relações das quais participa, ou mesmo alterando de forma substancial as suas respectivas configurações. A relação entre propriedades comportamentais e o reforçamento não corresponde, necessariamente, a uma conexão

mecânica ou mesmo à mediação de um outro organismo, podendo ser fortuita, o que amplia ainda mais a possibilidade de combinações de propriedades.

De fato, também é verdade que as mudanças ambientais que acompanham as respostas podem desempenhar funções estimuladoras, embora isso também não seja inevitável. A relação entre propriedades fundamenta-se apenas na contingência reforçadora que, por sua vez, define-se simplesmente pela proximidade temporal entre resposta e reforçamento. O reforçamento é o responsável pelo estabelecimento das relações entre propriedades e, portanto, pela existência de cada propriedade em um dado repertório comportamental, sendo a sua ação extensiva em dois sentidos. Em um primeiro sentido, toda ocorrência comportamental apresenta simultaneamente uma complexidade de propriedades que podem adquirir força. Em um segundo sentido, o reforçamento não afeta apenas a ocorrência imediatamente anterior, mas também, com efeito reduzido, outras que a antecederam. Os efeitos do reforçamento são ainda ampliados quando, por meio do condicionamento respondente¹⁵ (Pavlov, 1927/1960), outros estímulos se tornam reforçadores (condicionados) (Skinner, 1953b/1965, pp. 76-81), passando a desempenhar o mesmo papel.

Há ainda uma importante distinção que pode ajudar a esclarecer um pouco mais o papel da complexidade na teoria comportamental formulada por B. F. Skinner. Trata-se da distinção existente entre função e processo comportamentais e contingência de reforçamento. A função comportamental, como aquela relacionando propriedades de estímulos e de respostas, corresponde à dependência existente entre os eventos comportamentais de uma relação. Nesse caso, propriedades de respostas dependem da ocorrência de propriedades de estímulos para o seu correspondente fortalecimento. Por processos, entende-se as mudanças

¹⁵ Condicionamento respondente é o processo de substituição de estímulos na eliciação de respostas envolvidas no comportamento reflexo. Skinner (1953b/1965, p. 53) descreve o resultado, tal como formulado por Pavlov (1927/1960): “(...) A previously neutral stimulus acquires the power to elicit a response which was originally elicited by another stimulus. (...)” Acontece que o mesmo processo pode tornar um estímulo “neuro” reforçador: “(...) Although reinforcement is a different stimulus function, the process resulting from the pairing of stimuli appears to be the same. (...)” (Skinner, 1953b/1965, p. 76) É esse, realmente, o caso do denominado “reforçador condicionado”. Em uma palavra, parear um estímulo reforçador com um estímulo inicialmente neutro (para a função em foco) pode levar à “transferência”, ao segundo, da função do primeiro.

efetuadas pelas variáveis independentes sobre eventos ou relações comportamentais. Ademais, a modificação de uma função comportamental se dá pelo tipo de processo que denominamos de “reforçamento” ou “extinção”. A relação funcional é, portanto, o resultado de um processo comportamental e é, em suma, o próprio comportamento como definido pelo paradigma operante. As contingências de reforçamento, por outro lado, são características do mundo físico ao qual pertence o organismo que se comporta e estão relacionadas com a infinidade de arranjos ambientais que acabam desempenhando funções estimuladoras ou, ainda, acarretando processos comportamentais.

O reforçamento operante, enquanto processo comportamental, relaciona-se fundamentalmente com a susceptibilidade que um organismo apresenta a respeito de modificações comportamentais envolvendo uma multiplicidade de características dos eventos comportamentais, propriedades de estímulos e de respostas. É característico do condicionamento operante, como vimos, estabelecer funções entre uma miríade bastante diversificada de propriedades de estímulos e de respostas.

O ambiente, por seu turno, com a sua natural complexidade e variabilidade, colabora com uma infinidade de combinações que se dispõem a modificar e integrar um determinado repertório comportamental. Segundo Skinner, para que uma dada relação funcional seja estabelecida basta uma única ocorrência seguida de reforçamento. Nada mais é preciso para que uma relação comportamental se estabeleça: Não são necessárias razões de outra natureza que a simples relação temporal entre estímulo discriminativo, resposta e estímulo reforçador. É por isso que Skinner (1977c) reconhece na coincidência a essência do processo de condicionamento operante. É a força da coincidência, de uma relação adventícia por direito entre o reforçamento e as propriedades dos eventos comportamentais, que leva irrevogavelmente as ações a apresentarem uma complexidade inerente.

O indivíduo que se comporta de forma operante é, segundo Skinner, o *locus* de um sistema bastante complexo de variáveis. Essa é a diferença básica entre o operante e o respondente. O respondente é eliciado por um estímulo em uma relação funcional relativamente simples. Os estudos iniciais do comportamento reflexo valorizaram esse fato e acabaram considerando a variabilidade comportamental intrínseca às “ações voluntárias” como a demonstração de que parte das ações de um organismo são refratárias a um tratamento científico e não merece, inclusive, a denominação de “reflexas” como objeto de estudo científico (Skinner, 1930a). Mas o paradigma operante lida justamente com tais ações tomadas usualmente como voluntárias. Nesse sentido, consideravam-se voluntárias as ações em que é impossível identificar uma relação necessária entre uma resposta e um estímulo isolado. Verifica-se, nesse ponto, que a variabilidade, identificada como a ausência de determinação ambiental por alguns dos primeiros estudiosos do reflexo é, segundo Skinner, uma característica acarretada pela complexidade inevitável de certos tipos de comportamentos, sabidamente daqueles apresentados pelo organismo intacto, ou do “organismo como um todo” (Skinner, 1957, p. 10). Mais do que isso, segundo Skinner a variabilidade não é sinônimo de “não causado” mas é o resultado do fato de que a ocorrência de uma resposta é sempre dependente de uma complexidade de variáveis cujas funções foram estabelecidas por processos comportamentais subsidiados pelas contingências de reforçamento.

Realmente, 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. Todavia, pelo menos segundo a perspectiva skinneriana, a complexidade é um dos aspectos essenciais 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 de que há muito se espera.

1.5. Discussão: variabilidade comportamental

O que intentamos até o momento foi uma caracterização precisa dos subsídios teóricos necessários ao tipo de explicação que Skinner oferece da variabilidade comportamental, e mais, procuramos também uma sistematização da explicação comportamental na importante relação que verificamos entre os procedimentos de análise e interpretação comportamentais. Isso não significa que a formulação obtida tenha a pretensão de aglutinar um conjunto de hipóteses inferidas do texto skinneriano a serem testadas em investigações empíricas, ou corresponder a tecnologias comportamentais específicas. Na linha argumentativa do autor cuja obra está sendo investigada, o presente capítulo é a busca de um esclarecimento dos aspectos e processos comportamentais relevantes para uma reformulação produtiva do problema que é explicar os comportamentos considerados originais.

Parte do que foi apresentado é realmente o preâmbulo de uma explicação positiva da variabilidade comportamental tomada em todos os seus aspectos essenciais, que envolva inclusive os comportamentos qualificados como “criativos”. As noções de propriedade e contínuo, devidamente explicitadas, forçam-nos a diferenciar pelo menos dois tipos de variabilidades, presentes no nível microscópico, atômico, de interpretação do comportamento. Ainda, a sua concatenação com a possibilidade de combinação de propriedades fortalecedoras, acarretada pelas noções de complexidade e fortalecimento, será crucial na discussão futura das emissões que representam recombinações de respostas operantes.

Ainda que falemos de estímulos discriminativos e respostas, ao invés de propriedades de estímulos e de respostas, é preciso ter sempre presente que, sem a noção de propriedade,

não há justificativas que validem as proposições que tratem das relações entre estímulos e respostas, pois é por meio da noção de propriedade que se explica a existência da relação entre eventos que, integralmente, nunca se repetem, mas que compartilham da mesma relação funcional com os outros membros das classes às quais pertencem. Ainda, é a sua articulação com a noção de contínuo que complementa a possibilidade de descrição dos eventos comportamentais enquanto eventos físicos.

Sendo assim, pela própria natureza desse processo há, pelo menos de direito, além da sobreposição de classes em termos de propriedades comuns, uma sobra de material - uma porção importante de propriedades que não adquirem força suficiente para constituir classes, mas que apesar disso existem com alguma força e colocam-se disponíveis para interação com o repertório do indivíduo como um todo. A taxonomia dos operantes em termos de classes caracteriza-se, dessa forma, como casos típicos, o que não impede, mas recomenda, uma interpretação da função comportamental desempenhada por propriedades tomadas isoladamente. É apenas por meio desse procedimento que acreditamos ser possível o tratamento da interação entre operantes.

Como dissemos, a noção de complexidade é fundamental ao se distinguir as contingências de reforçamento dos processos comportamentais que determinam. Como afirma Skinner, a contingência, a relação temporal entre eventos comportamentais, é uma característica ambiental. Quando Skinner diz que as contingências de reforçamento determinam o comportamento individual, estamos enfatizando o papel do ambiente na determinação comportamental. Mas é preciso entender, também, que as contingências de reforçamento determinam o comportamento por meio de processos comportamentais e que tais processos são característicos do organismo enquanto um sistema que se comporta (Skinner, 1953b/1965, pp. 196-197). Distingue-se, portanto, contingências de reforçamento e os processos de reforçamento envolvidos. Ademais, a noção de complexidade denota que a

relação do ambiente com o organismo é sempre complexa, implicando em uma complexidade de relações entre propriedades de estímulos e de respostas e correspondentes processos comportamentais.

É interessante notar que há um motivo para considerarmos que a complexidade de um determinado repertório seja sempre crescente no decorrer do tempo, ainda que as ocorrências comportamentais correspondentes sofram por uma razão qualquer um declínio aparente na sua variabilidade de emissão. Isso se dá porque o processo de reforçamento, por conta da inevitabilidade de variações de correlações entre propriedades de estímulos e respostas, acaba sempre inserindo novas propriedades no repertório, ainda que não tenham força suficiente para ocorrências subseqüentes. Além disso, essa infinidade de propriedades de respostas com pouca força, por não ocorrerem, não se sujeitam aos efeitos do processo de extinção, e persistem, dessa maneira, indefinidamente no repertório como disponíveis para interações futuras com outras propriedades. Somos obrigados, nesse ponto, a reconhecer que os efeitos do condicionamento operante são, pelo menos em alguma medida, irreversíveis. Consequentemente, há sempre um resquício de força de todas as propriedades comportamentais que foram pelo menos uma vez correlacionadas com reforçamento.

Pode-se objetar que as ocorrências comportamentais não podem ser descritas por propriedades que não existem fora da ocorrência ou, em outras palavras, que não são especificáveis em classes operantes. Trata-se, no entanto, de mostrar que a relação entre força e propriedade é fundamental, e não acidental, e que uma propriedade, mesmo quando não possui força suficiente para constituir classes e fazer parte da definição genérica de estímulos ou respostas, pode ainda assim participar do fortalecimento de ocorrências que gerem condições propícias à sua emissão. É preciso, nesse sentido, levar em conta o fato de que a não identificação de uma determinada propriedade em classes não exclui o fato de que tenha sido correlacionada com reforçamento em algum momento na história de reforçamento do

indivíduo. Sendo assim, explicar a sutil relação entre força e propriedade deve equivaler, no bojo da presente argumentação, a uma precisão ainda maior na definição do comportamento em termos de propriedade. Desse modo preparamos o terreno para uma interpretação precisa e detalhada da variabilidade comportamental.

Uma forma de se conceber o conjunto de noções apresentadas é como uma espécie de alicerce do que entendemos ser a edificação de uma explicação, contextualizada no sistema explicativo delineado por Skinner, de casos específicos de interpretação do autor. Tratar da interpretação do comportamento segundo o ponto de vista de B. F. Skinner sem uma explicitação dessas noções seria, no nosso entendimento, superficial, não permitindo uma análise rigorosa como a intentada aqui. Ao contrário, ao lidarmos com a elaboração das noções, procuramos mostrar como se fundamenta a relação da análise com a interpretação do comportamento, evitando a constituição de uma explicação vaga e imprecisa que minasse todo o restante da investigação.

A necessidade de se identificar uma unidade não nos obriga a tomá-la como isolada. Ao contrário, tal unidade traz a marca de uma relação intrínseca com outras unidades e, ainda, com todo o sistema. No contexto da presente argumentação, a relação entre análise e interpretação é oposta àquela que no passado ficou conhecida como a relação entre análise e síntese. Por isso, consideramos que a interpretação não é a composição especulativa de unidades até se obter o fenômeno complexo (síntese), mas sim a explicação do fenômeno complexo com os subsídios obtidos pela análise (interpretação). Evita-se dessa forma a arbitrariedade do procedimento que caracterizou a psicologia da síntese e ainda de algumas suposições dos primeiros behavioristas a respeito das possibilidades explicativas do respondente. Para realçar ainda mais a distinção entre interpretação e síntese, temos ainda que levar em conta a concepção do comportamento como fluxo e o seu tratamento em termos de força e de unidades flexíveis que interagem.

Não podemos deixar de considerar também a relação que a presente investigação pode vir a ter com o modelo de seleção pelas consequências, enquanto analogia que trata da evolução em seus três níveis de variabilidade e seleção (Skinner, 1981), mas focada na evolução do segundo nível que é o do operante. Outrossim, a evolução ontogenética é a via pela qual o comportamento vai do simples ao complexo. Repertórios relativamente simples vão se complexificando a cada ocorrência de acordo com o que discutimos a respeito da irreversibilidade parcial dos efeitos do reforçamento, e esse fato denota a inevitabilidade da evolução comportamental. Mesmo em um repertório que pareça fadado à repetição deve-se perceber que o que é aparentemente uma permanente repetição é, realmente, o detalhamento, muitas vezes bastante sofisticado e sutil, de um ritual que evolui.

A teoria da evolução conta, para dar conta da variação, com explicações de outros campos, como o bioquímico e o genético. No entanto, acreditamos que a análise do comportamento deve, em um primeiro momento, dar conta da variabilidade comportamental tal como se apresenta, em seu próprio campo, sem recorrer a explicações fisiológicas. Não se trata de negar o importante papel desempenhado pelas explicações fisiológicas envolvidas na variabilidade comportamental ou mesmo em qualquer outro aspecto relacionado ao comportamento, mas sim de defender a busca por explicações comportamentais mais precisas que possam colaborar, inclusive, com as pesquisas fisiológicas da variabilidade comportamental. Essa é uma hipótese de trabalho, mas justifica-se pela possibilidade de que seja bastante produtiva. Trata-se de tomar a variabilidade comportamental como pertencendo ao escopo de estudo do comportamento “em seu próprio direito”. Em uma palavra, sugere-se que é de uma análise e interpretações comportamentais que pode surgir uma genética comportamental.

Rejeitamos, de saída, a suposição de que a variabilidade comportamental deva ser atribuída a uma randomização do comportamento, ou o que para alguns pode ser equivalente à

expressão “arranjo fortuito de contingências”. Tal expressão é uma descrição vaga das contingências de reforçamento, ao invés de uma explicação dos processos comportamentais envolvidos. Contra a hipótese da variabilidade comportamental como randomização, acrescentamos o fato de que ela supõe a escolha de alternativas preexistentes que se dispõem a serem o caso. Seria como se as possibilidades comportamentais fossem os lados de um dado cujos lances determinariam as ocorrências. Não haveria, nesse sentido, nenhuma originalidade real, pois as alternativas já estariam dadas, assim como os lados do dado. Mas isso ainda não seria um problema. O ponto importante é que tal hipótese não explica o essencial, que é a constituição das alternativas.

Por outro lado, uma explicação comportamentalista radical, segundo o ponto de vista skinneriano, preocupa-se em descrever as alternativas como respostas com alguma força no repertório, e considera a escolha como o fortalecimento e conseqüente determinação de uma ocorrência de resposta sob o controle de variáveis correntes. Considera-se que é preciso, principalmente, explicar como se constituem as alternativas por meio das contingências de reforçamento e da sua relação com os processos comportamentais. É inútil supor uma randomização comportamental, na medida em que ela realmente não explica nada, mas apenas supõe o que deveria ter sido explicado, apesar da sua aparente objetividade. Vê-se, assim, que a randomização, ou arranjo fortuito de contingências, é externa ao comportamento e pode levar, paradoxalmente, a uma internalização da variabilidade comportamental se for aceita como explicação última em interpretações que desconsiderem as explicações em termos dos processos comportamentais envolvidos.

Finalmente, entendemos que uma avaliação da utilidade das presentes noções deve se pautar, dentre outras coisas, na possibilidade que apresentam de explicar a variabilidade comportamental em um nível “microscópico” de análise, que podemos sistematizar em

formas produtivas de se reformular questões que digam respeito aos seguintes pontos, fundamentais para o que nos propomos de início:

- 1) ocorrências de estímulos que sejam novas em termos de contínuo;
- 2) ocorrências de respostas que sejam novas em termos de contínuo;
- 3) ocorrências de estímulos que sejam novas em termos de propriedade;
- 4) ocorrências de respostas que sejam novas em termos de propriedade;
- 5) constituição de novas classes comportamentais;
- 6) ocorrência de mutações como subsídios à seleção pelas consequências;
- 7) variabilidade comportamental como randomização de respostas do repertório.

Os pontos (1) e (3) são explicados quando consideramos a articulação entre as noções de contínuo e de propriedade referindo-se aos estímulos. Sendo assim, ocorrências que apresentam propriedades de estímulos cujo valor pertença ao contínuo de uma propriedade já estabelecida podem fortalecer ocorrências de respostas, embora isso se dê naturalmente com menor força. Isso explica como pode surgir um novo valor de uma determinada propriedade e, ainda, como um determinado valor no contínuo pode corresponder, de modo mais radical, a uma nova propriedade comportamental, que é do que trata o ponto (3). Especificamente com relação ao ponto (3) temos, de acordo com a noção de propriedade, que as propriedades de estímulos são relativamente autônomas e podem, por essa razão, aparecerem em novas configurações de estímulos que, em uma determinada emissão, apresentam-se como ocorrências novas de estímulo se tomadas em sua totalidade de propriedades comportamentais.

Os pontos (2) e (4) estão relacionados com o fato de que valores diferentes no contínuo de uma propriedade de resposta correlacionada com reforçamento também adquirem força, podendo ocorrer em ocasiões que, por outras razões, enfraqueçam o valor correlacionado diretamente com o reforçamento. Um exemplo comum desse aspecto

comportamental é o caso de comportamentos que são punidos mas que continuam a ser emitidos, mas com menor magnitude da resposta e, dependendo da extensão dessa diminuição de magnitude, com uma nova propriedade de resposta correspondente. É essencialmente esse o mecanismo que faz com que um comportamento verbal punido passe a ser emitido encobertamente (Skinner, 1957). Ademais, por conta da relativa autonomia das propriedades de respostas, condições propícias de fortalecimento podem levar à emissão de respostas que apresentem uma recombinação de propriedades.

O ponto (5) explica-se a partir dos pontos (1), (2), (3) e (4). A ocorrência de estímulos ou respostas em novas configurações, valores no contínuo, ou ainda com novas propriedades, sendo correlacionada com reforçamento, colabora com a constituição e modificação das classes comportamentais no repertório individual. É importante considerar, também, que isso não é inevitável, e que propriedades e contínuos correlacionados com reforçamento podem não adquirir força suficiente para a constituição de classes, mas é fato que mesmo assim acabam constituindo o arsenal de tendências comportamentais existentes em um determinado repertório. Tal arsenal de propriedades pode, como já dissemos ao tratarmos da noção de propriedade, fazer parte ainda da definição de novas classes comportamentais, dependendo da forma como o repertório como um todo se modifique em ocorrências posteriores.

A expressão “mutações” (6), enquanto se referindo ao operante, corresponde às ocorrências de novos estímulos ou respostas em novas interrelações e se traduzem, portanto, aos casos (1), (2), (3) e (4) que, por sua vez, são subsídios também ao processo de seleção pelas consequências que leva à constituição de classes conforme o ponto (5). As mutações, nesse contexto, são explicáveis segundo os processos comportamentais conhecidos e não representam, portanto, nenhuma forma de indeterminação. É evidente que os aspectos comportamentais envolvidos em todos os pontos elencados são decorrentes de contingências específicas de reforçamento que podem ainda ser melhor descritas. Mas é verdade, também,

que, até o momento, o que nos interessa é identificar a variabilidade no nível microscópico do comportamento no que toca aos processos comportamentais estudados por B. F. Skinner.

Finalmente, a questão envolvida em (7) retoma a nossa discussão sobre a suposição de que o organismo apresenta sempre um certo grau de variabilidade irreduzível, o que parece se justificar pelo emprego da noção de probabilidade na explicação comportamental formulada por Skinner. Mas, como mostramos ao tratarmos da noção de força de resposta, a probabilidade não serve como um apelo à ignorância das variáveis que determinariam completamente o comportamento. Ao invés disso, a probabilidade é simplesmente um artifício útil para a identificação das múltiplas fontes de determinação comportamentais. Nesse ponto, a noção de força mostra-se como um instrumento a ser empregado em uma identificação precisa da determinação comportamental. Sendo assim, variabilidade enquanto “randomização” pode ser, no máximo, uma descrição das contingências arranjadas, mas nunca uma qualificação dos processos comportamentais envolvidos.

2 – DISTINGUINDO ESTÍMULO VERBAL E REGRA

Agora nos ocuparemos da distinção skinneriana a respeito de dois importantes conceitos empregados na interpretação do comportamento humano: estímulo verbal e regra. Ambos os termos, “estímulo verbal” e “regra” parecem se referir, em um primeiro momento, ao mesmo conceito, principalmente se considerarmos que em um dos primeiros textos em que o conceito de regra é tratado explicitamente pelo autor, verificamos exemplificações que correspondem a casos típicos de estímulos discriminativos verbais, como máximas e leis (Skinner, 1966; 1969, p. 163). Também é fato que o estímulo verbal desempenha a função de regra em casos importantes de interpretação comportamental (e.g., Skinner, 1957, p. 418)¹⁶, o que talvez explique a ênfase de Skinner ao tratar do controle por regra em casos que se dão via estímulo verbal.

Procurando dirimir de saída uma suposição que acreditamos ser prejudicial ao entendimento do texto de B. F. Skinner, discutiremos o uso skinneriano de estímulo verbal, defendendo posteriormente que estímulo verbal e regra não são conceitos coincidentes e que não se referem, portanto, necessariamente ao mesmo tipo de função comportamental. Acreditamos que a possibilidade inquestionável de uma convergência funcional em casos conspícuos de interpretação do comportamento humano não é suficiente para supormos uma relação de identidade entre os referidos conceitos. Distinguir a função de regra como uma das funções do estímulo verbal será, outrossim, um dos meios de realçarmos o papel da regra no controle do comportamento humano.

Tendo reconhecida a distinção conceitual entre regra e estímulo verbal, esquadriharemos no texto skinneriano uma concepção de regra que, baseada nas noções apresentadas no primeiro capítulo, permita identificar inequivocadamente os casos em que o estímulo verbal funciona como regra. É preciso frisar, no entanto, que a investigação do

¹⁶ Embora nesse texto o autor ainda não empregasse o termo “regra”.

conceito de regra, iniciada no presente capítulo como a busca da distinção entre o referido conceito e o de estímulo verbal, somente se encerrará no terceiro capítulo, quando então trataremos da relação entre regra e comportamento criativo. Nesse momento, será dada atenção especial ao papel do estímulo verbal na determinação do comportamento humano. Ficaremos satisfeitos se conseguirmos mostrar que, a despeito da convergência de função em determinadas ocorrências, nem todo estímulo verbal é também uma regra. Concomitantemente, argumentaremos que nem toda regra é também um estímulo verbal, embora acreditemos que essa proposição torne-se convincente apenas com a leitura do terceiro capítulo. Neste capítulo será dado o início de uma busca pela definição de regra que se complementarará com o restante da investigação para que tratemos especificamente da explicação de porque a regra funciona, qual a sua origem, o tipo de história comportamental que estabelece a sua função.

2.1. Estímulo Verbal

Segundo Skinner (1957, pp. 51-52; 55, 57-59; 154-159), o estímulo verbal pode determinar o comportamento do ouvinte de diversas maneiras, além daquela considerada como controle discriminativo por regra, eliciando, reforçando, criando uma predisposição emocional ou uma estimulação aversiva:

“(...) the listener (and the reader as well) is reacting to verbal stimuli – the end-products of the behavior here analyzed – and we are naturally interested in the fate of such stimuli. On the one hand they evoke responses of glands and smooth muscles, mediated by the autonomic nervous system, especially emotional reactions. These exemplify classical conditioned reflexes. On the

other hand verbal stimuli control much of the complex skeletal behavior with which the individual operates upon his environment. (...)" (Skinner, 1957, p. 34)

"(...) In how many ways can the listener react? There are four primary functions of stimuli [eliciting, discriminative, reinforcing, emotional], and verbal stimuli are no exception (...)" (Hefferline, 1947, p. 43)

Esse aspecto da definição skinneriana de estímulo verbal basta para que reconheçamos o fato de que, se regra é uma função discriminativa (Skinner, 1969, pp. 136-139) do estímulo verbal, ela é apenas um subtipo de uma das quatro funções citadas por Hefferline (1947, p. 43). Ainda, e em um sentido mais abstrato, somos levados a admitir que o estímulo verbal caracteriza-se por uma multiplicidade de funções, das quais a regra é apenas uma. Resta, contudo, especificar como se define o estímulo verbal para que possamos esclarecer as dificuldades existentes na relação entre ambos os conceitos.

Não é possível discorrer sobre a concepção skinneriana de estímulo verbal sem tratar, antes, da definição de comportamento verbal. Há duas importantes razões para que pensemos assim. A primeira, de caráter genético, é o fato de que é o comportamento verbal que produz o estímulo verbal. A segunda razão está no fato de que atrelada à definição de comportamento verbal está a definição de ouvinte, por sua vez indispensável para o entendimento das funções do estímulo verbal (Skinner, 1957, pp. 33-34). Trata-se, nesse segundo aspecto, de explicar o que acontece com o estímulo verbal quando é produzido – qual é, em um sentido estrito, a sua função – e vem daí a importância de discutirmos também um pouco sobre o papel do episódio verbal na interpretação do comportamento do falante e, principalmente, do ouvinte que é o que realmente nos interessa aqui. Se esclarecermos suficientemente o conceito de estímulo verbal nesses dois aspectos, em termos da sua (1) origem e (2) função comportamental,

esgotaremos as possibilidades interpretativas a seu respeito, tomadas em uma perspectiva skinneriana.

2.1.1 - Definição de comportamento verbal

Em um primeiro momento, reconhecemos que o comportamento verbal é um tipo de comportamento operante (Skinner, 1957, p. 29). Já dissemos que o comportamento operante é a relação funcional entre eventos do ambiente e do organismo, na ordem: estímulo discriminativo, resposta e estímulo reforçador. O estímulo discriminativo fortalece a ocorrência da resposta e o estímulo reforçador, por sua vez, é que estabelece e mantém essa função discriminativa às propriedades de estímulos envolvidas também em ocorrências futuras. Outras variáveis que podem estar envolvidas no fortalecimento da resposta, como estímulos aversivos, operações motivacionais e emocionais, também são importantes (Skinner, 1957, pp. 28-33). Mas o essencial é saber que o reforçamento do comportamento verbal se dá com a mediação do comportamento de um organismo (Skinner, 1938, p. 116), que teve o referido comportamento estabelecido e mantido justamente de acordo com essa função, de reforçar o comportamento verbal (Skinner, 1957, p. 225; Hefferline, 1947, p. 56). À guisa do esquema classificatório skinneriano, chamamos o emissor do comportamento verbal de “falante”, o responsável pelo seu reforçamento de “ouvinte” e o conjunto de ouvintes do qual faz parte de “comunidade verbal”.

Nunca é demais repetir, o comportamento verbal é modelado e mantido pelas suas conseqüências, ou o que seria o mesmo dizer, determinado pelas contingências de reforçamento, como qualquer outro operante. E o que distingue o comportamento verbal dos outros tipos de operantes - o modo especial em que se dá o seu reforçamento - é responsável por outras características distintivas desse tipo de comportamento. O reforçamento do

comportamento verbal é mediado por outro organismo, ao invés de diretamente relacionado com o ambiente físico-mecânico (Skinner, 1957, pp. 01-02). Devido a essa importante característica, a sua forma é relativamente livre de efeitos físicos e rigidamente determinados sobre o ambiente não verbal. É por essa razão que o comportamento verbal se manifesta em uma grande variedade de formas e meios, o que também não significa que o comportamento verbal se apresente de um modo caótico ou casual. Significa dizer que as contingências ambientais que determinam as propriedades de respostas verbais são mantidas de um outro modo ou, se preferirmos, regidas por outras leis que as da mecânica.

Sem dúvida, ao afirmarmos que o comportamento do ouvinte foi “estabelecido e mantido justamente com essa função, de reforçar o comportamento verbal” estamos supondo, implicitamente, uma série de proposições que precisam ser explicitadas para que a definição de ouvinte, ou mesmo a de comportamento verbal, não se tornem obscuras. Segundo Skinner, o ouvinte é o membro de uma comunidade verbal (Skinner, 1957, pp. 461-470) que, por meio de um período de evolução cultural (Skinner, 1968, pp. 11-12; 1981), adquiriu práticas que são reforçadas e reforçadoras. Práticas reforçadas porque os membros da comunidade verbal, os ouvintes, têm seus repertórios modelados e mantidos de acordo com tais práticas, e práticas reforçadoras porque as referidas práticas têm o papel de modelar e manter o comportamento dos falantes dessa mesma comunidade.

O que Skinner entende como práticas de uma comunidade verbal assemelha-se com o que se denomina geralmente “língua”. Poderíamos dizer que a existência do comportamento verbal deve-se à existência de tais práticas, mas é óbvio que sem comportamento verbal tais práticas não seriam reforçadas e deixariam, portanto de existir, supondo que já existissem. O autor mostra que uma interpretação bastante plausível está em supor que um ambiente verbal sofisticado pode emergir da evolução gradual movida por interações entre falantes e ouvintes, e tendo em sua gênese a transformação de relações

puramente físicas em relações de interação verbal que puderam ser transmitidas (ensinadas) aos outros membros da comunidade:

“(...) For example, *A* stops the approach of *B* by holding out his arm and placing the palm of his hand against *B*'s chest. At this stage the behavior of *A* would be roughly the same if *B* were an inanimate object (if *B* were swinging toward *A*, for example, at the end of a long rope). But if being stopped by *A* is aversive to *B*, or if *A* stops *B* only when likely to treat *B* aversively, *B* eventually responds to *A*'s outstretched arm to avoid actual contact. When this change has occurred in *B*, *A*'s response is reinforced not by its mechanical effect on *B* but by *B*'s behavior. It becomes a “gesture” and is classified as verbal. Every listener and speaker need not pass through similar changes, for the gesture is eventually set up by the community. The traffic policeman's gestured “stop” is as culturally determined as a red light or the vocal response *Stop!*” (Skinner, 1957, p. 466)

O ouvinte é o sistema que mantém as contingências reforçadoras do comportamento verbal e é, por conseguinte, um sistema no qual se efetuam processos comportamentais, sabidamente distintos de processos puramente físicos. O comportamento do ouvinte é estabelecido especificamente com a função de reforçar o comportamento verbal, de acordo com as práticas em vigor na comunidade verbal da qual cada ouvinte faz parte com outros ouvintes (Skinner, 1957, pp. 224-226). Ao compartilhar tais práticas, os ouvintes engendram certa coerência entre os repertórios verbais resultantes. Essa consistência, típica dos repertórios verbais, vincula-se à relativa estabilidade presente nas práticas das comunidades em que se insere o ouvinte e, quase sempre, o falante enquanto ouvinte dessa mesma comunidade.

A definição do comportamento verbal exclui, de acordo com a formulação skinneriana, comportamentos cujo reforçamento esteja reduzido aos efeitos diretos sobre o ambiente físico (Skinner, 1938, p. 116; 1957, pp. 01-02). Também estão excluídos da definição comportamentos cujo reforçamento seja mediado por comportamento respondente ou por operante que não seja característico de uma comunidade verbal, como é o caso de comportamentos sociais não verbais (Skinner, 1953, pp. 297-312; 1957, p. 224). Por exemplo, reforçamentos decorrentes de lágrimas (Skinner, 1957, p. 154) ou simples imitação de outro organismo não caracterizam comportamentos verbais enquanto tais. Isso não significa que ouvintes não possam agir de formas distintas daquelas envolvidas diretamente na definição de comportamento verbal. Tais formas simplesmente não seriam suficientes para o estabelecimento e manutenção do comportamento verbal, apesar de assumirem papéis importantes na produção verbal e merecerem, inclusive, atenção especial no tratamento que Skinner (1957, pp. 154-159) dá ao tema, como se verá mais adiante.

É importante também considerar que o operante verbal se define, do mesmo modo que os demais tipos de operantes, em termos genéricos, de classe (Skinner, 1957, p. 16), o que justifica identificar como verbais ocorrências sem reforçamento mediado, ou mesmo não seguidas de reforçamento, mas que pertencem a classes que assim se definem. Se não levarmos em conta esse aspecto da definição, estaremos excluindo da explicação o importante papel desempenhado pela história de reforçamento na determinação do comportamento, verbal ou não. Como exemplificaria Skinner, se certo falante confunde um manequim com um ouvinte não significa que o comportamento envolvido seja não verbal, pois supomos que tenha sido estabelecido de acordo com a definição, em interações com ouvintes:

“If I am nearsighted and walk up to a mannikin and ask it a question, is this verbal behavior? The mannikin is not another organism which will reinforce my

behavior by supplying the answer to my question. Nevertheless, my behavior in speaking to the mannikin is verbal, because it was built up by past conditioning in situations where such behavior did receive mediated reinforcement. Verbality is not to be determined by the single instance, but rather by the class of responses.”
(Hefferline, 1947, p. 02)

Nesse caso, sabe-se que as propriedades de estímulos presentes na estimulação fornecida pelo manequim fortalecem a resposta verbal do operante “audiência” (Skinner, 1957, pp. 172-184), devido à semelhança física com ouvintes reais, por compartilhar com esses as correspondentes propriedades de estímulos. As noções de propriedade e de contínuo, apresentadas no primeiro capítulo, ajudam a entender como se dão ocorrências comportamentais que chamaríamos de novas, por se relacionarem funcionalmente a situações estimuladoras inéditas. São os casos que Skinner denomina, em se tratando do comportamento verbal, “extensões”, contrapondo ao que seriam as ocorrências denominadas “padrões” (Skinner, 1957).

Padrão é a relação comportamental diretamente reforçada, no sentido de que a ocorrência em análise apresenta as propriedades de estímulos definidoras da classe, ao passo que extensões são fortalecimentos da mesma forma de resposta por estímulos discriminativos novos, semelhantes em alguma medida aos estímulos discriminativos estabelecidos na relação padrão, por apresentarem algumas das propriedades de estímulos que ajudam a definir a classe (Skinner, 1957, pp. 91-107). É claro que a ocorrência de uma extensão colaborará para o estabelecimento de outras propriedades de estímulos e correspondente modificação da classe, o que justifica não considerar ocorrências posteriores de novas, pelo menos não nesse sentido (e.g., Skinner, 1957, p, 93).

Por exemplo, ao se estabelecer um comportamento verbal padrão, como a resposta vocal “rosa” para uma determinada rosa, o falante pode dizer “rosa” sob o controle de outras rosas, de cores e tamanhos diferentes ou, ainda, sob o controle de estímulos que apresentam apenas uma pequena semelhança com o estímulo do condicionamento original. Tal possibilidade é amparada pela autonomia das propriedades de estímulos em fortalecer respostas verbais, em configurações estimuladoras distintas da configuração presente no condicionamento original, ou ainda devido a uma semelhança física por conta da proximidade em termos de valores no contínuo.

É importante ressaltar também que o ouvinte, aquele que reforça o comportamento verbal, apesar de, em princípio, ser geralmente identificado com um sistema de respostas localizado em outro organismo, pode pertencer ao mesmo organismo que emite o comportamento verbal, o que não é, inclusive, incomum (Skinner, 1957, p. 433). Desse modo, dizemos de falante e ouvinte em um mesmo organismo. Dentre os exemplos mais importantes desse tipo temos o pensamento verbal (Skinner, 1957, pp. 446-449; Hefferline, 1947, p. 49), mas casos menos complexos são também comuns (e.g., Skinner, 1957, pp. 60-61).

Nesse ponto, nota-se que mesmo ao se considerar o ouvinte e o falante como subdivisões de um mesmo repertório comportamental, salvaguarda-se a definição de comportamento verbal no tocante ao condicionamento do ouvinte. Isso ocorre porque o ouvinte, ao ser localizado no mesmo organismo falante, faz parte de uma comunidade verbal e compartilha com essa comunidade práticas reforçadoras do comportamento de falante. Se, por um lado, o comportamento verbal está em princípio livre de relações puramente mecânicas com o seu ambiente, por outro, é determinado pelas práticas da comunidade verbal que são, em certa medida, regulares e compartilhadas para serem efetivas. Esses dois aspectos combinados resultam, de modo geral, no tipo de sutileza e sofisticação que apresenta o comportamento verbal e que o destaca dentre os demais tipos de operantes.

Pode parecer, devido a algumas afirmações que Skinner (1957, p. 34) faz a respeito da sua abordagem científica do comportamento verbal, que o ouvinte desempenha um papel menor, uma vez que o comportamento do organismo como ouvinte não se diferencia de outras formas de ações disponíveis em seu repertório (Skinner, 1957, p. 34). No entanto, Skinner reconhece que a explicação última do comportamento verbal reside no papel desempenhado pelo ouvinte (p. ex: Skinner, 1957, p. 344). A lógica por trás dessa proposição está no fato de que, se interpretar um determinado comportamento é o mesmo que descrever as contingências que o determinam, então explicar o comportamento verbal envolve também a tarefa de interpretar o comportamento do ouvinte em manipular essas contingências, seja de uma forma geral, ou especificamente, para cada tipo e subtipo de operante verbal.

2.1.2 - O episódio verbal

Explicar o comportamento verbal não se resume à atividade de descrever o comportamento do falante. É preciso também mostrar como o seu comportamento emerge da interação com ouvintes, o que nos leva à necessidade de interpretar também o comportamento do ouvinte. O mesmo se dá com a explicação do comportamento do ouvinte, considerando que o *status* de ouvinte, se não esse tipo de repertório em sua totalidade, é algo que surge nessa interação.

Há uma questão de caráter puramente especulativo a respeito da anterioridade entre os repertórios de falante e de ouvinte e, mais especificamente, se seria possível a emergência do comportamento do falante antes da emergência do comportamento do ouvinte (Hefferline, 1947, pp. 56-57; Skinner, 1957, p. 461). A definição sugere que não existe comportamento verbal sem comportamento de ouvinte (Skinner, 1989a, p. 86), e talvez possamos conjecturar sobre a reciprocidade lógica dessa relação, ou seja, se não há comportamento de ouvinte sem

comportamento de falante. É claro que para responder a questões desse tipo seria preciso encontrar, primeiramente, uma definição precisa do comportamento do ouvinte. Uma dificuldade a esse respeito está na escassez de evidências, no texto skinneriano, sobre uma explicitação da definição do comportamento de ouvinte. Mesmo assim podemos deduzir, da definição de comportamento verbal, que o ouvinte tem seu repertório instalado e mantido de acordo com as práticas de uma comunidade verbal para o reforçamento do falante, o que sugere uma dependência mútua entre falante e ouvinte. Tal asserção corrobora a interpretação que Skinner faz a respeito da emergência das práticas verbais, como vimos na seção anterior.

Ainda assim poderíamos, insistentemente, nos perguntar se não seria a definição de ouvinte acessória à definição de falante, como um corolário a ser deduzido da argumentação skinneriana a respeito do papel do falante em seu sistema explicativo do comportamento humano. Retomemos a definição de comportamento do falante (verbal): comportamento verbal é aquele cujo reforçamento é mediado por um organismo que foi ensinado especificamente a mediar tal reforçamento. Se o referido organismo (ou sistema de respostas), o ouvinte, é parte integrante da definição de falante, então a sua definição é mais do que um corolário da definição de falante. Ao contrário, o comportamento de ouvinte seria uma espécie de premissa a definir o comportamento verbal. Isso resolve a questão a respeito da importância do ouvinte, mas nos deixa ao mesmo tempo com a impressão de uma circularidade na definição de ambos, circularidade essa que chamamos de “dependência mútua”.

Constata-se que há, de fato, uma dependência mútua e inevitável entre as definições de falante e ouvinte. Mas isso não quer dizer que essa relação leve a uma circularidade no sentido de uma definição defeituosa de ambos os tipos de comportamentos, remetendo a explicação àquilo que inicialmente queríamos explicar. Não se trata de uma definição defeituosa porque os termos envolvidos na definição não apresentam uma relação circular,

mas sim dinâmica, e que pode ser descrita de forma objetiva no episódio verbal. Em outras palavras, é no episódio verbal que se resolve uma possível circularidade na definição de falante e de ouvinte.

Mesmo uma explicação do comportamento verbal que se fundamente nas práticas verbais deverá, cedo ou tarde, mostrar como tais práticas descrevem o que acontece no episódio verbal. O episódio verbal é, inevitavelmente, a unidade de análise de uma interpretação comportamentalista radical da comunidade verbal, por duas razões: (1) não podemos falar de uma comunidade verbal sem supôr histórias de reforçamentos se construindo em episódios verbais e (2) não há comportamento verbal abaixo do nível do episódio verbal – o comportamento verbal emerge e se mantém no episódio verbal.

Trata-se de descrever os eventos do episódio verbal dando especial atenção às relações funcionais que ligam o comportamento do ouvinte ao comportamento do falante. A objetividade de uma descrição funcional do episódio verbal como uma seqüência entrelaçada de eventos do falante e do ouvinte comprova que não há circularidade explicativa. Vem daí a importância do episódio verbal: fundamentar a interpretação de falante e ouvinte nos mesmos tipos de princípios comportamentais que Skinner encontra na análise experimental de organismos não humanos.

Há, de fato, uma origem comum na definição de falante e ouvinte: o episódio verbal. Isso mostra que os chamados “fenômenos lingüísticos” não se reduzem, de acordo com a explicação proposta por Skinner, na produção de estímulos verbais. É preciso dar atenção especial ao destino comportamental dos estímulos verbais, e é nesse momento que se leva em consideração o comportamento do ouvinte. Nesse sentido, denominar uma parte da interação de falante e a outra de ouvinte é um procedimento que tem como fim último permitir a análise e a interpretação dos comportamentos envolvidos, mas sem perder o foco, em se tratando de uma interpretação do comportamento verbal, no fenômeno originário que é o episódio verbal.

O importante, no entanto, e que nos ocupará nesse momento, não é discutir com profundidade aspectos teóricos da definição skinneriana de falante, além do que já foi mencionado. Será nosso objetivo, nesse momento, mostrar como se dá a interação entre falante e ouvinte, quais os tipos de relações funcionais que podem se estabelecer nesse intercâmbio comportamental, o que significa explicar como o comportamento de um determina o comportamento do outro. A descrição dos comportamentos de falante e de ouvinte em interação permite a identificação das variáveis que um dos pares manipula na produção do comportamento do outro. Tais variáveis, se satisfatoriamente identificadas, apresentam-se como as condições suficientes que explicam os comportamentos envolvidos (Skinner, 1957, p. 34).

Skinner (1957, pp. 33-34) denomina a interação funcional entre falante e ouvinte de “episódio verbal” ou “episódio verbal total”¹⁷. O episódio verbal é o intercâmbio físico (com funções comportamentais) entre falante e ouvinte. Salta aos olhos a dinamicidade dessa relação e, portanto, a sutileza e importância desse tipo de análise. O episódio verbal geralmente ocorre, como ressalta Skinner (1953, p. 308; 1957, p. 40), em poucos segundos, o que parece deslegitimar uma interpretação tal como a intentada pela análise comportamental. Assume-se, de acordo com esse paradigma, que os comportamentos de ambos, falante e ouvinte, são fontes importantes de variáveis ou, em outros termos, produzem as estimulações suficientes para o fortalecimento do comportamento do outro. Ainda, Skinner preocupa-se em considerar os três termos da contingência no que se refere ao comportamento de ambos, além de fazer referência às operações emocionais ou motivacionais envolvidas:

“What needs to be explained, in other words, is the total speech episode.

This can be done by listing all relevant events in the behavior of both speaker and

¹⁷ É interessante verificar que Skinner adota em outros momentos da sua obra o termo “episódio” ao se referir à interação comportamental entre duas pessoas. Por exemplo, em *Science and Human Behavior* Skinner (1953, pp. 304-311) denomina esse tipo de interação de “episódio social”, do qual o episódio verbal seria um tipo especial.

listener in their proper temporal order. The deprivation or aversive stimulation responsible for the strength of each must be specified, and the reinforcing contingencies must explain the origin and continued maintenance of the behavior. Several interchanges between the two organisms frequently occur.” (Skinner, 1957, p. 37)

O episódio verbal é o paradigma a nortear a interpretação do comportamento de qualquer dos dois tipos repertórios envolvidos, de falante e ouvinte. A interpretação satisfatória de um determinado episódio verbal corresponde à descrição das respostas e variáveis independentes envolvidas, enfocando principalmente a relação entre as respostas e a produção de variáveis no controle do comportamento do outro membro da interação, falante ou ouvinte. Identificamos, no manuscrito de Hefferline (1947) e no texto de Skinner (1957) alguns diagramas representativos do episódio verbal:

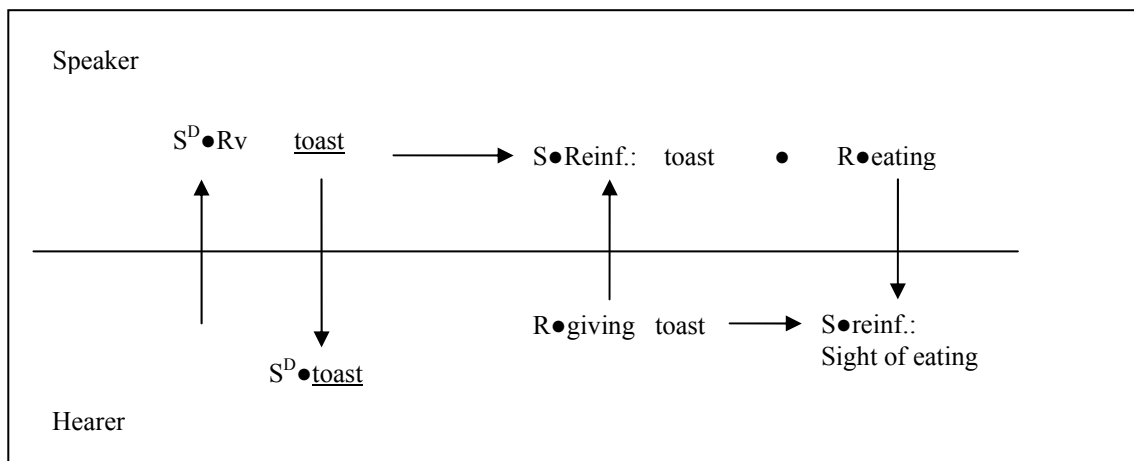


Figura 1. (Hefferline, 1947, p. 05)

Temos, no episódio verbal apresentado na Figura 1 (o único presente no manuscrito de Hefferline), os três termos do comportamento do falante: (1) O ouvinte (“hearer” em algumas passagens do manuscrito) como estimulação discriminativa (S^D) para (2) a resposta verbal

(R^V) “toast”, e o (3) reforçamento (S•Reinf.) sendo a torrada oferecida pelo ouvinte. Interagindo com o falante, temos, do lado do ouvinte, os três termos: (1) estímulo verbal (S^D) “toast” produzido pelo falante, que fortalece a (2) resposta (R) do ouvinte de dar a torrada, e a (3) estimulação visual do falante comendo a torrada funcionando como reforçamento (S•Reinf.). Seja na interpretação do comportamento do falante ou do ouvinte, há uma preocupação de Skinner em identificar todas as variáveis que fortalecem as ocorrências em foco, além das variáveis responsáveis pela manutenção de comportamentos do tipo apresentado. Essa abordagem é verificada na interpretação de casos um pouco mais complexos de episódios verbais, como podemos ver a seguir:

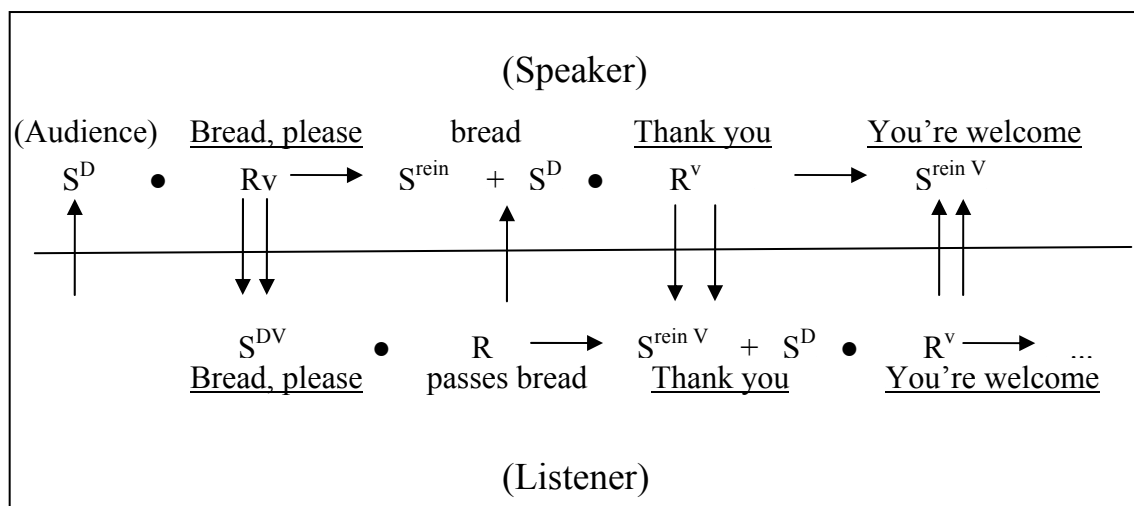


Figura 2 (Skinner, 1957, p. 38)

Nesse segundo exemplo (Figura 2), apresentado por Skinner no *Verbal Behavior*, temos um recorte um pouco mais amplo do comportamento de ambos, falante e ouvinte. Podemos enumerar, em seqüência, os elementos do comportamento do falante: (1) estímulo discriminativo correspondente à presença do ouvinte (“audiência”, segundo a terminologia apresentada no *Verbal Behavior*); (2) resposta verbal “Bread, please”; (3) reforçamento advindo do pão recebido; (4) estímulo discriminativo correspondente ao pão recebido; (5)

resposta verbal “Thank You” e (6) reforçamento correspondente ao estímulo verbal “You’re welcome” produzido pelo ouvinte. Do mesmo modo, podemos enumerar os elementos do comportamento do ouvinte: (1) estímulo discriminativo verbal produzido pelo falante “Bread, please”; (2) resposta de passar o pão ao falante; (3) reforçamento correspondente ao estímulo verbal “Thank You” produzido pelo falante; (4) estímulo discriminativo correspondente ao estímulo verbal “Thank You” produzido pelo falante; e (5) resposta verbal “You’re welcome”. O episódio verbal é interrompido após a ocorrência de um estímulo reforçador para o comportamento do falante, e de uma resposta verbal emitida pelo ouvinte. Trata-se, realmente, de uma ênfase no comportamento do falante, e talvez isso justifique a desconsideração do que reforçaria a resposta do ouvinte em dizer “You’re welcome” nesse exemplo, levando também em conta o fato de que o recorte será sempre arbitrário em alguma medida, interrompendo o fluxo comportamental em algum ponto. Mas isso não deve prejudicar o objetivo do paradigma envolvido no episódio verbal, que é o de subsidiar a análise e a interpretação do comportamento do falante e do ouvinte.

Em ambos os exemplos, o ouvinte está predisposto a reforçar o comportamento do falante. Em termos mais precisos, isso significa que operações motivacionais ou emocionais são responsáveis por um estado de força prévio da resposta do ouvinte. Via de regra, o papel do estímulo verbal consiste em complementar a força da resposta do ouvinte de tal modo que ocorra e resulte no reforçamento do falante. Assim sendo, devemos considerar que o ouvinte tem, em seu repertório, comportamentos especificamente estabelecidos em relação aos estímulos verbais produzidos pelo falante, mas também operações motivacionais ou emocionais funcionando no fortalecimento de respostas aos estímulos verbais. É ao estímulo verbal gerado pelo falante que cabe, em cada episódio verbal considerado, fortalecer especificamente uma das formas de respostas que o ouvinte já apresenta disponíveis com alguma força em seu repertório.

A história responsável por esse repertório, pronto para interagir com uma grande variedade de estímulos verbais produzidos pelo falante, é certamente bastante diversificada, o que torna a sua completa interpretação uma tarefa, não apenas dispendiosa, mas realmente impossível. Poderíamos, apesar disso, inferir que as ações do tipo apresentadas nos dois episódios (figuras 1 e 2) são mantidas por ocorrências bastante similares às descritas, uma vez que não correspondem a situações incomuns de interação entre falante e ouvinte. Seria, nesse sentido, o bastante apelar para a autonomia de propriedades de estímulos verbais já estabelecidas em ocorrências anteriores para o fortalecimento da resposta do ouvinte. Mas há casos bem mais complexos, e uma explicação para cada um deles será buscada, no momento oportuno.

De agora em diante, não nos preocuparemos em explicar o comportamento do falante. Se o quiséssemos, teríamos que definir os operantes verbais que Skinner apresenta no *Verbal Behavior*, além de discutir uma variedade de aspectos essenciais a uma apresentação suficiente da abordagem skinneriana. O nosso objetivo é explicar o comportamento do ouvinte, e para tanto será o bastante explicar o comportamento do falante apenas na medida em que for importante para o entendimento do comportamento do ouvinte. Essa é, logicamente, uma perspectiva diametralmente oposta àquela proposta por Skinner no *Verbal Behavior*:

“(...) an adequate account of verbal behavior need cover only as much of the behavior of the listener as is needed to explain the behavior of the speaker. (...)”

(Skinner, 1957, p. 02)

Em qualquer interpretação skinneriana do episódio verbal teremos, no cerne da interpretação, uma preocupação com a resposta do ouvinte sendo fortalecida por um estímulo

verbal produzido pelo falante. O restante dos elementos do episódio verbal relaciona-se, de um modo geral, ou com o tipo de operante verbal, ou com a manutenção do comportamento do ouvinte. Se considerarmos o comportamento do falante *strictu sensu*, o referido estímulo verbal deverá desempenhar uma função discriminativa para o comportamento do ouvinte. Mas, em acréscimo a essa função discriminativa, o estímulo verbal que fortalece a resposta do ouvinte também poderá eliciar respondentes, estabelecer disposições emocionais ou funcionar como estimulação aversiva.

Todavia, geralmente o papel do falante em controlar o comportamento do ouvinte não para por aí, com o fortalecimento de uma resposta do ouvinte, operante ou respondente. Após a emissão da resposta que, tipicamente, mediará o reforçamento do comportamento verbal, o ouvinte pode ter o seu comportamento reforçado por um novo estímulo verbal produzido pelo falante. É esse tipo de reforçamento fornecido pelo falante ao comportamento do ouvinte que explica, em parcela importante dos casos, porque o comportamento do ouvinte é mantido no papel de reforçar o comportamento do falante. Nos demais casos exercem importante papel reforçador as conseqüências ambientais não mediadas pelo falante – o que distingue, pela definição, comportamento de ouvinte e de falante.

Considerando sob o ponto de vista do episódio verbal, e tomando como paradigma a contingência de reforçamento na determinação do comportamento do ouvinte, o que vemos é a possibilidade de uma explicação de fenômenos linguísticos sem que seja preciso recorrer a processos não comportamentais, como aqueles tradicionalmente denominados simbólicos ou de transmissão de informação ou significado (Skinner, 1957, pp. 3-10). Apresentar as vantagens dessa alternativa teórica de explicação dos fenômenos envolvidos parece ser uma das maiores preocupações de Skinner no seu *Verbal Behavior*. É papel do episódio verbal, na interpretação skinneriana, estruturar uma análise comportamental dos fenômenos relacionados

à linguagem. Tentaremos, pois, explicar o comportamento do ouvinte com base no mesmo paradigma que se mostrou eficiente na interpretação do comportamento verbal.

A favor dessa empreitada temos o fato de que o comportamento do ouvinte sempre esteve presente em uma explicação do comportamento verbal à luz da seqüência de eventos que ocorrem no episódio verbal. O episódio verbal pode ser tomado como um modelo por excelência de interpretação do comportamento do falante e, sugerimos, também do comportamento do ouvinte. A justaposição de ambas as explicações deve dar conta de uma explicação completa do estímulo verbal, em termos da sua origem e da sua função, sendo, de fato, central o papel desse tipo de evento comportamental nessa combinação funcional de eventos.

O falante é responsável pelo fortalecimento da resposta do ouvinte, e algumas vezes, mas nem sempre, pelo reforçamento do comportamento ao qual pertence à referida resposta. Disso podemos extrair uma importante proposição, que não será supérfluo explicitar: o comportamento do ouvinte, diferentemente do comportamento verbal, não se distingue de outros operantes pelo tipo ou modo do reforçamento. É importante, portanto, nos atermos às múltiplas funções desempenhadas pelo estímulo verbal em fortalecer o comportamento mediador do reforçamento do comportamento do falante, pois parece residir aí, em última análise, a definição do comportamento do ouvinte.

Um dos aspectos que podem gerar maior confusão na interpretação skinneriana do comportamento do ouvinte é a distinção entre falante e ouvinte em episódios verbais em que a interação que se vê, tanto a partir do ouvinte como do falante, é verbal. Nesses casos, cabe lembrar que uma categorização não exclui a outra, e um comportamento pode ser ao mesmo tempo verbal e de ouvinte. Em outros termos, está claro que o comportamento do ouvinte não se define como não verbal, ao mesmo tempo em que o comportamento do falante não se define como “não mediador do reforçamento do comportamento verbal”. É importante fazer

claramente essa distinção, pois o comportamento verbal é parte importante do comportamento do ouvinte, enquanto ouvinte. Isso pode ser explicado pelo simples fato de que o comportamento verbal, ao representar o mais sofisticado campo de ação do comportamento humano, também o é no que toca ao comportamento total do ouvinte.

Sobre o papel do estímulo verbal em reforçar o comportamento do ouvinte não parece haver qualquer obscuridade teórica, como vimos nos episódios verbais apresentados. Apesar disso, discutiremos um pouco mais sobre esse papel do estímulo verbal mais adiante, considerando ainda casos mais complexos em que o estímulo verbal desempenha esse tipo de função (Skinner, 1957, pp. 362-367). Merecerá a nossa especial atenção nesse momento a apresentação sistemática da diversidade de funções por meio das quais a resposta do ouvinte é fortalecida ou, ainda, por meio das quais o comportamento do ouvinte é alterado pelo estímulo verbal: eliciadora, emocional, aversiva, reforçadora, punitiva, discriminativa e casos complexos de fortalecimento da resposta do ouvinte. Tratem, doravante, de cada uma das funções do estímulo verbal no controle do comportamento do ouvinte.

2.1.3 - Função eliciadora do estímulo verbal

Parte das ações do ouvinte fortalecidas pelo estímulo verbal não se enquadram no paradigma do condicionamento operante. Tais ações, como já dissemos, não compartilham da definição do comportamento verbal, o que não reduz a sua importância na interpretação do comportamento do ouvinte (Skinner, 1957, p. 155). São as chamadas ações respondentes, ou reações reflexas (Skinner, 1953, 45-58). Embora esse tipo de comportamento não atenda aos requisitos considerados por Skinner na classificação do comportamento verbal, é inquestionável a sua importância, seja na interpretação do comportamento em geral, ou na

interpretação do comportamento típico do ouvinte, como será nosso enfoque aqui. Vejamos o que o manuscrito de Hefferline diz a respeito dessa função do estímulo verbal:

“1. Eliciting. We assume these stimuli will be only for responses of the strict Pavlovian type involving the autonomic nervous system. Emotional, affective behavior comes in here. Such responses can be over and above most of the other reactions of the listener. They are mood reactions. Certain words have certain emotional charges. They can elicit emotional reactions of one sort or another. One’s reactions to the speech of foreigners, if one is prejudiced, can be of this sort.” (Hefferline, 1947, p. 43)

Os efeitos do tipo respondente relacionados ao estímulo verbal podem ser classificados em dois subtipos: (1) reações respondentes, emocionais ou não; e (2) disposições emocionais. Os efeitos do subtipo (2) ajustam-se ao que Skinner chama de “reações de humor” (“mood reactions”) e os apresentaremos com maior detalhe na próxima seção. Interessa-nos agora os efeitos do subtipo (1), que podem variar de simples reações como a de salivação até às sutis reações emocionais vinculadas aos estímulos verbais presentes em textos literários (Skinner, 1957, pp. 154-159):

“(…) The kind of response which can be made to both the dinner and the verbal stimulus *Dinner!* Is exemplified by the salivary response conditioned according to the Pavlovian formula. (...)” (Skinner, 1957, p. 88)

A eliciação de respostas não emocionais é uma função de importância considerável para o comportamento humano em geral, e também para o comportamento do ouvinte.

Devido à facilidade de produção do estímulo verbal, condicionamentos desse tipo são comuns, tornando parcela importante dos estímulos verbais também estímulos eliciadores de respondentes. Temos, como exemplos comuns desse tipo de função do estímulo verbal as reações reflexas típicas a estímulos verbais como “azedo” e “choque” (Skinner, 1957, pp. 357-358).

Por outro lado, são as reações emocionais que recebem, de fato, atenção especial de Skinner ao tratar dos efeitos respondentes do estímulo verbal sobre o comportamento do ouvinte. Uma razão para essa ênfase está na preocupação do autor em lidar com esse importante resultado obtido pelo comportamento verbal na produção de textos literários. Ao mesmo tempo, as reações emocionais surgem como aspectos conspícuos de ocorrências não literárias do comportamento verbal em seus efeitos sobre o ouvinte. Tais efeitos são importantes inclusive na interpretação de algumas extensões do comportamento verbal, o que verificamos quando Skinner (1957, p. 154) exemplifica esse fato com os casos em que o falante provoca risadas ou lágrimas no ouvinte.

Há, como dissemos, duas vias pelas quais o paradigma respondente pode participar do episódio verbal no controle do comportamento do ouvinte: reações reflexas (emocionais ou não) e disposições emocionais. Ressaltamos, contudo, a ênfase skinneriana na interpretação do comportamento do escritor ao desenvolver artifícios para a eliciação de efeitos emocionais do leitor, que também é um ouvinte, no sentido técnico do *Verbal Behavior* (Skinner, 1957, pp. 169-171). Trata-se de considerar a importante função da literatura no controle do comportamento emocional do leitor. Obras literárias, assim como peças teatrais e outros meios de divulgação do estímulo verbal produzido com fins artísticos, eliciam reações emocionais nos ouvintes que são afetados por tais estímulos. Dando seqüência ao tema vejamos, a seguir, os importantes efeitos emocionais relacionados ao estímulo verbal que não se enquadram totalmente no paradigma do condicionamento respondente.

2.1.4 - Função emocional do estímulo verbal

Vejam, a partir desse momento, outro importante tipo de função do estímulo verbal relacionado ao paradigma respondente. Mas, diferentemente da eliciação de reações respondentes, a função sobre a qual discorreremos, embora seja estabelecida mediante o condicionamento respondente, não corresponde a uma relação respondente (Skinner, 1953, pp. 160-170). Tratam-se de operações emocionais, uma das variáveis que fortalecem a resposta operante do ouvinte. Vimos esse tipo de variável no primeiro capítulo, sob a rubrica de operações motivacionais. Retomaremos a seguir alguns importantes aspectos distintivos ao apresentar o seu papel no comportamento do ouvinte, ou seja, enquanto função específica do estímulo verbal:

“(...) Emotional. These stimuli arouse a predisposition to act. This may be splitting hairs, when we differentiate the emotional from the eliciting stimulus.”
(Hefferline, 1947, p. 43)

“Emotional stimuli not only elicit responses, they establish dispositions to behave which comprise a more practical part of the field of emotion. The result is a change in probability that the organism will behave in a given way, and this change may or may not be accompanied by the glandular and smooth muscle responses classically regarded as the emotion. Important cases are dispositions to react favorably or unfavorably toward the speaker or some other person. Verbal stimuli may generate not only the emotional reflex pattern of anger, but anger as a predisposition to attack someone. Verbal stimuli do not originally have such an

effect; the effect is acquired according to the classical conditioning paradigm.

(Skinner, 1957, p. 158)

Os dois trechos são bastante elucidativos. O estímulo verbal funciona como uma variável disposicional no controle do comportamento operante do ouvinte, variável que Skinner denomina “estímulo emocional”. Esse efeito do estímulo verbal não está necessariamente atrelado aos efeitos de eliciação respondente, embora o estabelecimento da sua função se dê via condicionamento respondente. O efeito disposicional consiste no fortalecimento de grupos de respostas operantes que pertencem a classes distintas de comportamentos do ouvinte, mas que apresentam em comum o fato de terem sido reforçadas pelo mesmo tipo de consequência reforçadora (Skinner, 1953, p. 163).

Conforme o que foi dito no capítulo anterior, variáveis motivacionais e emocionais fortalecem grupos de respostas, ao invés de classes, e o agrupamento de respostas sob o controle desse tipo de variável depende do condicionamento operante, ao mesmo tempo em que o estabelecimento desse tipo de função do estímulo verbal depende do condicionamento respondente. Conclui-se, portanto, que os efeitos emocionais do estímulo verbal estão longe de serem simples, correspondendo a uma complicação de tipos de histórias comportamentais, operantes e respondentes. Apesar disso, caracterizam muitas das ocorrências de controle do comportamento do ouvinte:

Uma forma sugestivamente útil de se interpretar os efeitos emocionais tratados aqui é em termos de “probabilidades de segunda ordem” (Skinner, 1953, pp. 168-169). Essa expressão está relacionada ao fato de que as variáveis emocionais, devido à sua pequena especificidade em termos de formas de respostas, de classes operantes, necessita invariavelmente da colaboração de variáveis correntes, circunstanciais mais específicas (propriedades de estímulos discriminativos) para que a resposta fortalecida de fato ocorra.

Mas isso não é muito diferente de afirmar que variáveis emocionais controlam grupos de respostas, ao passo que variáveis discriminativas controlam classes.

Fica, a respeito dos efeitos emocionais do estímulo verbal, uma importante questão: Seriam suficientes no controle do comportamento do ouvinte, de tal modo que, sendo hipoteticamente a única função do estímulo verbal, levasse ao reforçamento mediado do comportamento do falante, tal como vimos na definição do comportamento verbal? Sobre isso devemos retomar o modo como variáveis emocionais funcionam no controle do comportamento operante. Ainda que o comportamento controlado seja um operante, o que atenderia à definição de comportamento verbal, não podemos esquecer que variáveis discriminativas são realmente necessárias para a emissão da resposta, pois selecionam, dentre um grupo de respostas fortalecidas pela variável emocional, aquela que de fato ocorrerá.

Concluimos, portanto, que o estímulo verbal deverá corresponder à função do primeiro termo da contingência, ainda que funções emocionais atreladas levem, de forma irrevogável, a uma maior efetividade da relação entre emissão do estímulo verbal e o reforçamento mediado pelo ouvinte (e.g., Skinner, 1957, p. 39). Isso não exclui a possibilidade de estímulos verbais apresentarem, em alguns casos, apenas uma função do tipo emocional. Mas, daquilo que discutimos, esse tipo de função não seria suficiente para o estabelecimento e manutenção do comportamento verbal enquanto tal. O mesmo argumento diz respeito às outras variáveis fortalecedoras, em comparação de importância à variável discriminativa e será, por isso, retomado apenas ao tratarmos diretamente da função discriminativa do estímulo verbal.

2.1.5 - Função aversiva do estímulo verbal

Vejam agora a função do estímulo verbal cujos efeitos são, certamente, os mais prontamente efetivos no controle do comportamento do ouvinte. É por essa razão que esse tipo de função desempenha papel importante no estabelecimento e manutenção do operante verbal que se caracteriza por ser, dos operantes verbais, aquele que representa menor ganho para o ouvinte¹⁸ (Skinner, 1957, pp. 35-51).

Segundo Skinner, o ouvinte, ao responder a esse tipo de comportamento verbal, tem frequentemente poucas conseqüências reforçadoras não mediadas pelo falante. Por isso ganha importância adicional o emprego de artifícios no episódio verbal para a manutenção do comportamento do ouvinte. Essa função do estímulo verbal serve, por conseguinte, como um importante artifício comportamental ao qual o falante recorre para maior efetividade do estímulo verbal gerado na obtenção do reforçamento mediado. Trata-se da função de estímulo aversivo, manifestadamente condicionado, por se tratar de um estímulo verbal.

A estimulação aversiva gerada pelo comportamento verbal fortalecerá qualquer resposta do ouvinte que tenha obtido sucesso ao reduzi-la ou eliminá-la (Skinner, 1953, 188-190). Concomitantemente, o comportamento envolvido será reforçado por esse tipo de conseqüência, o que explica a força desse tipo de comportamento no repertório do ouvinte. Geralmente, perguntas feitas ao ouvinte apresentam funções aversivas, e o ouvinte, ao respondê-las, tem o seu comportamento reforçado pela redução da estimulação aversiva condicionada (Skinner, 1957, p. 39).

Outro exemplo apresentado por Skinner (1957, p. 39) é o estímulo verbal gerado por ordens ou ameaças. Dentre as propriedades do estímulo verbal comumente associadas com estimulação aversiva temos as entonações características de intimidações verbais. Mas a

¹⁸ Estamos nos referindo do operante verbal *mando*, como o leitor familiarizado deve saber, (Skinner, 1957, pp. 35-51).

estimulação verbal pode ser mais explicitamente aversiva como podemos ver no exemplo oferecido por Skinner (1957, p. 38): “- Your money or your life!”. Veremos, na seção sobre função punidora do estímulo verbal, outros efeitos do estímulo verbal com funções aversivas sobre o comportamento do ouvinte.

2.1.6 - Função reforçadora do estímulo verbal

O quanto as funções do estímulo verbal apresentadas até o momento explicam o comportamento do ouvinte é algo que ainda não podemos satisfatoriamente avaliar. O ponto que vale a pena mencionar é: qual a importância que cabe, na interpretação do comportamento do ouvinte, às variáveis localizadas no presente imediato do organismo, como estimulação aversiva e discriminativa, e às variáveis cuja determinação se dá de forma histórica, por meio do estabelecimento do repertório comportamental, como é o caso dos estímulos reforçadores. Segundo Skinner (1974, p. 100), grande parte da explicação de um determinado comportamento deve-se à sua história e, dizendo de um modo mais preciso, à sua história de reforçamento. Desse ponto de vista, faltar-nos-ia discutir a importante função de estímulo reforçador exercida muitas vezes pelo estímulo verbal. Talvez, desse modo, possamos oferecer subsídios importantes para uma explicação tal como a sugerida pelo autor, de natureza enfaticamente histórica da determinação comportamental.

Existe, no entanto, uma limitação no alcance desse tipo de explicação a ser almejada por meio de uma discussão que trate exclusivamente da função reforçadora do estímulo verbal: O comportamento do ouvinte não é necessariamente reforçado por estímulos verbais, o que implica dizer que ao apresentarmos a função reforçadora do estímulo verbal estaremos dando conta de apenas parte da explicação do comportamento do ouvinte, no sentido histórico, de estabelecimento das classes comportamentais que o caracterizam.

Se a atividade de reforçar o comportamento do ouvinte fica tão somente a cargo do falante, ganha importância o uso do estímulo verbal com função reforçadora. É possível, realmente, que o organismo falante reforce o comportamento do ouvinte de outro modo – mas nesses casos não se trata, *strictu sensu*, de comportamento verbal e, portanto, não envolve também a geração de estímulos verbais com função reforçadora. Entendido esse ponto, trataremos, neste momento, de discutir como as contingências mantidas exclusivamente pelo (repertório de) falante determinam o comportamento do ouvinte. Assumimos, outrossim, que grande parte do comportamento do ouvinte relaciona-se com conseqüências práticas para além da interação com falantes, ou seja, fora do entrelaçamento de variáveis localizadas de modo restrito no episódio verbal.

Inicialmente, vejamos como tal função pode se estabelecer para o caso específico do estímulo verbal. Do mesmo modo que para qualquer outra função do estímulo verbal, constata-se o envolvimento de processos de condicionamento, operante ou respondente, uma vez que o estímulo verbal, sendo arbitrário para a espécie (convencionado pelas práticas da comunidade verbal), não pode ter as suas funções comportamentais específicas estabelecidas diretamente por meio da evolução filogenética, como se dá com estímulos eliciadores incondicionados e reforçadores primários. Trata-se, portanto, de explicar como o estímulo verbal se torna um reforçador condicionado. Não é, logicamente, nosso intento esgotar todas as possibilidades interpretativas a respeito, uma vez que tentá-lo seria procurar dar conta de uma infinidade de contingências possíveis, o que seria factualmente impossível de se levar a cabo e, também, pouco produtivo. Examinaremos apenas algumas das possibilidades interpretativas de como a função reforçadora associa-se ao estímulo verbal gerado pelo falante, o que acreditamos ser suficiente para discutirmos essa função do estímulo verbal.

Em um primeiro momento, reconhecemos que, segundo Skinner (1953, 1957), o estímulo verbal torna-se reforçador pelo mesmo paradigma que estabelece a função reflexa ou

emocional condicionadas: o condicionamento respondente. Segundo o autor, o procedimento por meio do qual tal função se estabelece é um só: pareamento de estímulo, levando à transferência de função. No sentido prático, basta que o estímulo verbal anteceda estímulos com funções reforçadoras dentro de um curto período de tempo. Com isso, vemos se abrir, de acordo com a interpretação skinneriana, uma infinidade de possibilidades de acréscimo de funções reforçadoras ao estímulo verbal, relacionadas a uma diversidade de reforçadores primários ou condicionados.

Há, contudo, casos mais comuns em que o estímulo verbal exerce papel reforçador e será produtivo nos preocuparmos com eles em nossa exposição. Podemos, com o objetivo de exemplificação, mostrar como o estímulo verbal relaciona-se comumente a dois subtipos de efeitos reforçadores nesse sentido: (1) atenção¹⁹ e (2) aprovação social. Vale lembrar que temos, muitas vezes, o ouvinte agindo verbalmente, o que é natural considerando que o esquema classificatório é, em alguma medida, arbitrário. Tal fato não deslegitima o foco de análise a serviço do nosso interesse no comportamento do ouvinte e das funções do estímulo relacionadas.

Estímulos verbais como “Sim?” e o gerado por um aceno da cabeça ou um sorriso estão incluídos no subtipo (1) (Skinner, 1953, pp. 298-304). Tais estímulos são estabelecidos como reforçadores por atenção, e têm essa função reforçadora adquirida devido ao pareamento com estímulos reforçadores sociais mais específicos ou, também, estímulos reforçadores de outra natureza, primários (Skinner, 1953, pp. 76-81). Dizer que o falante presta atenção ao comportamento do ouvinte é o mesmo que admitir que o comportamento do falante está disponível para interações com o comportamento do ouvinte e, portanto, para reforçá-lo também. Sendo assim, qualquer estímulo verbal gerado pelo falante que se relaciona com a possibilidade de interação subsequente acabará adquirindo alguma medida de

¹⁹ Não se trata, aqui, de atenção como comportamento precorrente, mas sim de atenção como um tipo de estímulo reforçador verbal.

função reforçadora de atenção e, como consequência desse tipo de interação, é comum que o comportamento do falante em gerar estímulo reforçador verbal de atenção seja igualmente reforçado pelo ouvinte. Ademais, a atenção do falante, e a estimulação reforçadora gerada, podem estar relacionados a aspectos específicos do comportamento do ouvinte – isso quer dizer que a atenção pode se referir a algo mais que iniciar uma interação, representando uma mudança na forma da interação. Essa interpretação está envolvida na aquisição da função reforçadora por propriedades de estímulos verbais que estejam correlacionadas com as ações típicas do falante, mas também do ouvinte, em uma espécie de retroalimentação que é típica de interações verbais bem estabelecidas. Nesse caso, é mais freqüente que falante, ao reforçar o comportamento do ouvinte, dê indicações estimuladoras antecedentes que indiquem atenção.

Outro exemplo típico de estímulos verbais com funções reforçadoras envolve estímulos como “parabéns”, “obrigado”, “não há de quê”, que pertencem ao subtipo (2), que denominamos “aprovação social”. É o que vemos nas duas últimas interações da Figura 2. Segundo Skinner (1953, pp. 78-79), é provável que uma pessoa reforce apenas aquela parte do comportamento do ouvinte que ela aprova, e qualquer sinal de aprovação, como a verbalização “Está correto!”, torna-se reforçadora por essa razão. A aprovação adquire função reforçadora na medida em que é correlacionada com fontes de reforçamento já estabelecidas para o comportamento do ouvinte, conforme o paradigma respondente. Por exemplo, qualquer sinal de aprovação de uma mãe pode ser um forte indicativo de que reforçará o comportamento do filho, e isso nada mais significa que uma freqüência alta de correlações em termos de ocorrências prévias. Aparentemente, esse subtipo (2) de estímulo reforçador verbal é mais seletivo em seu emprego usual do que o discutido anteriormente (1). Acontece que essa função reforçadora específica do estímulo verbal está, geralmente, relacionada a propriedades de estímulos bastante sutis e em empregos muito específicos, como entonação,

por exemplo. Verificamos isso, por exemplo, no caso de “Obrigado”, em que uma mudança de entonação pode levar a um efeito punidor (a ser apresentado na próxima seção), ao invés de um efeito reforçador, em uma espécie de interação verbal que comumente chamaríamos de irônica.

Em um nível mais exigente de aprovação social, o falante pode gerar estímulos verbais com função reforçadora para o comportamento do ouvinte em relação ao acerto ou correção da resposta emitida. É interessante notar que o reforçamento da correção do comportamento do ouvinte corresponde geralmente a práticas da comunidade, e por isso pode levar a um conjunto bem estabelecido de práticas compartilhadas pelos falantes, muitas vezes empregada com fins educacionais (Skinner, 1968). Como exemplo, temos as expressões “muito bem”, “correto”, “acertou” emitidas pelo falante por ocasião da correção da resposta do ouvinte.

Além desses dois exemplos de efeitos reforçadores do estímulo verbal sobre o comportamento do ouvinte, é importante mencionarmos também que é muito comum que o estímulo verbal gerado pelo falante tenha efeitos reforçadores automáticos (e.g., Skinner, 1968, pp. 212-213), geralmente com efeitos sobre o seu repertório de ouvinte (Skinner, 1957, p. 180). Trata-se de reconhecer que a combinação de falante e ouvinte em um mesmo repertório é mais a regra do que uma exceção. Somando-se ao fato de que a função reforçadora do estímulo verbal é, comumente, além de condicionada, generalizada, o que temos é o estabelecimento de contingências verbais auto-mantenedoras do episódio verbal. Essa é uma das razões pelas quais a produção verbal é bastante freqüente, e denota a importância isolada do reforçamento generalizado no controle do comportamento verbal exercido pela comunidade verbal:

“The notion of generalized reinforcement is probably the most important single characteristic of verbal behavior. The one thing which a society can do in

reinforcing behavior which a mechanical situation can not is to provide a generalized reinforcement; that is to say, a response leads to, on different occasions, different results, so that it becomes a response associated with a large variety of drives and motives, and leads, moreover, to something which we call a generalized reinforcement: thanks, good will, smiles, money, etc., which have in the past been associated with a variety of reinforcements, so that in the long run this response gets you almost anything within the power of the reinforcing community. When the reinforcement becomes generalized, this behavior will appear on many different occasions – and that is why society generalized it.” (Hefferline, 1947, p. 08)

O efeito reforçador do estímulo verbal pode estar envolvido em contingências com níveis distintos de complexidade e iremos, baseados nesse aspecto, fazer uma breve distinção entre unidade e composição comportamental. Ao sugerirmos tal distinção procuramos, por uma questão estratégica, considerar o mais sistematicamente possível os tipos de complexidades envolvidas nos efeitos reforçadores efetuados pelo estímulo verbal sobre o comportamento do ouvinte. Daquilo que dissemos no primeiro capítulo, sabemos que o reforçamento sempre envolverá uma complexidade, no sentido de reforçar uma miríade de relações entre propriedades de estímulos e de respostas presentes no momento do reforçamento. Trata-se, nesse momento, de focar a unidade comportamental representada por uma classe, o que não deixa de acarretar, no sentido do que já discutimos, uma complexidade de propriedades de estímulos e de respostas. Tomado desse ponto de vista, o efeito do reforçamento pode ser o de modificar a força de uma única unidade comportamental ou, por outro lado, o de modificar a força de uma composição de unidades comportamentais.

Chamamos a um caso de efeito reforçador sobre uma unidade e, ao outro, de efeito reforçador sobre uma composição.

É claro que a complexidade de propriedades envolvidas no reforçamento de uma composição é possivelmente muito maior do que aquela envolvida no reforçamento de uma unidade. Embora Skinner não faça essa distinção explicitamente no que toca o comportamento do ouvinte verificamos, na interpretação do comportamento do falante, uma preocupação do autor em mostrar como é possível a emergência de uma composição, tal como a entendemos aqui. Ainda, Skinner se preocupa em mostrar como as conseqüências se relacionam com a composição gerada pelo falante. Se nos detemos, por ora, nessa distinção, é com o único objetivo de não deixar passar despercebida essa possibilidade também para o comportamento do ouvinte que, como sabemos, também pode ser, simultaneamente, um falante.

Dizemos que o estímulo verbal reforça uma unidade comportamental em casos como os apresentados nas figuras 1 e 2. Isso porque passar o pão ou dar a torrada são ações costumeiramente correspondentes a uma única classe comportamental. Interações anteriores bastante semelhantes são responsáveis diretas, e de uma forma relativamente simples, do que verificamos nesses episódios verbais. Ainda, nesses casos parece ser papel primordial do reforçamento exercido pelo estímulo verbal manter a força da interação entre falante e ouvinte, garantindo uma freqüência alta de futuras ocorrências. Como exemplos de estímulos verbais com essa função temos os já citados estímulos verbais com função de aprovação social ou atenção. Significa que, via de regra, não há uma grande especificidade, nesses casos, na relação entre reforçamento e resposta, uma vez que a unidade apresentada está geralmente, embora nem sempre, adaptada devido aos processos simples de generalização de estímulos e indução de respostas. Sem esse papel desempenhado pelo estímulo verbal seria natural que a relação entre falante e ouvinte se deteriorasse. Dizemos isso principalmente para os casos em

que a contingência reforçadora que mantém o comportamento do ouvinte está quase restrita ao que se dá no episódio verbal, o que equivale dizer que o que mantém o ouvinte em episódios verbais desse tipo são as conseqüências nas quais participam estímulos verbais geradas pelo falante.

Casos em que o estímulo reforçador verbal modifica a força de uma composição são, logicamente, mais complexos. Dizemos que um dado efeito do estímulo reforçador é sobre uma composição quando reforça, simultaneamente, mais de uma unidade comportamental correspondente às respostas emitidas pelo ouvinte. Significa que a emissão do ouvinte é uma combinação de unidades. É interessante que o estímulo verbal reforçador, nesse caso especificamente, confira a essa composição uma unidade. Vejamos alguns exemplos: quando o falante faz uma pergunta que demande uma resposta verbal nova em sua totalidade: “E você sabe como ir até x?”, tendo como resposta “Ora, basta eu seguir em frente, virar na segunda à esquerda, depois na terceira à direita.” seguido de “Sim, está correto”; “Diga o diminutivo de carro.”, tendo como resposta do ouvinte “Carrinho.” seguido de “Isso mesmo”. O efeito do reforçamento exercido por “Sim, está correto” e “Isso mesmo” sobre as classes que incluem tais respostas será, como pode se depreender, bastante amplo, tendo o alcance da sua função proporcional à complexidade de propriedades envolvidas – mas poderá estabelecer, ao mesmo tempo, unidades abrangendo composições.

Exemplos ainda mais complicados incluem o reforçamento automático de uma composição, envolvendo a interação de repertórios em um único organismo falante e ouvinte. Ademais, algumas composições são estabelecidas como reforçadoras para a comunidade verbal e, nesse caso, envolvem-se em ações automaticamente reforçadoras para o organismo que é, além de falante, ouvinte. Basta admitirmos que o ouvinte tem, geralmente, história de reforçamento suficiente para estabelecer essa função reforçadora a estímulos verbais nesse nível de complexidade. A complicação está em explicar “se” e “como” um estímulo verbal

novo para o ouvinte pode apresentar funções reforçadoras. Tentativas de respostas a questões desse tipo só poderão ser apropriadamente efetuadas no próximo capítulo, que tratará especialmente do comportamento novo e criativo, sua possibilidade e explicação.

Há um aspecto na distinção que fazemos, entre o estímulo verbal reforçar uma unidade ou uma composição de unidades comportamentais, que merece uma breve discussão. A composição está associada com maior possibilidade a uma especificidade comportamental, ou novidade, no sentido de que a ocorrência seguida de reforçamento verbal é nova para o ouvinte, ainda que não seja nova para o falante. Isso porque a conjunção de variáveis que determinam tal composição estará relacionada a uma dentre uma grande diversidade de combinações possíveis, uma vez que não apresenta uma unidade, em princípio. Por exemplo, quando o ouvinte responde a uma pergunta que demande uma composição de respostas, geralmente poderá emitir essa composição em uma dentre uma infinidade de combinações diferentes. Trata-se, realmente, do mesmo princípio geral envolvido na composição gerada pelo falante (Skinner, 1957, pp. 344-367).

Ao mesmo tempo, a unidade está associada com maior possibilidade a certa generalidade e, quando é nova, geralmente o é por processos simples de generalização de estímulos e de indução de respostas. A favor dessa apreciação sobre distintos graus de novidade, temos o fato de que, na medida em que se aumenta a complexidade, aumenta-se a possibilidade de combinações, e a composição é logicamente mais complexa que uma única unidade comportamental.

É claro que esse tipo de inferência envolvendo a apreciação sobre a novidade ou não de uma unidade ou composição não diz respeito diretamente aos processos comportamentais básicos que fundamentam ambos os casos, mas sim em uma interpretação do que é comum na comunidade. Isso quer dizer, principalmente, que ocorrências de reforçamento da unidade podem envolver relações bastante específicas, de acerto e erro, por exemplo, do mesmo modo

que ocorrências compostas podem envolver relações bastante genéricas, sem grande respeito aos detalhes/propriedades geradas pelo comportamento do ouvinte.

A função reforçadora pode, como vimos, estar associada de modo bastante sutil ao estímulo verbal, ao invés de se referir às expressões conspícuas de aprovação ou atenção já apresentadas. Estamos falando do processo que o autor denomina “reforçamento automático”, em que o comportamento gera automaticamente o seu próprio reforçamento, em uma espécie de curto circuito comportamental. O efeito reforçador do estímulo verbal que, usualmente, mantém o comportamento do leitor ao ler um livro enquadra-se nessas características. Isso porque os estímulos verbais disponíveis em uma obra literária, por exemplo, costumam fortalecer respostas em leitores engajados que, ao serem emitidas, correspondem a comportamentos que são automaticamente reforçados pelos estímulos verbais gerados. Trata-se, realmente, do falante e ouvinte em um mesmo organismo, o que implica em uma interação que podemos, sem medo de errar, qualificar como imediata, entre ambos os repertórios, de falante e ouvinte.

A possibilidade do reforçamento automático, presente também no campo de estudo do comportamento não verbal, ganha importância adicional em se tratando dos fenômenos envolvidos diretamente ao comportamento verbal, considerando a facilidade de auto-estimulação verbal. Esse ponto ajuda a explicar a força do repertório verbal e de ouvinte e, portanto, porque muitas vezes o homem engaja-se em solitários episódios verbais. Uma questão relacionada diz respeito à possibilidade do estímulo reforçador verbal funcionar, não apenas na manutenção do comportamento, mas também em sua modificação. Daquilo que discutimos no primeiro capítulo, depreendemos que o estímulo reforçador modifica necessariamente o repertório comportamental. Como já ressaltamos, as classes comportamentais não são estáticas, imutáveis, e por essa razão os efeitos do reforçamento sempre implicarão em mudanças no repertório do ouvinte. No sentido do reforçamento

operante, manutenção e modificação não são sempre excludentes, pois o operante é uma unidade viva e manter-se no seu caso implica em uma variabilidade, em uma mudança. Por essa razão, devemos reconhecer que, por meio do reforçamento automático, os repertórios de falante e ouvinte se modificam, a despeito da ausência de contingências externas ao indivíduo que pudessem promover tal modificação:

“Verbal behavior primarily controlled by the self as an audience may show progressive changes. The diary-writer is affected by continuing automatic reinforcement, and the audience control which he exerts over himself may be sharpened. The probability of writing may increase, and special repertoires or subject-matters may emerge. (...)” (Skinner, 1957, p. 180)

A possibilidade do reforçamento automático parece violentar uma interpretação comum, de que o estímulo reforçador deve corresponder a uma mudança ambiental imposta ao organismo de modo conspícuo, como denota o paradigma do “dispenser” presente no *Air Crib* skinneriano (Skinner, 1938, pp. 48-51). Não é preciso que um mecanismo ou outro tipo de sistema externo ao organismo mantenha as contingências que determinam o seu comportamento. Parte importante das contingências que determinam o comportamento é mantida pelo próprio organismo se comportando, principalmente em se tratando do comportamento verbal. Isso não exclui, obviamente, interação constante com as contingências externas, o que elimina de saída um dualismo entre contingências internas e externas.

Lembrando o que foi discutido no primeiro capítulo, propriedades de estímulos reforçadoras ou discriminativas desempenham suas funções a despeito das razões que levariam tais tipos de eventos a se relacionarem na contingência reforçadora que determina o comportamento operante. Em uma palavra, o estímulo reforçador não precisa ser produzido

pelo comportamento – a relação é temporal e contingente, e esses requisitos são precisamente verificados no caso do reforçamento automático. É interessante notar que, se fosse preciso que a resposta operante produzisse o estímulo reforçador, enveredaríamos em discussões envolvendo outras disciplinas científicas, a física, por exemplo, ao considerar o papel do estímulo reforçador em todas as espécies possíveis de contingências reforçadoras.

Vimos, nessa seção, que a função reforçadora é uma importante função do estímulo verbal. Dissemos que é importante porque é a essa função que se deve, em parte relevante dos casos, a manutenção da interação visível no episódio verbal típico. Além disso, vimos também que os efeitos do reforçamento podem ser verificados em uma única relação comportamental do ouvinte ou, ainda, em uma composição de relações. Inferimos que a novidade é mais comum em casos compostos do que em unidades, embora não possamos fundamentar aí uma regra sem dar lugar a muitas exceções. Dizê-lo serve, contudo, para que interpretemos como pode variar o alcance do reforçamento do comportamento do ouvinte, dependendo da quantidade de unidades comportamentais envolvidas. Finalmente, enfatizamos o fato de que a propriedade de estímulo verbal com funções reforçadoras pode ser bastante sutil e, ainda, auto-gerada, no paradigma que Skinner denomina “reforçamento automático”.

2.1.7 - Função punidora do estímulo verbal

A função punidora do estímulo verbal aparece, geralmente, como um caso paralelo à função reforçadora embora, como vimos no primeiro capítulo, o efeito punitivo não exerça um papel oposto ao efeito reforçador. O processo cujos efeitos são diametralmente opostos ao reforçamento é o já apresentado processo de extinção operante. A punição aumenta a probabilidade de comportamentos incompatíveis, e é por isso que se verifica uma redução imediata da frequência do comportamento punido, o que não significa que o referido

comportamento tenha sido eliminado do repertório do ouvinte. Por exemplo, quando o falante diz ao ouvinte “errado”, esse estímulo verbal geralmente tem o efeito punitivo de reduzir a frequência do comportamento relacionado, mas isso se dá porque o ouvinte emitirá outros comportamentos que teriam o papel, nesse caso, de “acertos” que corresponderiam à fuga ou esquiva do estímulo aversivo. Skinner (1953, p. 189) denomina tais comportamentos “incompatíveis” em sua relação com o comportamento punido – e vimos o que isso significa ao tratar da noção de força da resposta operante (Capítulo 1).

É evidente que os efeitos da punição estão intimamente associados à função aversiva desempenhada pelo estímulo verbal no fortalecimento das respostas verbais. Comportamentos do tipo fuga e esquiva ocorrem, realmente, fortalecidos por estímulos aversivos, incondicionados naquele caso e condicionados nesse. Por conseguinte, consideramos que parte importante dos efeitos da punição que nos interessa já foram discutidos no tópico “função aversiva do estímulo verbal”. É fácil entendermos isso se supormos, com Skinner (1953, pp. 182-193), que o mesmo estímulo com função aversiva pode funcionar como estímulo punidor, dependendo da relação temporal que mantém com o comportamento do ouvinte.

A despeito disso, é importante frisarmos que a função punitiva do estímulo verbal não deve ser desprezada, uma vez que a vemos presente em parte importante dos episódios verbais que ocorrem no dia-a-dia e em uma grande diversidade de contextos sociais (1957). É, contudo, em contextos educacionais que o autor apresenta suas mais contundentes críticas ao papel punidor do estímulo verbal. Por exemplo, o uso de estímulos verbais associados com a reprovação do aluno é comum e gera, segundo Skinner (1953, pp. 405-406), subprodutos daninhos aos objetivos educacionais, e que poderiam ser evitados em prol de formas mais efetivas do controle do comportamento do aluno, enquanto falante ou ouvinte.

2.1.8 - Função discriminativa do estímulo verbal

Tratemos agora daquela que é, certamente, a mais importante função do estímulo verbal no que diz respeito ao comportamento do ouvinte, tomando por base o esquema classificatório proposto por Skinner (1957) para a delimitação do campo de estudo do comportamento verbal. Estamos falando da função discriminativa do estímulo verbal, que é a que atende com maior aderência à definição de comportamento do ouvinte, na forma como implicada pela definição formulada por Skinner (1957):

“(...) The practical behavior of the listener (the consequences of which are ultimately responsible for the development of the verbal response in the first place) must be formulated as a discriminated operant involving three terms, no two of which provide a parallel for the notion of a symbol. (...)” (Skinner, 1957, p. 88)

O comportamento do ouvinte é, em um sentido estrito, um tipo de comportamento operante, e não um respondente, como vem Skinner explicitar nessa passagem. E, sendo um operante, é patente que a função discriminativa desempenha papel fundamental na determinação da forma específica da resposta. Vimos como o estímulo verbal obtém sua função discriminativa, inclusive a partir de um ambiente não verbal, nesse caso envolvendo a emergência de uma comunidade verbal (Skinner, 1957, pp. 461-470). O estímulo verbal fortalece uma forma específica de resposta que irá, contingentemente, levar ao reforçamento mediado do comportamento do falante. Ainda, sabemos que a função discriminativa da propriedade de estímulo verbal foi estabelecida por meio de contingências reforçadoras, mantidas pelos falantes ou pelo ambiente não verbal ou, ainda, não social do ouvinte.

O que discutimos a respeito do estabelecimento da função discriminativa do estímulo verbal será suficiente ao nosso presente intento, e por isso nos deteremos doravante principalmente em como o estímulo verbal exerce controle discriminativo sobre o comportamento do ouvinte. Em um sentido mais exato, formularemos, a partir de subsídios fornecidos pela interpretação skinneriana do comportamento humano, uma apresentação das formas em que propriedades discriminativas verbais podem fortalecer respostas do ouvinte.

O controle discriminativo exercido pelo estímulo verbal não difere, em natureza, do controle exercido por outros tipos de estímulos discriminativos no controle do comportamento operante. Por essa razão, podemos vislumbrar, amparados pelas noções de fortalecimento, propriedade, contínuo e complexidade, o *modus operandi* do controle discriminativo exercido pelo estímulo verbal. Antecipando esse ponto, afirmamos que o estímulo verbal fortalece respostas do ouvinte por apresentar propriedades de estímulos estabelecidas em contingências reforçadoras, possivelmente em combinações complexas de propriedades, de estímulos e de respostas.

As propriedades discriminativas do estímulo verbal fortalecem propriedades de respostas do ouvinte o que, somado a outras variáveis, como estímulos aversivos, operações motivacionais e emocionais, pode levar à ocorrência da resposta que mediará, geralmente, o reforçamento do falante. Muitas vezes, o fortalecimento proporcionado por uma determinada variável não é suficiente para emissão da resposta, e o mesmo se dá com a propriedade discriminativa do estímulo verbal. Mas o fato de uma determinada variável fortalecedora ser suficiente ou insuficiente para uma ocorrência não precisa ser considerada nesse momento, uma vez que o processo comportamental é precisamente o mesmo em ambos os casos, em termos da relação funcional que estamos enfocando. Consideremos, portanto, as formas em que o estímulo discriminativo verbal pode fortalecer a resposta do ouvinte.

Infelizmente, Skinner oferece raras explicitações sobre o modo como estímulos discriminativos verbais fortalecem o comportamento do ouvinte. Contudo, depreendemos, a partir das noções e da interpretação skinneriana do comportamento verbal, uma primeira categorização a respeito do tipo de controle que os estímulos discriminativos verbais podem exercer fortalecendo respostas do ouvinte. Trata-se de considerar a possibilidade de fortalecimento por estímulo discriminativo verbal simples ou complexo. É importante, contudo, averiguarmos se a distinção simples-complexo será produtiva em nossa interpretação das formas de controle discriminativo verbal supostas pela abordagem skinneriana do comportamento verbal. A questão que se coloca, no presente caso, é se há outras variantes de controle discriminativo verbal além de simples e complexo.

Explicitemos, portanto, as possibilidades de fortalecimento discriminativo do estímulo verbal. Ao se falar do comportamento operante, uma questão importante diz respeito à unidade comportamental – trata-se, nesse sentido, de reconhecer que o nosso objeto de estudo deve ser interpretado tendo em vista a possibilidade de analisá-lo até o limite representado pela unidade. Em sentido oposto, significa que o comportamento não é, mesmo em seus casos mais sofisticados, nada além do que a combinação complexa de unidades. Propor que o comportamento possa ser tomado como um complexo de unidades não é, como vimos, uma perspectiva empobrecedora do fenômeno estudado, pelo menos sob o ponto de vista de B. F. Skinner. A interpretação skinneriana, ao assumir noções como a de propriedade e força, permite lidar com a complexidade comportamental, sem desnaturalizá-la, e de um modo preciso e com toda a sofisticação que o objeto de estudo pode apresentar. Concluimos, com isso, que a distinção que ora fazemos, entre simples e complexo, em se tratando do controle discriminativo exercido pelo estímulo verbal sobre o comportamento do ouvinte, é legítima e tem desse modo grande possibilidade de proporcionar uma explicação adicional consistente

de parte dos fenômenos que se dão no episódio verbal. Vejamos, portanto, o que entendemos por controle discriminativo simples e complexo do estímulo verbal.

O controle discriminativo verbal pode ser simples ou complexo. O controle, sendo simples, será por propriedades de estímulos discriminativos isoladas ou em conjunto, próximas em termos de valores de estimulação situadas no contínuo, mas, o que é importante, todas caracterizando um único estímulo verbal. Por outro lado, o controle complexo envolverá uma multiplicidade de estímulos verbais e, portanto, uma multiplicidade de controles simples, acarretando desse modo todas as suas características, mas em uma combinação complexa: controle por propriedades isoladas ou em conjunto, e proximidade em valores no contínuo.

É importante, nesse ponto, explicitar como é possível distinguir duas variantes de fortalecimento discriminativo que parecem se referir a um mesmo caso, o de fortalecimento exercido por um conjunto de propriedades de estímulos: 1) complexo de propriedades que caracterizam um mesmo estímulo e 2) complexo de propriedades que caracterizam estímulos diferentes. Se o estímulo é um complexo de propriedades, como podemos distinguir um complexo de propriedades de outro, dizendo que num caso envolve apenas um estímulo e que, no outro, envolve dois ou mais? A distinção pauta-se em um ponto de vista que, primeiramente, coloca-se como formal, mas que tem importantes implicações funcionais. Como dissemos no primeiro capítulo, é preciso manter a distinção entre propriedade e estímulo, pois propriedades não ocorrem isoladamente, mas apenas atreladas a conjuntos de propriedades referidos como estímulos que, por sua vez, pertencem a determinadas classes definidas por conjuntos de propriedades. Dito isso, verificamos que se trata de uma complexidade de estímulos, e não uma complexidade de propriedades de estímulos, quando a estimulação envolve mais de uma classe de estímulos ou, se quisermos em outros termos, quando a estimulação envolve propriedades de estímulos que não definem conjuntamente classes de estímulos envolvidas em relações operantes. Nota-se que não precisamos, desse

modo, recorrer a um aspecto topográfico para realizar tal distinção que ora é justificada recorrendo-se à história de reforçamento.

O controle discriminativo se dá de um modo simples quando um único estímulo verbal é suficiente no fortalecimento da resposta do ouvinte. Nesse momento parece-nos arrazoado fazer tal asserção, pois raramente o estímulo verbal gerado pelo falante é tão simples que não seja composto de unidades topográficas, como palavras, letras ou fonemas. Nesse ponto, lembramos que a unidade comportamental não se define apenas formalmente, e que uma frase proferida pelo falante pode, de fato, funcionar como um único estímulo verbal no controle do comportamento do ouvinte (Skinner, 1957).

Ainda, parece razoável supor que respostas verbais simples gerem estímulos discriminativos simples no controle do comportamento do ouvinte. Mas isso não é necessariamente assim, uma vez que a questão da complexidade está relacionada ao repertório envolvido, falante no caso da resposta e ouvinte no caso do estímulo discriminativo verbal. Como exemplo de estímulos discriminativos verbais simples poderíamos citar: “vice-versa” (Skinner, 1957), “água mole em pedra dura tanto bate até que fura”. Ainda que possamos tomar frases como compostas de unidades que exercem funções isoladas no controle do comportamento do falante, devemos reconhecer a possibilidade de um controle pela unidade representada pelo estímulo verbal como um todo – e é essa possibilidade que denominamos “relação simples”.

Mas não são, realmente, incomuns casos em que o controle discriminativo verbal simples esteja relacionado com estímulos topograficamente bastante elementares como, por exemplo, “Obrigado.” (Skinner, 1957, pp. 38-39); “Vermelho.” e “Telefone.” (Skinner, 1957, pp. 84-85). A interpretação desses casos não exige maiores complicações, assumindo-se que, no mais das vezes, não seja incomum que estejam envolvidos em relações discriminativas

simples do ouvinte. São estímulos verbais com propriedades discriminativas que já definem, em conjunto, classes de estímulos no controle operante de respostas do repertório do ouvinte.

Há, certamente, variantes que dirão respeito à novidade do estímulo discriminativo verbal simples no controle da resposta do ouvinte. É claro que um estímulo verbal absolutamente novo, como um caso ideal, não fortalecerá qualquer resposta operante do ouvinte. Um estímulo discriminativo verbal novo somente fortalece respostas do ouvinte ao apresentar propriedades de estímulos já estabelecidas e, ainda, se tais propriedades estiverem próximas de valores no contínuo estabelecido. Essa lógica explica suficientemente como um estímulo verbal novo pode fortalecer respostas operantes do ouvinte – o que implica em uma consideração da história de reforçamento que estabeleceu as propriedades de estímulos fortalecedoras.

É importante, ainda, considerar que casos em que a resposta do ouvinte é fortalecida por um estímulo discriminativo verbal novo estão envolvidos com ocorrências quando outras variáveis fortalecedoras combinam-se, muitas vezes, inclusive, ajudando a caracterizá-las, no sentido de fortalecer propriedades de respostas adicionais. Isso se dá porque geralmente estímulos discriminativos verbais novos têm poucas propriedades fortalecedora se por isso são consideradas novas. Dentre os exemplos skinnerianos de estímulos verbais novos que fortalecem respostas de um modo simples, temos neologismos, mas termos mal estabelecidos no repertório do ouvinte também podem funcionar dessa forma, como se nota nos erros de compreensão de um ouvinte adulto interagindo com um falante de uma língua com a qual aquele não está familiarizado.

Há uma complicação na interpretação do fortalecimento da resposta do ouvinte. É verdade que algumas ocorrências de respostas do ouvinte podem ser explicadas por meio de aspectos como os de generalização de estímulos, denotando mais uma vez a autonomia e flexibilidade do comportamento no que diz respeito ao conjunto de propriedades de estímulos

que o controlam. Há casos, no entanto, em que processos simples de generalização de estímulos não subsidiam sozinhas uma explicação satisfatória do comportamento do ouvinte. Conforme já sabemos, principalmente ao tratarmos da noção de força, as causas de uma resposta podem ser uma complexidade – é nesse aspecto, o da complexidade, que verificamos realmente a produtividade explicativa da noção de força. Trata-se de considerar que as ocorrências de respostas do ouvinte podem ser fortalecidas por um conjunto de estímulos, correspondendo a um arranjo preciso de propriedades discriminativas, necessário em cada detalhe para o fortalecimento da resposta.

Começemos com um exemplo de controle discriminativo verbal desse tipo: o falante diz “Bola vermelha.”. O ouvinte, ao reagir a tal estímulo, não responderá da mesma forma que responde aos estímulos “bola” e “vermelha” separadamente. Nesse exemplo, estamos supondo que o complexo “bola vermelha” exerça um controle complexo devido à composição de unidades já estabelecidas, no caso “bola” e “vermelha”. Vemos isso, por exemplo, quando o ouvinte, um adulto, está ensinando uma criança a nomear objetos. As respostas do ouvinte fortalecidas por esse complexo pode ser “É isso mesmo.”, ou um simples sorriso.

É possível, naturalmente, que controles simples e complexos se sobreponham, exercendo uma espécie de colaboração “dispensável” no fortalecimento da resposta. No exemplo que oferecemos, com o controle discriminativo exercido por “bola vermelha”, a sua repetição pode levar ao estabelecimento da unidade “bola vermelha”, com resquícios fortes do complexo “bola vermelha”. No desenvolvimento dessas relações comportamentais, é possível que a relação fortalecedora simples torne-se isoladamente suficiente para fortalecimento da resposta em ocorrências posteriores, assim como a relação fortalecedora complexa o foi antes do seu estabelecimento.

Mas parte importante do controle discriminativo complexo do estímulo verbal não pode ser explicado desse modo. Envolvem casos em que o estímulo discriminativo verbal é

novo em sua complexidade e ao mesmo tempo prontamente efetivo no controle do comportamento do ouvinte. Em outras palavras, trata-se de admitir que não podemos explicar tais casos com base apenas em ocorrências similares na história de reforçamento. Temos, como exemplos desse tipo, o controle geralmente exercido pelos estímulos discriminativos: “Siga para o oeste.”, “Reforçar é tornar um comportamento mais provável nas mesmas circunstâncias”, “Proust foi um adolescente doentio.”. Tais estímulos verbais estão incluídos naquilo que Skinner denomina controle por regra.

O comportamento governado por regras é fundamental no controle do comportamento do ouvinte, o que constatamos principalmente ao considerar que é bem mais fácil gerar estímulos discriminativos com função de regra por meio do comportamento verbal, como mostra Skinner (1969).

2.2 - Discussão – estímulo verbal e regra

Discutimos, no presente capítulo, sobre como o estímulo verbal pode exercer uma grande variedade de funções, sabidamente todas as funções comportamentais que um estímulo pode assumir no controle operante e respondente. Também mostramos que o controle discriminativo é, como esperado, o mais importante no controle do comportamento do ouvinte devido, dentre outros fatores, à especificidade do fortalecimento que pode exercer. Isso parece sugerir que, ao identificarmos o controle discriminativo exercido pelo estímulo verbal, nos deparamos ao mesmo tempo com o que seria a regra – um controle discriminativo exercido pelo estímulo verbal, conforme definido por alguns autores (Catania, 1989, 1994a, 1994b; Donahoe & Palmer, 1994; Smith, 1986, p. 292).

O próprio Skinner apresenta, diversas vezes (Skinner, 1969, 1974, 1989a), interpretações do termo regra como se referindo aos comandos, conselhos e avisos que damos

ou recebemos no nosso dia-a-dia e, a primeira vista, corroborando a interpretação generalizada de que as regras prescrevem o comportamento. Parece possível, tomando-se apenas esse referencial, que uma análise formal e geral dos estímulos verbais que servem como “regras” permita a realização de inferências adequadas dos comportamentos que ocasionam (Hayes & Hayes, 1989).

Da mesma forma, se tomado em um sentido exato, o adjetivo “repetitivo”, algumas vezes empregado com referência ao comportamento governado por regra (Albuquerque, 2001; Castanheira, 2001), não qualifica nenhum comportamento e, se utilizado em um sentido livre, qualifica todos os comportamentos, pois nenhum evento comportamental se repete (Skinner, 1931; 1953, pp. 64-65) e, ao mesmo tempo, todo evento comportamental resulta de uma história prévia que contém eventos com os quais se assemelha. Nesse sentido, “repetitivo”, ou qualquer outro termo equivalente, é inútil na definição de regra pois, considerado seriamente é, ou contraditório, ou vago. Ainda, se insistirmos no uso vago, leigo, de “repetitivo” para a qualificação do controle por regra, estaremos apenas adiando a tarefa de explicar como se dá a primeira ocorrência do comportamento governado por regra, do qual os subsequentes seriam meras “repetições”, e que é justamente a que mais demanda uma interpretação adequada.

Em notas acrescentadas à sua primeira formulação explícita do conceito de regra, Skinner (1969) enumera alguns tipos de regras que controlam o comportamento do ouvinte, como máximas e planos (p. 163). Esse parece ser um indício de que, para Skinner, a explicação do comportamento de resolução de problemas, tema principal do texto, se dê necessariamente em termos do comportamento do ouvinte e, conseqüentemente, de regras enquanto estímulos verbais. Mas, nesse mesmo texto, Skinner interpreta o comportamento de resolução de problemas e o exemplifica com um caso que parece não envolver, necessariamente, estímulos verbais (“problema do bagageiro”) sendo, ao contrário, a resposta

verbal simplesmente um tipo útil de marcas de giz, possivelmente pela possibilidade de “transmissão” das regras:

“It is much easier to construct useful discriminative stimuli in verbal form. Easily recalled and capable of being executed anywhere, a verbal response is an especially useful kind of chalk mark. (...)” (Skinner, 1966c/1988, p. 221)

“(...) The rules which are important in the transmission of a culture are verbal. (...)” (Skinner, 1980, p. 96)

Adicionalmente, contra a hipótese de que regra seja o estímulo verbal com função discriminativa, mostramos que o estímulo discriminativo verbal pode ser simples ou complexo, ao passo que o controle por regra é, necessariamente, complexo. Ao mesmo tempo, mostramos que o estímulo discriminativo verbal, ao ser complexo, não é necessariamente uma regra. O estímulo verbal com funções de regra, sugerimos, é um tipo especial de estímulo verbal discriminativo complexo em que a ocorrência é nova em sua complexidade. Reconhecemos, contudo, que é preciso definir ainda o comportamento governado por regra para que possamos, inclusive, completar de modo satisfatório a explicação do comportamento do ouvinte, apresentando maiores evidências que fortaleçam aquela proposição. Será importante, dentre outras coisas, explicar como um estímulo discriminativo complexo novo, “estímulo discriminativo construído” segundo a terminologia skinneriana, pode se tornar efetivo no fortalecimento de uma resposta operante (Skinner, 1966).

É relevante também anteciparmos outra discussão, a ser delegada ao próximo capítulo, que é a respeito do comportamento governado por regra ser necessariamente controlado por

estímulo discriminativo verbal. Vimos nesse capítulo que o estímulo verbal não é necessariamente uma regra, mas podemos nos perguntar: Seria a regra necessariamente um estímulo verbal? Seria a regra simplesmente um subtipo de estímulo verbal discriminativo ou, ao contrário, o conceito de regra possui apenas uma interseção com o conceito de estímulo verbal, sem de fato se reduzir a ele? Para responder a essa pergunta temos, primeiramente, que retomar a definição de estímulo verbal para, subseqüentemente, verificar se é suficiente para uma definição de regra.

O estímulo verbal define-se pela sua origem no episódio verbal, sendo o estímulo verbal gerado pelo comportamento verbal no controle do comportamento do ouvinte. Mas, como vimos, comportamentos claramente diferentes daquilo que Skinner entende como regra também são controlados por estímulo verbais. Se quisermos insistir nesse ponto, ficamos com uma definição negativa: regra não é um estímulo não verbal. Ao que parece, essa não é uma definição satisfatória, pois não permite identificar positivamente as características definidoras de regra.

Por outro lado, vê-se na interpretação skinneriana a identificação de regra com a definição de estímulo discriminativo construído (Skinner, 1969, pp. 136-138). Relevante, nesse momento, é supor que o estímulo verbal pode ser um estímulo discriminativo construído, mas nem todo estímulo discriminativo construído precisa ser, necessariamente, verbal. Em nossa argumentação, a ser adequadamente desenvolvida no próximo capítulo, mostraremos que definir regra como estímulo verbal não é produtivo para um entendimento da interpretação skinneriana. Ainda que tais categorias, de estímulo verbal e regra, possam ser atribuídas muitas vezes a uma mesma ocorrência comportamental, não é útil, e ainda equivocado, tentar reduzir uma categoria à outra.

Vimos um caso parecido de sobreposição de categorias comportamentais na diferenciação do comportamento de ouvinte e falante quando o ouvinte se comporta

verbalmente. Continuando a analogia, podemos dizer que o comportamento de ouvinte não se define como comportamento não verbal, do mesmo modo que o comportamento governado por regra não se define como comportamento não controlado por estímulo não verbal (note que evitamos “governado por estímulo verbal” para evitar uma proposição ainda mais equivocada, identificando controle por regra com controle respondente ou discriminativo simples, por exemplo, que são algumas das outras funções do estímulo verbal).

Ademais, definir regra apenas como estímulo que descreve contingências parece pressupor um outro nível de explicação, que está além do próprio comportamento, ou “sobrevoando” o fluxo comportamental, de relações funcionais entre eventos do ambiente e do organismo, e que interfere de forma onipotente na sua direção. Resolver que um determinado tipo de evento ambiental “diz” ou “especifica” algo, servindo como metáfora, não corresponde a uma interpretação comportamental. Por exemplo, um estímulo verbal com função aversiva pode dizer, ou especificar, algo ao ouvinte – e nem por isso o classificaríamos como regra.

Está claro, portanto, que definir regra como um estímulo que “descreve contingências”, que “diz” ou “especifica” algo não é uma alternativa produtiva. É preciso considerar que Skinner (1969) não emprega tais expressões em sentido estritamente técnico, mas com referência a fatos cotidianos a serem interpretados. Isso significa que é preciso ainda identificar os tipos de processos e relações comportamentais que estão envolvidos em cada caso correspondente. Não se trata, portanto, de tornar tal referência à concepção leiga como uma expressão irreduzível, que não possa ser interpretada com o rigor intentado pela análise comportamental skinneriana.

A interpretação que Skinner (1966) apresenta sugere que o comportamento criativo envolve uma espécie de determinação complexa, que pode estar ou não relacionada a um estímulo discriminativo verbal, nessa espécie de controle que Skinner denomina de

“governado por regra”. Vislumbramos, desse modo, que no próximo capítulo, dentre outras coisas, será papel do empreendimento mostrar como o comportamento criativo se define em uma perspectiva skinneriana, e como se define o comportamento governado por regra exibindo, ainda, a relação entre ambos.

Trata-se de encaminhar a discussão em uma argumentação que permita um esclarecimento dos conceitos envolvidos, como regra e estímulo verbal, por exemplo. Uma das justificativas dessa empreitada é que suposições e conceitos atuais envolvidos no tópico parecem necessitar de sérias mudanças para poderem lidar com a complexidade do comportamento humano (Ribes-Inesta, 2000, 2001; O’Hora & Barnes-Holmes, 2001a, 2001b).

O comportamento criativo pertence ao campo de estudo do comportamento complexo e, mostraremos ainda, está relacionado, no contexto do sistema interpretativo de B. F. Skinner, à sua análise operacional da resolução de problemas e, conseqüentemente, ao estudo do comportamento governado por regras. Que Skinner considere o comportamento criativo como algo a ser tratado no contexto da resolução de problemas, não é algo novo na psicologia e nem no comportamentalismo. Por outro lado, o comportamento criativo não é um fenômeno restrito ao campo do comportamento verbal, ainda que pertença a ele como um tópico especial (Skinner, 1957, p. 448).

O comportamento verbal, em termos da possibilidade de uma produção criativa, não se difere em natureza dos comportamentos não verbais, pois a definição de comportamento verbal não especifica, primeiramente, uma complexidade e, em segundo lugar, uma produção criativa ou pensamento. Terminamos, por conseguinte, com duas citações de Skinner nas quais afirma que o pensamento, entendido pelo autor como uma produção criativa, não se reduz ao campo de estudo do comportamento verbal:

“(...) Covert nonverbal behavior often occurs in solving problems, creating works of art, engaging in self-control, and otherwise manipulating variables affecting one’s own behavior. The chess player may “think” of his next move in the absence of a chess board, and his behavior in doing so may or may not be verbal. (...) Mathematical operations of a simples sort need not be verbal. (...)” (Skinner, 1957, p. 198)

“These are important and distinctive functions of verbal behavior, but they are nevertheless not relevant to a definition of thinking. Nor are certain other accidental reasons why this solution has been so often reached. (...)” (Skinner, 1957, p. 448).

Esclarecer parcimoniosamente a concepção skinneriana de comportamento novo é um dos passos fundamentais que deve dar a presente pesquisa. Respostas emitidas em uma situação nova ou com uma topografia nova em uma mesma situação são instâncias que poderiam, em princípio, ser consideradas igualmente como de comportamentos novos. Um comportamento novo não é, contudo, necessariamente explicado com um apelo apenas à generalização de estímulos ou indução de respostas.

Não é incomum encontrar na noção de variabilidade, conforme utilizada por Skinner, uma brecha teórica para se qualificar o comportamento, mesmo que parcialmente, como indeterminado (Laurenti, 2004). É também aí que reside, algumas vezes, o cerne de interpretações da originalidade comportamental (p. ex.: Bandini, 2004, pp. 59-60). É possível, no entanto, demonstrar que Skinner emprega o conceito de classes justamente para evitar, a despeito da variabilidade inerente aos eventos do ambiente e do organismo, o indeterminismo no seu sistema explicativo e poder enunciar, através da investigação empírica, a regularidade

por meio de leis que explicam a variabilidade comportamental (Skinner, 1930, p. 434; 1932a/1968, p. 44).

Não se trata de menosprezar a originalidade resultante da simples variabilidade, tal como se apresenta, também, no nível filogenético. É fato que mesmo as contingências de sobrevivência responsáveis pela constituição de um organismo evoluído são necessariamente complexas e, como podemos depreender pela riqueza da vida que nos rodeia, que a identificação dos antecedentes responsáveis pela sua estrutura biológica corresponda a um árduo exercício de interpretação.

Segundo o programa skinneriano, a explicação deve ser completa e, mais, pressupor a determinação (Skinner, 1968). Para se definir estritamente o que vem a ser comportamento novo e, também, comportamento criativo, distinto de comportamento resultante da generalização de estímulos ou indução de respostas, será, portanto, necessário realizar a completa especificação dos processos envolvidos, ao invés de simplesmente deixar a explicação sob os auspícios de uma randomização insondável.

O objetivo deste capítulo foi elucidar o papel do estímulo verbal no controle do comportamento do ouvinte, com vistas a evitar a sua identificação equivocada com regra. Veremos, no capítulo a seguir, que regra possui aspectos comportamentais próprios, muitas vezes distintos de funções apresentadas pelo estímulo verbal – e por isso merecerá atenção especial em nossas investigações. Ademais, traçar uma explicação do comportamento criativo com base no sistema explicativo skinneriano nos permitirá, igualmente, devolver ao conceito de regra, algumas vezes considerado como justificativa para a repetição comportamental, o seu lugar na explicação comportamentalista radical do pensamento produtivo.

3 – REGRA E CRIATIVIDADE

3.1 - Variabilidade versus criatividade

Tratemos agora de um assunto sem dúvida controverso para uma explicação determinista do comportamento: a criatividade. Como poderia um sistema explicativo determinista como o de B. F. Skinner conceber o fenômeno criativo, aquilo que ordinariamente se toma como originário, engendrado de modo imprevisível? Como vimos, o comportamentalismo radical de B. F. Skinner visa identificar os tipos de processos por meio dos quais o ambiente determina as ações dos organismos animais, principalmente o homem. Nesse empreendimento, vislumbramos a plausibilidade da argumentação skinneriana ao interpretar comportamentos complexos ocorrendo em situações naturais com base em regularidades obtidas em situações experimentalmente controladas.

Estudos voltados à identificação do papel do reforçamento no condicionamento do comportamento operante serviram bem a esse propósito, pois grande parte das ações cotidianas envolve a modificação e a manutenção do comportamento resultante das contingências de reforçamento operante. Segundo essa suposição skinneriana, os mesmos tipos de variáveis e processos ocorrem no comportamento dos organismos animais em geral, seja em ambientes experimentais, arbitrariamente manipulados de acordo com objetivos científicos, ou em ambientes naturais, não controlados. Haveria, nesse sentido, apenas uma diferença entre a quantidade de unidades operantes de interesse presentes em emissões comportamentais resultantes da manipulação experimental ou de situações não controladas, e essa diferença se resolveria com base na consideração da noção de complexidade comportamental. Ao mesmo tempo, vale lembrar que todo comportamento é complexo, a

despeito do contexto ambiental, sendo essa perspectiva apenas uma questão a respeito do enfoque dado na investigação em curso.

Mas seria essa abordagem, fundamentada na repetição de correlações de eventos na história do organismo, eficiente também ao explicar o tipo de comportamento que pode legitimamente ser denominado de “criativo”, cuja principal característica é a originalidade, a singularidade? Notamos, de saída, que algumas abordagens psicológicas, apontadas por Skinner (1974, pp. 10-11) como interpretações tradicionais, viam, por detrás de um panorama de eventos externos, estímulos e respostas, aquilo que o autor denomina de “eus iniciadores”, “agentes”, os “criadores” ou responsáveis últimos por aquilo que fazemos. Trata-se do mundo oculto considerado pelas referidas teorias, constituído pelos desejos, sentimentos, motivos, paixões, homúnculos e personalidades que receberiam todo o crédito pelas ações humanas, mas sendo ao mesmo tempo insondáveis. Tais explicações tinham como objetivo explicar a gênese das ações exibidas pelos organismos animais, origem essa que, supõe-se, não poderia se reduzir ao ambiente, mas que residiria em uma porção interna e inescrutável do organismo, no caso especial do homem.

Em grande parte de sua obra, Skinner critica teorias que empregam o que ele denomina “ficções explicativas”, como é o caso das teorias tradicionais de natureza mentalista, apontadas pelo autor como equivocadas na explicação das ações dos organismos animais em geral e do homem em especial. Tais teorias atribuem a explicação do fenômeno psicológico a algo que não pode ser verificado ou induzido de fatos comprovados cientificamente, e ao mesmo tempo esse algo sendo inferido daquilo que estaria sendo explicado. É o caráter circular e, conseqüentemente, improdutivo desse tipo de explicação que recebe grande parte da crítica skinneriana. Os “eus iniciadores” acima mencionados qualificam-se nesse tipo de explicação, pois são inferidos dos fenômenos psicológicos dos quais se acredita serem uma explicação válida. O autor argumenta que tais explicações, ao invés de levarem a pesquisa a

formulações eficientes do fenômeno em estudo, levam ao entrenchamento em posições infrutíferas e dogmáticas de explicação psicológica. O mesmo se dá quando as referidas explicações identificam a originalidade com espontaneidade, ou com algo ainda mais refratário ao tratamento científico, como a ausência de regularidade:

“So long as originality is identified with spontaneity or an absence of lawfulness in behavior, it appears to be a hopeless task to teach a man to be original or to influence his process of thinking in any important way.” (Skinner, 1953/1965, p. 256)

Skinner, contextualizado em seu modo de explicação comportamentalista radical, atribui a explicação ao ambiente e, cabe dizer, para ele o organismo constitui uma porção do ambiente que não se distingue em natureza do restante do ambiente (Skinner, 1974, p. 18). Segundo o autor, os eventos comportamentais, sejam eles internos ou externos ao organismo, participam, de direito, dos mesmos tipos de relações funcionais e possuem, por conseguinte, a mesma importância em uma interpretação satisfatória do comportamento. Nesse ponto, sua posição difere-se também daquela presente em teorias tradicionais que se caracterizam por uma tendência em atribuir aos eventos internos um caráter causal especial, principalmente em sua relação com o que se entende por “pensamento.” Segundo o autor, o comportamento de pensar pode envolver eventos estimuladores públicos ou privados – não sendo essa distinção útil para diferenciar o pensar de outros tipos de comportamentos do organismo. Destaca-se, dentre as possíveis razões que explicam a tendência de teorias tradicionais em identificar eventos internos ao organismo com “pensamento”, o fato de que os efeitos do comportamento encoberto envolvem necessariamente auto-estimulação que, por sua vez, é uma importante

característica do pensamento. Mas, segundo Skinner, a auto-estimulação e o pensamento não se restringem à estimulação privada ou ao comportamento encoberto:

“A better case can be made for identifying thinking with behaving which automatically affects the behavior and is reinforcing because it does so. This can be either covert or overt. We can explain the tendency to identify thinking with covert behavior by pointing out that the reinforcing effects of covert behavior *must* arise from self-stimulation. But self-stimulation is possible, and indeed more effective, at the overt level.” (Skinner, 1957, p. 438, grifo nosso)

Sendo assim, não há nada de especial na porção do ambiente constituída pelo organismo à qual possamos atribuir a explicação da originalidade que não pudesse, de direito, ser também atribuído ao restante do ambiente que afeta o organismo em questão. O importante, nesse caso, é reconhecer a importância da auto-estimulação em emissões complexas do comportamento como aquelas envolvidas no pensamento – e essa auto-estimulação pode ser pública ou privada, interna ou externa ao organismo. Segundo esse raciocínio, mesmo se delegássemos a explicação da originalidade às porções internas do organismo, teríamos ainda que mostrar como se efetuam tais processos para a emissão de comportamento criativo. Skinner consegue, por meio desse procedimento, destituir o ambiente privado de seu caráter explicativo não científico, ao mesmo tempo em que lhe confere um *status* científico importante na interpretação comportamental.

A formulação skinneriana é produtiva na medida em que coloca o problema de explicar a criatividade como algo a ser resolvido por um sistema científico e explicativo do comportamento humano. Resta, portanto, explicar como pode o organismo apresentar o

comportamento criativo (ou pensamento, como veremos), seja ele oriundo de variáveis ambientais externas ou internas ao organismo:

“There is no point at which it is profitable to draw a line distinguishing thinking from acting on this continuum [covert-overt]. So far as we know, the events at the covert end have no special properties, observe no special laws, and can be credited with no special achievements.” (Skinner, 1957, p. 438)

No entanto, a crítica skinneriana às teorias tradicionais não responde, por si mesma, a importante questão da originalidade comportamental, ou seja, não explica o pensamento produtivo. Parece-nos, nesse ponto, que o organismo como simples sistema responsivo não atende ao requisito de originalidade. Formulado de forma mais explícita, nos perguntamos como um sistema que age apenas em resposta ao seu ambiente pode ter qualquer possibilidade de ser criativo. Mas essa proposição, do organismo como simples sistema responsivo, presente em algumas teorias comportamentalistas do passado, é bastante diferente daquela proposta por B. F. Skinner. Segundo o autor, o comportamento consiste em algo mais do que reações aos estímulos ambientais e, como mostramos no primeiro capítulo, a explicação skinneriana leva a concepção de comportamento para algo além de um sistema que age em conformidade com seu ambiente. Em uma palavra, o organismo modifica seu ambiente e, ao modificá-lo, também modifica a si mesmo (Skinner, 1957, p. 01; Ferster & Skinner, 1957, p. 01). Com efeito, esse aspecto da relação entre organismo e ambiente é responsável pela complicada diversidade comportamental que cabe a uma ciência do comportamento explicar.

Vimos no primeiro capítulo que, mesmo em se tratando de organismos animais não humanos, há uma variabilidade inerente ao comportamento. A variabilidade não é algo extraordinário ao fluxo comportamental, ou um aspecto emergente do comportamento mas, ao

contrário, é uma característica inerente ao modo como organismo e ambiente interagem. Associado a esse aspecto teórico, temos também que estímulos e respostas não são concebidos por Skinner como entidades estáticas e invariáveis, mas sim como conjuntos de propriedades cuja dinamicidade representa uma mudança constante e contínua no comportamento dos organismos. Outra forma de afirmar esse mesmo aspecto dos organismos é dizer que eles fazem história. Fazem história no sentido mais básico e essencial: comportam-se modificando o ambiente em que vivem, e o ambiente se modifica alterando o seu comportamento.

Skinner identifica semelhanças entre o processo de condicionamento operante e o modelo de evolução das espécies darwinista, arregimentando a ambos sob a rubrica “seleção pelas conseqüências”. O modelo de seleção pelas conseqüências, sugerido já em 1953 (Skinner, 1953/1965, p 430) e apresentado de forma mais explícita em 1981 (Skinner, 1981), considera o condicionamento operante em estreita analogia com o modelo de evolução natural darwinista. Segundo a sua proposição, o segundo nível (operante) de seleção pelas conseqüências caracteriza-se por etapas sucessivas de variação e seleção, como acontece na evolução filogenética. Desse modo, e a partir somente dessa analogia, poderíamos supor que a variabilidade é o lugar do novo em uma explicação comportamentalista radical. Seria, no entanto, a variabilidade operante o mesmo que criatividade?

Nosso objetivo, nesse momento, é tratar diretamente da criatividade sob a égide do sistema explicativo em estudo. É nossa preocupação, portanto, definir a criatividade sob o ponto de vista do Comportamentalismo Radical de B. F. Skinner. Um resultado mais ambicioso a ser alcançado será verificar se tal definição atende a difícil demanda de corresponder a uma descrição funcional suficiente do fenômeno que o vernáculo entende por “criatividade.” Nossa exposição se concentrará, por ora, no primeiro objetivo.

Que a criatividade apresenta uma relação, ou mesmo uma espécie de parentesco conceitual, com a variabilidade, é algo fácil de depreender. Variabilidade e criatividade podem, em um nível superficial, ser referidos simplesmente como novidades comportamentais. Por essa razão, será importante começarmos com uma distinção entre variabilidade e criatividade, visando delimitar com parcimônia os distintos aspectos do fenômeno de nosso interesse. Não será uma tarefa fácil mas, como previamente descrevemos positivamente a variabilidade no nível das unidades comportamentais, tal objetivo nos parece, nesse momento, pelo menos factível. Formula-se, portanto, a seguinte questão: Qual a diferença entre variabilidade e criatividade comportamentais?

Vimos no primeiro capítulo que a variabilidade comportamental, em um nível microscópico de análise, se dá na proximidade de valores no contínuo ou na recombinação de propriedades dos eventos comportamentais, estímulos e respostas. Nesse sentido, um acréscimo de possibilidade de variação está na relação entre distintas configurações de estímulos e respostas especificadas nos aspectos que denominamos empregando os termos “contínuo” e “propriedade”, seguindo a formulação skinneriana. Não é demasiado repetir, ainda, que a variabilidade (mesmo nesse nível microscópico de análise) é precisamente determinada. Se porventura supusermos que a variabilidade não pode ser explicada, estaremos incorrendo no mesmo tipo de erro apontado por Skinner em teorias tradicionais mentalistas, pois estaremos assumindo que a variabilidade possui, como os “eu iniciadores” (Skinner, 1974), o *status* de explicação para o não causado, levando o questionamento a um fim imediato e a investigação científica a um limite insatisfatório de sua produtividade explicativa e tecnológica²⁰.

²⁰ Por exemplo, dizer que uma determinada emissão comportamental é uma variação não explica porque tal emissão é justamente essa variação, e não outra. Ainda, se pudermos apontar satisfatoriamente as variáveis que determinaram a referida emissão, essa concepção de variação (ou variabilidade) se mostra inútil, demonstrando ser apenas um apelo à ignorância momentânea do fenômeno.

Segundo o programa skinneriano, a explicação deve ser completa e, mais, pressupor a determinação (Skinner, 1968). Para se definir estritamente o que vem a ser comportamento novo e, também, comportamento criativo, distinto de comportamento resultante da generalização de estímulos ou indução de respostas, será, portanto, necessário realizar a completa especificação dos processos envolvidos, ao invés de simplesmente deixar a explicação sob os auspícios de uma randomização insondável.

Mas não precisamos mais nos deter nesse importante ponto, uma vez que já foi tratado em nosso primeiro capítulo. Em se tratando do estímulo, tal variabilidade é determinada pela interação entre variáveis que fazem com que a variável em foco se destaque em seu papel determinante do comportamento. Por outro lado, no caso da resposta, alvo de conhecimento científico e psicológico de previsão e controle, temos uma determinação complexa e precisa de todas as suas dimensões: contínuo, propriedade e configuração total, ou arranjo de propriedades.

Ao falarmos das possibilidades de variação do estímulo em um nível comportamental, não estamos arbitrando sobre o papel do mundo físico em uma relação de proporcionalidade com a diversidade e intensidade da energia estimuladora que atinge os órgãos sensoriais do organismo. A importância desse aspecto é inquestionável, pois sem energia estimuladora não há estímulo com função comportamental, mas o fato de determinados aspectos do estímulo adquirirem e exercerem funções comportamentais deve-se a processos comportamentais que, apesar de dependerem de eventos físicos, não se reduzem a eles (Skinner, 1953/1965). No caso especial do operante, é a história de reforçamento que estabelece a infinidade de propriedades e a amplitude de contínuos que podem afetar o organismo. Para exemplificar, é

importante reconhecer que o mundo que o organismo conhece, em termos do comportamento operante, é o ambiente estimulador estabelecido por histórias de reforçamento²¹:

“Animals presumably "receive" all the stimuli that impinge upon them, but it is possible that they only respond to those that have played a part in contingencies of selection. (We cannot know whether nonverbal animals see stimuli that have never played such a part, because we should have to arrange contingencies containing such stimuli in order to find out.)” (Skinner, 1990, p. 1207)

Podemos utilizar um exemplo absurdo para ilustrar o caso: Se um organismo depara-se em um contexto físico cujas propriedades e contínuos não tenham sido estabelecidos em sua história, é teoricamente inconcebível que tal contexto o afete nesse sentido. Estamos nos referindo ao fato desse tipo de contexto não determinar, em qualquer grau, emissões do seu repertório operante. Não significa que comportamentos respondentes e liberados não possam ser determinados por esse mesmo contexto. Talvez seja essa realmente a situação do organismo quando “surge no mundo”, sem ter passado por qualquer situação de reforçamento operante, embora seja necessário admitir que especular sobre esse ponto específico, da gênese ontogenética do operante, seja despropositalmente trabalhoso nesse momento. De qualquer modo, devido à grande diversidade física em termos do arranjo de configurações estimuladoras, é praticamente impossível que um organismo com repertório operante desenvolvido se depare com um contexto totalmente estranho, como aqui hipoteticamente descrito. Em suma, é comum que contextos físicos sejam, de fato, ambientes para o organismo.

²¹ Dewey faz uma asserção parecida, ao questionar se outros animais conhecem/percebem os objetos do mundo tal qual o percebemos. Por exemplo, um pássaro pode não perceber uma caneta ou lápis, uma vez que não fazem parte do ambiente que é importante às suas ações, e não constitui sua experiência (Dewey, 1910/1997).

Mas esse aspecto da teoria lançaria algum lume sobre o que seria a criatividade comportamental? Se a variabilidade comportamental está funcionalmente ligada a eventos específicos da história de reforçamento do organismo poderíamos, dessa proposição, extrair uma definição clara e distinta de criatividade? A definição de variabilidade proposta no primeiro capítulo sugere, por si mesma, qual a matriz da distinção entre variabilidade e criatividade. A variabilidade diz respeito à novidade no nível microscópico, ao passo que a criatividade se relaciona ao complexo, ao nível macroscópico de análise. Mas uma interpretação da criatividade não deve perder de vista as unidades comportamentais, uma vez que é nelas que se fundamenta.

Todavia, a diferença entre variabilidade e criatividade não é, como se espera, tão simples. Não basta que uma produção seja nova e complexa para que seja criativa. Em uma palavra, uma complexidade pode ser nova, composta de unidades novas, mas sem ser criativa. É possível, nesse sentido, que mesmo uma configuração inédita não seja criativa. Novidade comportamental não implica em criatividade, seja em sentido lógico ou funcional²². Ademais, quando aprofundamos a interpretação do comportamento criativo percebemos que sua relação com a variabilidade comportamental é bastante complexa e, ao mesmo tempo, que não há demanda teórica que recomende, ou mesmo argumentos que justifiquem, concebermos variabilidade comportamental como randomização. Dito isto, insistimos: O que é, afinal, a criatividade? Investiremos, a partir deste momento, no delineamento de uma das possibilidades interpretativas que podem ser derivadas da proposição skinneriana.

²² Há, de fato, interpretadores da obra skinneriana que discordam de nossa posição a esse respeito, considerando a sua concepção de criatividade como uma espécie de novidade a ser inferida do comportamento da comunidade. Por exemplo, Bandini (2004) diz: “Desse modo, consideramos que qualquer critério aqui utilizado como divisor entre um comportamento novo e um comportamento criativo é arbitrário em alguma medida, e, sendo assim, faremos opção pelo uso do critério que identifica comportamento criativo em cada comunidade.” (Bandini, 2004, pp. 52-53). Nesse sentido, a presente interpretação distingue-se por buscar uma definição de criatividade fundamentada unicamente na descrição de eventos que guardam, entre si, relações funcionais, tornando dispensável a busca por critérios que serão, realmente, sempre arbitrários se tomados sob outro ponto de vista que o do comportamento individual.

Uma interpretação possível a respeito da proposição skinneriana é a de que o comportamento criativo é complexo, mas novo em sua complexidade, e de tal modo constituído que sua complexidade funciona como uma unidade comportamental original. Importante, a esse respeito, é o fato da complexidade de unidades comportamentais corresponder ao mesmo tempo a uma unidade original. O fato de um mesmo estímulo ou resposta funcionar simultaneamente como um conjunto de propriedades e como uma única propriedade não contraria qualquer proposição skinneriana. É interessante, a esse respeito, verificarmos o que nos informa o manuscrito de Hefferline a respeito desse mesmo aspecto da formulação de B. F. Skinner, de uma unidade emergindo da complexidade, em sua interpretação do comportamento verbal:

“The fact that verbal behavior can go wrong and be distorted is a way of getting around the atomic theory, but if you turn it around the atomic theory, but if you turn it around and say that verbal responses consist in part of putting the units into proper order, then you have support for the atomic theory. Perhaps the true situation is somewhere in between.” (Hefferline, 1947, p. 24)

Em uma palavra, a configuração de uma complexidade comportamental pode funcionar como uma unidade (e vice-versa). Daquilo que dissemos no primeiro capítulo a respeito da noção de propriedade, fica clara a importância de se considerar a flexibilidade de unidades ambientais em sua configuração no que toca o papel do ambiente. Temos, como possível decorrência desse fato: o comportamento criativo é complexo mas em sua unidade é fortalecido por um aspecto, ou propriedade nova do ambiente. Nesse sentido, o comportamento resolve um problema.

É claro que o problema será sempre inédito para que seja realmente um problema pois, caso contrário, não seria a ocorrência de uma propriedade nova do ambiente, mas sim de uma propriedade já bem estabelecida. Por outro lado, o problema, em sua complexidade, é definido por uma complexidade ambiental nova. Há, portanto, um duplo aspecto no comportamento criativo: por um lado, é complexo, constituído e controlado por uma multiplicidade de propriedades ambientais e comportamentais; por outro, o comportamento criativo apresenta um aspecto unitário, pois tanto o ambiente como o comportamento configuram-se como eventos unitários em sua originalidade.

É importante explicitar, igualmente, que tal originalidade, ou unidade inédita, apresenta uma realidade comportamental, não sendo simplesmente uma inferência externa ao comportamento. Nesse sentido, a originalidade diz respeito ao repertório comportamental em foco, ainda que muitas vezes esteja correlacionada com uma “originalidade” para o contexto social ou cultural do qual faz parte o indivíduo. Propomos, a esse respeito, que a qualificação “original” advinda de uma comparação com a produção de outros indivíduos não serve para explicar positivamente o fenômeno. Explicitar esse ponto é fundamental, pois nos leva a uma interpretação consistente da criatividade, que comece e termine baseada unicamente em processos comportamentais, sob a perspectiva do organismo se comportando.

Dito isso, um primeiro desafio está em explicar porque o aspecto problemático do ambiente é uma unidade. Para isso, primeiramente precisamos reconhecer no aspecto problemático do problema a necessidade de uma descrição objetiva, segundo a terminologia fisicalista que fundamenta a descrição de todos os eventos comportamentais. Se não o fizermos estaremos, em princípio, negando ao problema a possibilidade de uma descrição objetiva no contexto do sistema explicativo skinneriano. Não é supérfluo insistir na busca de uma descrição do problema segundo esse critério (e.g.: *“But what are the physical dimensions of a problem – or of a solution?”*, Skinner, 1999, p. 42). Reconhecendo esse aspecto da

explicação skinneriana teremos, por implicação, que o aspecto problemático do ambiente corresponde a uma propriedade ambiental, pois a propriedade é o ambiente funcionando como unidade. Será útil, nesse ponto, identificar os pré-requisitos que fazem com que uma situação em que o organismo tem tendência a se comportar e em que, concomitantemente, não possa de fato se comportar, seja também uma situação problema, ou seja, solucionável (não necessariamente em um sentido real/físico, mas comportamental) (Skinner, 1966, 1969). Desse modo, o problema é insolúvel se não há repertório disponível para a solução:

“(…) If no behavior at all is available, no matter what is done by way of changing the variables, the problem is insoluble so far as he is concerned.”
(Skinner, 1953/1965, pp. 251-251)

O que significamos com solucionável? Simplesmente, em um sentido skinneriano, que o organismo possui repertório sob controle da situação, estabelecido em ocasiões passadas que subsidiam o comportamento de resolução de problemas no presente. Agora, se a emissão desse comportamento não levar à solução do problema devido a fatores de outra ordem, como físicos ou biológicos, não significa que o fenômeno em questão não tenha sido de resolução de problemas. Para que não restem dúvidas, basta lembrar que o comportamento define-se pela sua história, mesmo quando a relação entre a história e a ocorrência é bastante complexa, como no caso do comportamento criativo. Importante, de qualquer modo, é considerar que o problema solucionável pode ser manipulado pelo organismo de tal modo que modifique a probabilidade da solução ser emitida como uma resposta:

“Faced with a given kind of problem, the student learns to behave in ways which maximize the probability that he will find a solution. It is not quite correct,

then, to say that no effective response is available. A solution is not available, but if the problem is soluble, a response which will produce a solution is. Solving the problem is one step removed from the solution – from emitting the response which causes the problem disappear. (...)” (Skinner, 1968, pp. 132-133, grifo nosso)

O que faz com que uma situação de resolução de problemas defina-se como tal depende do organismo e da história de reforçamento que faz com que tal situação apresente um duplo aspecto comportamental: (1) Complexidade de propriedades de estímulos em arranjos ou unidades ou contínuos originais; (2) Caráter unitário do complexo de propriedades tomado como um todo, que permita a ele funcionar como uma ocasião nova a ser comportamentalmente manipulada. Vejamos a definição skinneriana de situação problema e do comportamento de resolução de problemas, em suas próprias palavras:

“(...) We face a problem when we cannot emit a response which, because of some current state of deprivation or aversive stimulation, is strong. If we are inclined to eat lobster, we face a problem if no lobster is available. If the room is hot, we face a problem if we cannot open the window. We solve such problems either by changing the situation so that the response can occur (we find some lobster or a way of opening the window) or by changing the deprivation or aversive stimulation (we eat something else or cool the room in some other way). (...)” (Skinner, 1968, p. 132)

“The behavior observed when a man solves a problem is distinguished by the fact that it changes another part of his behavior and is reinforced and

strengthened when it does so. Two stages are easily identified in a typical problem. A hungry man faces a problem if he cannot emit any response previously reinforced with food; to solve it he must change either himself or the situation until a response occurs. The behavior which brings about the change is properly called problem solving and the response it promotes a solution. A question for which there is at the moment no answer is a problem. It may be solved, for example, by performing a calculation, by consulting a reference work, or by acting in any way which helps in recalling a previously learned response.” (Skinner, 1966, p. 225)

Segundo Skinner, o comportamento de resolução de problemas ocorre em uma situação em que o organismo tende a emitir uma resposta; e que, simultaneamente, impossibilita ao organismo emitir a referida resposta. Seria o mesmo dizer que a resposta foi insuficientemente fortalecida. Ainda, tal situação pode ser manipulada de tal modo que a referida resposta seja fortalecida até o ponto em que de fato ocorra. O comportamento de manipulação que gera essa modificação ambiental, suplementando a força da resposta (denominada “solução”), é a grande preocupação de Skinner ao interpretar o comportamento de resolução de problemas. Nesse sentido, temos dois aspectos imprescindíveis na definição comportamentalista radical do comportamento de resolução de problemas: fortalecimento insuficiente da resposta e possibilidade de gerar variáveis que suplementem a força dessa mesma resposta, a tal ponto que ocorra. Mas, sugerimos, esses dois aspectos são insuficientes para um entendimento mais aprofundado da interpretação skinneriana.

Consideramos, em adição aos dois aspectos citados, dois outros aspectos necessários à definição de comportamento de resolução de problemas, quais sejam: complexidade e caráter unitário da situação problema. Vale a pena, nesse ponto, explicitar o raciocínio que justifica o

acréscimo desses dois aspectos aos dois explicitados diretamente por B. F. Skinner. É interessante notar que os dois aspectos citados por Skinner nos levam àqueles que ora defendemos. Vemos, primeiramente, que, se o fortalecimento da resposta é insuficiente, e a manipulação ambiental pode suplementar sua força, é porque estamos lidando com, no mínimo, dois conjuntos de variáveis, sendo um responsável pelo fortalecimento insuficiente, e o outro responsável pela possibilidade de suplementar a resposta com um acréscimo de força, via manipulação ambiental. Isso resolve o caráter complexo da situação problema. *Em uma palavra, se a situação problema não fosse uma complexidade, não haveria possibilidade de manipulá-la, de tal modo que fosse factível suplementar a força da resposta insuficientemente enfraquecida.*

Por outro lado, se a situação problema não tivesse um caráter unitário, que fortalecesse a resposta de manipulação, selecionada precisamente por esse tipo de contingência ambiental, não teríamos um caso de resolução de problemas, de um comportamento instalado e mantido em sua especificidade funcional com o tipo de problema em questão. Nesse sentido, a resposta de manipulação ambiental corresponde a uma história de reforçamento que lhe confere, nesse papel comportamental, uma relação precisa do caráter unitário com um determinado tipo de situação complexa.

A partir disso, chegamos a uma enumeração dos quatro aspectos comportamentais necessários, segundo nossa interpretação, à definição skinneriana do comportamento de resolução de problemas: (1) resposta insuficientemente fortalecida, (2) possibilidade de gerar fortalecimento suplementar dessa resposta a tal ponto que ocorra, (3) complexidade da situação problema e (4) caráter unitário da situação problema. Haveria algum tipo de relação fundamental entre tais aspectos, do tipo 1-3, 2-4, ou 2-3 e 1-4? Ou seriam esses aspectos não mutuamente exclusivos nesse tipo de inter-relação sobre o qual especulamos?

Embora ainda não tenhamos detalhado os aspectos e processos constituintes do comportamento criativo devemos, por uma questão de parcimônia, realizar um breve comentário elucidativo a respeito da sua relação conceitual com o comportamento envolvido na produção artística. O que há de comum entre o comportamento criativo e a produção artística, pelo menos quando os concebemos em seu sentido legítimo? A resposta a essa questão é: caráter unitário do comportamento complexo. Tanto o comportamento criativo como o de produção artística (que muitas vezes coincidem, é verdade) são comportamentos complexos que trazem nessa configuração complexa a marca da unidade comportamental. Ainda, ao especularmos sobre o modo como o ambiente determina o comportamento criativo e artístico, deparamo-nos com a importância ilustrativa do paradigma experimental e interpretativo da resolução de problemas. Vimos que a preocupação skinneriana com esse paradigma apresenta-se como mais uma razão para que, em nossa investigação, consideremos que a simples variabilidade não serve como uma explicação satisfatória da produção criativa, seja ela artística ou não.

É importante perceber que o comportamento criativo não poderia emergir de uma combinação de elementos randomizados. Dizemos isso porque se assim fosse teríamos (1) uma forma de resposta precorrente aguardando a ocorrência coincidente de seus elementos ou (2) uma completa coincidência de elementos e forma. Ambos configuram-se como casos altamente improváveis, ao invés de emissões oriundas de repertórios operantes desenvolvidos, como usualmente se vê em organismos animais, principalmente humanos. A mutação, nesse sentido, não é casual, ainda que seja de direito independente das contingências que a selecionarão. Skinner reconhece que as mutações não apresentam uma relação necessária com contingências seletivas filogenéticas, e que isso lhes confere um caráter randômico, ao mesmo tempo em que admite serem as mutações comportamentais uma parte importante do pensamento criativo:

“The concept of selection is again the key. The mutations in genetic and evolutionary theory are random, and the topographies of response selected by reinforcement are, if not random, at least not necessarily related to the contingencies under which they will be selected. And creative thinking is largely concerned with the production of “mutations.” (Skinner, 1974, p. 127, grifo nosso)

Mas seria essa mutação comportamental também randômica? Qual o sentido de mutação comportamental e sua relação com o comportamento criativo? A chave para resolver essa questão está em perceber que “randômico” significa, nesse caso, simplesmente que a mutação não ocorreu atendendo a uma direção da evolução. Mas dizer que a mutação não atendeu a um fim ou direção evolutivos não implica em negar que tenha sido um resultado preciso de processos comportamentais decorrentes de variáveis independentes objetivamente identificáveis. É interessante notar que, mesmo para a biologia evolutiva, a randomização não é tomada como casual, mas simplesmente como variação independente das contingências futuras (Bell, 1997)²³. A mutação comportamental, em um primeiro momento, é preciso que se afirme categoricamente, não é casual. A mutação se dá em ocorrências comportamentais e, considerando que Skinner visa a explicação de ocorrências isoladas, por consequência temos que é seu objetivo também explicar as mutações comportamentais. Se a mutação fosse casual, não teria lugar em um sistema explicativo de cunho determinista, como o de B. F. Skinner.

O Comportamentalismo Radical deve explicar a mutação, e explicá-la é descrever os tipos de processos comportamentais responsáveis pela sua ocorrência de tal modo que sua

²³ “Heritable variation arises as random, or undirected, alterations of nucleotide sequence; it does not in itself direct the course of evolution.” (p. 33, grifo nosso) Bell, G. (1997). *Selection: The Mechanism of Evolution*. Chapman & Hall. Note que os trechos grifados nessa citação e na de Skinner (1974, p. 127) apontam o mesmo aspecto abstrato a respeito da evolução comportamental e filogenética.

determinação seja tomada de forma precisa. Tal como dissemos a respeito da variabilidade, explicar cientificamente a mutação não é uma contradição ou um empreendimento desarrazoado, pois não se nega a ela o papel que desempenha na seleção operante que, nesse sentido, de constituinte da história de seleção do organismo, é análogo ao papel desempenhado pela mutação genética no nível de seleção filogenético:

“We have seen that in certain respects operant reinforcement resembles the natural selection of evolutionary theory. Just as genetic characteristics which arise as mutations are selected or discarded by their consequences, so novel forms of behavior are selected or discarded through reinforcement.” (Skinner, 1953/1965, p. 430)

Considerando a importância das mutações em uma interpretação da evolução comportamental, torna-se evidente que é teoricamente mais produtivo aceitar a tarefa de explicá-las, ao invés de simplesmente reconhecer a sua existência. Ademais, isso só é possível se reconhecermos que as mutações não são acidentais. É também imprescindível, nesse ponto, explicitar o que seja a tarefa de explicar a mutação comportamental. Enunciemos, portanto: explicar a mutação é exibir o seu fundamento e, em um sentido comportamental, isso equivale a descrever os tipos de processos responsáveis pela sua emissão. Tratemos, nesse sentido, do *modus operandi* da determinação comportamental em uma das mais sofisticadas de suas produções, que é a emissão de comportamento criativo. Constatamos, de fato, que as mutações comportamentais podem ser deliberadamente manipuladas, segundo o autor:

“Explicit ways of making it more likely that original behavior will occur by introducing “mutations” are familiar to writers, artists, composers, mathematicians, scientists, and inventors. (...)” (Skinner, 1974, p. 127)

Se, por um lado, mostramos que a variabilidade comportamental é o resultado de uma precisa rede de relações funcionais, sob a perspectiva do Comportamentalismo Radical de B. F. Skinner temos, por outro, que não se confunde com o que entendemos por “mutação”. A mutação comportamental envolve uma “variabilidade” *per se*, ao mesmo tempo em que a variabilidade na díade variação-seleção compreende um campo de possibilidades ou fortalecimentos. A mutação não faz parte de toda emissão comportamental, e esse fato basta para distingui-la da simples variabilidade que, por seu turno, é aspecto onipresente em toda emissão operante.

Outra forma de descrever essa importante distinção é mostrar que a mutação, em relação ao complexo de que faz parte, é um efeito de cima para baixo, de uma configuração comportamental para uma propriedade, ao passo que a variabilidade é um efeito de baixo para cima, de uma propriedade para uma configuração comportamental. Tudo se passa, no caso da mutação, como se o comportamento do organismo variasse microscopicamente para atender a uma demanda ambiental específica estruturalmente mais abrangente.

Aparentemente, estamos dando ao comportamento criativo um aspecto de intencionalidade, seja na sua completa emissão ou em uma suposta escolha dos seus elementos, no caso o elemento que apresenta a mutação comportamental. Trata-se, nesse caso, de aplicar o mesmo tipo de estratégia argumentativa que mostra ser o operante um modelo causal, ao invés de teleológico de explicação do comportamento, como veremos mais adiante.

3.2 – Autogerenciamento intelectual, criatividade e pensamento

O comportamento criativo torna-se mais evidentemente distinto da simples variabilidade comportamental quando verificamos que Skinner o concebe como um tipo de autogerenciamento comportamental. Quer isso dizer que o comportamento criativo define-se pela autodeterminação, por um comportamento complexo que inclui a manipulação de variáveis no controle do comportamento do próprio indivíduo que age originalmente. Mas, como vimos, o comportamento criativo não se define simplesmente por uma configuração complexa de unidades comportamentais. Tomá-lo assim é, contudo, um importante passo em direção à interpretação do comportamento criativo, ainda que uma especificação mais detalhada se faça necessária.

É importante enfatizar que a variabilidade é o comportamento sob o ponto de vista de determinados fatores de seleção do comportamento – significa dizer que outros fatores de seleção deverão ser considerados para que a interpretação seja completa. A interpretação da criatividade, por outro lado, corresponde a uma explicação específica e positiva, ao invés da suposição de outras variáveis não consideradas. Nesse sentido, uma interpretação comportamental da criatividade deve levar à descrição e especificação das variáveis envolvidas em um conjunto de inter-relações precisas entre variáveis determinantes do comportamento e conseqüente emissão da resposta criativa.

Autogerenciamento é um tipo de emissão comportamental que se define por uma especificação particular de sua complexidade. No autogerenciamento, o organismo emite um comportamento de manipulação das variáveis do ambiente:

“Although the notion of a word as something "used" by the speaker has had unfortunate results, records or traces of verbal responses can, of course, be treated

as independent objects. Useful verbal behavior can be constructed by the mechanical manipulation and arrangement of such objects. Even when responses are not in written form, behavior is evidently "manipulated" in the same sense.(...)

The productive manipulation of verbal responses is illustrated by the substitution of terms. If words are written on slips of paper, and if mutually replaceable slips are so marked, then the act of substitution consists simply of removing one slip and replacing it with an allowable substitute. Crossing out a set of marks on a sheet of paper and writing down another set is a commoner example. Even when the act is more difficult to observe, it presumably occurs for the same reasons and with the same consequences. Other examples of the manipulation of verbal responses are writing an expression "in an equivalent logical structure," transposing, clearing fractions, and entering values in an equation." (Skinner, 1957, pp. 424-425)

Tal manipulação ambiental modifica ou gera propriedades de estímulos que fortalecem outra resposta. Que o indivíduo, ao agir, produza auto-estimulação discriminativa, não parece acrescentar muita especificidade a esse tipo de comportamento, para que possamos satisfatoriamente distingui-lo de outros comportamentos constituintes de um dado repertório. Dizemos isso porque grande parte do responder gera, inevitavelmente, auto-estimulação que pode, segundo uma das suposições básicas de Skinner²⁴, corresponder a propriedades discriminativas no fortalecimento de respostas do próprio indivíduo. É importante acrescentar, igualmente, que o autogerenciamento, sendo a emissão em seqüência de duas ou mais unidades comportamentais, classifica-se como um encadeamento comportamental:

²⁴ Suposição segundo a qual qualquer propriedade de estímulo presente no momento do reforçamento adquire função discriminativa.

“A response may produce or alter some of the variables which control another response. The result is a "chain." It may have little or no organization. When we go for a walk, roaming the countryside or wandering idly through a museum or store, one episode in our behavior generates conditions responsible for another. We look to one side and are stimulated by an object which causes us to move in its direction. In the course of this movement we receive aversive stimulation from which we beat a hasty retreat. This generates a condition of satiation or fatigue in which, once free of aversive stimulation, we sit down to rest. And so on. Chaining need not be the result of movement in space. We wander or roam verbally, for example, in a casual conversation or when we "speak our thoughts" in free association.” (Skinner, 1953/1965, p. 224, grifo nosso)

O que diferencia, então, o autogerenciamento de outros encadeamentos comportamentais? Haveria alguma característica específica e objetiva que pudesse servir para uma distinção sem ambigüidades entre encadeamentos comportamentais que fossem exemplares de autogerenciamento ou apenas seqüenciamento de operantes? Vejamos o que diz Skinner a esse respeito:

“Some chains have a functional unity. The links have occurred in more or less the same order, and the whole chain has been affected by a single consequence. We often deal with a chain as a single "response." When a cat pounces on a mouse, for example, this complicated act is an intricate network of postural reflexes, as the physiologist Magnus first showed. We often emphasize the initiating member (to jump or not to jump), overlooking the fact that it

precedes by several stages the response which is actually reinforced by contact with the mouse. Long chains organized as simple sequences are exhibited as we pick our way through streets to a particular spot, or recite a poem, or play a piece of music. Other examples have been discussed in connection with conditioned reinforcement. Organized chains are not necessarily confined to the production of stimuli since other sorts of variables may be altered by behavior. In drinking a glass of water we change an important condition of deprivation which has the usual effect of making further drinking less probable, and behavior which has been suppressed by behavior which has led to drinking may then be released. A special kind of chaining is represented by behavior which alters the strength of other behavior and is reinforced because it does so. Such behavior could almost be said to distinguish the human organism from all others. In Section III we shall consider some of the more important problems which it raises. (Skinner, 1953/1965, p.224, grifo nosso)

A partir disso, verificamos que o autogerenciamento é um tipo de encadeamento comportamental. Ainda, o encadeamento envolvido no autogerenciamento é, como diz Skinner, um tipo especial de encadeamento em que um comportamento altera a força de outro e é reforçado por essa razão, o que lhe confere uma unidade funcional. Configura-se, adicionalmente, como uma unidade funcional nesse tipo de complexo encadeado – ou encadeamento organizado o que, em termos skinnerianos, significa a mesma coisa.

Embora Skinner tenha sido bastante claro nesse ponto, podemos elucidar um pouco mais a distinção existente entre o simples encadeamento e o encadeamento característico do autogerenciamento citando dois exemplos adicionais. Em nosso primeiro exemplo, temos o devaneio verbal, em que o falante emite uma seqüência de respostas verbais sem que haja

uma ligação importante entre uma unidade e a seguinte²⁵. Em outro caso, temos o comportamento de fazer uma anotação a servir de lembrete subsequente. Claro, em ambos os casos, cada emissão comportamental foi precisamente determinada por variáveis comportamentais. Em uma palavra, nenhum dos dois casos apresenta qualquer tipo de incidente comportamental, ou falta de determinação, que sirva para qualificar um caso como mais “livre” ou caprichoso que o outro. Temos, no entanto, uma importante diferença: No caso do devaneio, um comportamento segue-se ao outro, e isso descreve essencialmente o que ocorre. No segundo caso, o primeiro comportamento do encadeamento parece ter sido emitido com o “objetivo” de facilitar a emissão do segundo. Mas, como sabemos, essa não é ainda uma descrição objetiva do fenômeno, apesar de, em um sentido vulgar, ser fácil e amplamente aceita segundo o vernáculo a distinção entre um comportamento proposital e outro sem propósito. Tentemos, portanto, uma distinção comportamentalista radical que atenda ao nosso objetivo, de subsidiar uma explicação comportamentalista precisa e parcimoniosa do fenômeno.

Segundo Skinner, o comportamento de autogerenciamento é aquele em que parte do comportamento altera e aperfeiçoa (“to improve”) a efetividade de outra parte. Está claro, portanto, que no autogerenciamento o indivíduo emite uma resposta que gera mudanças na força da resposta subsequente, e alterando a sua efetividade. Cabe, contudo, esclarecer o que seria (1) efetividade comportamental e (2) aperfeiçoar o comportamento subsequente.

Daquilo que vimos a respeito das proposições skinnerianas, é fácil inferir que a efetividade comportamental está relacionada à produção de estímulos reforçadores. O sistema explicativo de B.F. Skinner sugere que um comportamento é efetivo, e adaptado, por gerar conseqüências reforçadoras e, desse modo, gerar o seu próprio fortalecimento enquanto classe. Nos casos em que o comportamento é pouco efetivo, as conseqüências não são reforçadoras, sendo denominadas por essa razão de “extinção”, levando a modificações até

²⁵ Dewey (1910/1997) chama de imaginação um tipo inferior de pensamento.

sobrevivam apenas as classes comportamentais adaptadas (cujas ocorrências levam a conseqüências reforçadoras). É patente que a modificação comportamental acentua-se quando o ambiente é instável, mas mesmo ambientes estáveis nunca o são em um sentido absoluto, uma vez que o próprio organismo modifica o seu ambiente ao agir.

Veremos que a produtividade teórica obtida na identificação de efetividade com produção de conseqüências reforçadoras é ainda maior se considerarmos que o próprio modelo de fortalecimento operante explica o caráter proposital do comportamento de autogerenciamento. O comportamento de autogerenciamento sobrevive e foi selecionado por contingências reforçadoras que incluem, naturalmente, o auto-fortalecimento de uma emissão comportamental subsequente. O autogerenciamento possui uma organização funcional, o que implica ser uma unidade funcional constituída por outras unidades. Devemos, nesse ponto, enfatizar que o comportamento de autogerenciamento pode desempenhar o seu papel manipulando quaisquer das variáveis que fortalecem propriedades de respostas operantes: operações motivacionais, operações emocionais, propriedades de estímulos e estímulos aversivos.

Tendo esclarecido o que seria efetividade comportamental podemos, agora, com facilidade, discutir a respeito de “aperfeiçoar” o comportamento subsequente, nosso segundo aspecto definidor de autogerenciamento. Em um primeiro momento, seria uma extrapolação errônea do sentido de efetividade comportamental supor que o sistema de respostas representado pelo organismo está precisamente organizado para uma completa ou máxima efetividade de suas ações.

Que efetividade ou geração de conseqüências reforçadoras estejam atreladas ao modo como as unidades comportamentais se modificam e mantêm, não implica que o sistema como um todo funcione como uma unidade nesse sentido. Em resumo, o sistema de respostas representado pelo organismo identifica-se, é verdade, com o *locus* da ação de variáveis

determinantes do comportamento mas, ainda que apresente subsistemas, ou arranjos de respostas organizadas, como o de autogerenciamento, nenhum desses arranjos corresponde a uma organização que inclua todo o repertório. O organismo, enquanto sistema de repostas tomado como um todo, é inconsistente no que diz respeito à sua efetividade e é, também, essencialmente fragmentado, ao contrário do que se vê em subdivisões organizadas:

“The product of operant conditioning is not a single coherent repertoire but thousands of smaller repertoires, conflicts among which must somehow be resolved.” (Skinner, 1990, p. 1207)

Vale dizer que a falta de consistência no que diz respeito à efetividade (tal como definimos) não exclui a precisa inter-relação de fortalecimento de todo o repertório. É preciso ter em mente, portanto, que as contingências de reforçamento modificam e mantêm o comportamento do organismo agindo sobre unidades comportamentais que, de fato interagem, mas sem que o comportamento do organismo como um todo esteja dirigido a um objetivo único, ou atenda a uma única função comportamental. Supô-lo levaria a uma confusão entre o que seria realmente uma unidade comportamental e o seu papel na interpretação do comportamento complexo organizado. Ao contrário, é a relativa autonomia das unidades comportamentais em um sistema precisamente inter-relacionado que permite ao organismo suas produções mais sofisticadas, em especial aquelas resultantes do que Skinner denomina “comportamento criativo.”

A organização comportamental aparece, nesse sentido, como a emergência de unidades operantes com relações funcionais envolvendo outras unidades. É a esse aspecto que Skinner recorre ao diferenciar o simples encadeamento comportamental daqueles encadeamentos em que um comportamento foi selecionado por desempenhar o papel de fortalecer o

comportamento subsequente modificando a sua efetividade. A partir disso temos, em Skinner, um comportamentalismo que não resume o conjunto das ações do organismo a um todo fragmentado, ao mesmo tempo em que não supõe, ingenuamente, que as ações do organismo correspondam a um propósito unificador do conjunto das ações, ou algo que se assemelhe a uma preservação da economia interna do organismo.

Em resumo, o autogerenciamento é uma complexidade comportamental em seqüência, um encadeamento em que o primeiro elo do encadeamento foi estabelecido de acordo com a função de aperfeiçoar a efetividade do segundo. Uma complicação de contingências ambientais, a serem analisadas mais adiante, é responsável por esse tipo de comportamento. Nesse momento, após termos esclarecido o que Skinner denomina “autogerenciamento”, podemos falar da relação entre esse termo e os termos “autogerenciamento intelectual” e “pensamento”. Vejamos, inicialmente, o que diz Skinner:

“There is another sense in which the student must learn to think. Verbal and nonverbal repertoires may prepare him to behave in effective ways, but he will inevitably face novel situations in which he cannot at first respond appropriately. He may solve such problems, not by exercising some mental ability, but by altering either the external situation or the relative probabilities of parts of his own repertoire. In this way he may increase the probability of an adequate response. In this sense, thinking consists of a special repertoire which we may call self-management. For example, the student may alter the extent to which the environment affects him by "attending" to it in different ways.” (Skinner, 1999, p. 236)

“A better case can be made for identifying thinking with behaving which automatically affects the behavior and is reinforcing because it does so. This can be either covert or overt. We can explain the tendency to identify thinking with covert behavior by pointing out that the reinforcing effects of covert behavior must arise from self-stimulation. But self-stimulation is possible, and indeed more effective, at the overt level.” (Skinner, 1957, p. 438)

O que temos, nesses excertos, é Skinner diferenciando “pensamento” de comportamento encoberto. O autor também mostra que o comportamento de pensar tem características distintivas que servem para categorizá-lo como um tipo especial de autogerenciamento comportamental. O autogerenciamento define-se simplesmente pela manipulação de variáveis no controle do próprio comportamento, tendo sido essa manipulação estabelecida de acordo com essa função. Trata-se, portanto, de um tipo de operante que se define pela participação em uma complexidade – ou, como vimos, de uma complexidade organizada em uma unidade funcional.

O autogerenciamento, como todo comportamento operante, caracteriza-se enquanto classe, o que significa que emissões que não atendam a essa definição podem, ainda assim, pertencer à classe que assim se define. Mas nem todo autogerenciamento é intelectual, sendo o autogerenciamento intelectual tão somente um tipo especial de autogerenciamento. E esse tipo de autogerenciamento define-se, em princípio, pela manipulação de variáveis na resolução de problemas. Cabe a nós, nesse momento, explicitar um pouco mais a definição skinneriana de problema, o que nos permitirá, também, explicitar o papel do autogerenciamento intelectual no importante tipo de atividade humana que consiste em resolver problemas.

O que é uma situação de resolução de problemas? Segundo o autor, uma ocasião para resolução de problemas é aquela em que o conjunto de variáveis independentes no controle do comportamento do organismo fortalece uma forma de resposta que não pode ser emitida (seja porque [1] sua força não é suficiente para emissão ou porque [2] está ausente um tipo de variável independente imprescindível para sua emissão) mas em que, concomitantemente, uma auto-manipulação das variáveis independentes no controle do comportamento do próprio organismo pode levar à resolução do problema. Tal manipulação opera enfraquecendo respostas competitivas ou fortalecendo diretamente a forma de resposta solução, ou ambos, ou produzindo a variável independente imprescindível para a emissão da resposta.

Falar de variável independente imprescindível significa tratar de tipos de eventos ambientais, muitas vezes objetos do ambiente, necessários à emissão da resposta solução. Por exemplo, a chave para abrir uma gaveta é um objeto desse tipo, necessário à resposta de abrir a gaveta. Nada se perde, contudo, em considerar esse tipo de evento ou objeto simplesmente como uma variável importante no fortalecimento da resposta solução.²⁶ A favor dessa posição temos que o organismo pode, dependendo da força da resposta, engajar-se em ações que normalmente envolvem determinados eventos ou objetos quando tais objetos estão, realmente, ausentes. Convém, a esse respeito, lembrar que o indivíduo pode agir encobertamente quando impossibilitado de fazê-lo de forma pública (Skinner, 1945).

Embora a manipulação ambiental constituinte da resolução de problemas possa envolver a emissão em seqüência de uma série de respostas, podemos dizer que essa manipulação ambiental inclui necessariamente um tipo de comportamento inicial nessa complexidade em seqüência que Skinner denomina de precorrente. Isso significa que o

²⁶ Esse aspecto do ambiente é concebido de forma diferente por E.C. Tolman e E. Brunswik, pois os autores o distinguem de seu aspecto discriminativo: "The manipulanda of an object are, so-to-speak, its essential, behavioral core. They are the properties which make possible and support such and such actual behavioral manipulations. They are the object's grasp-ability, pick-up-ability, chewability, sit-on-ability, run-through-ability, and the like." (p. 53) Tolman, E.C. & Brunswik, E. (1935). The organism and the causal texture of the environment. *Psychological Review*, 42(1), pp. 43-77.

comportamento precorrente pode corresponder a uma única emissão discreta, uma unidade, ou a uma seqüência, ou seja, outra complexidade encadeada. Importante ao se qualificar o precorrente, seja ele simples ou complexo, é defini-lo como comportamento de auto-manipulação ambiental, o primeiro elo no complexo que Skinner denomina de autogerenciamento intelectual (Skinner, 1968, pp. 178-184).

O comportamento precorrente faz parte desse que é um dos mais sofisticados tipos de emissão comportamental: o autogerenciamento intelectual. As variáveis comportamentais responsáveis pela existência do comportamento precorrente no repertório são as mesmas responsáveis pelo comportamento de autogerenciamento intelectual como um todo. Isso se torna evidente se notarmos que a unidade de autogerenciamento e o precorrente são concomitantemente fortalecidos pela situação problema. Nesse sentido, o comportamento precorrente, e o complexo que ajuda a constituir, são precisamente determinados por variáveis comportamentais especificáveis, se não caso a caso, pelo menos em seus aspectos essenciais. Falta, ainda, qualificar o restante do comportamento de autogerenciamento intelectual, aquele que completa o encadeamento iniciado pelo precorrente, e que é o que Skinner denomina de “resposta solução” (ou comportamento “consumatório”, e.g., Skinner, 1968).

Primeiramente, podemos apontar a resposta solução como a resposta que a situação problema fortalece de modo insuficiente. Conseqüentemente, temos que a resposta solução é aquela que cumpre à resposta precorrente fortalecer por meio da modificação ambiental (ou do organismo enquanto parte do ambiente) que gera. Até o presente momento, vimos que o autogerenciamento intelectual é um tipo especial de emissão complexa do comportamento operante que inclui: **(1)** uma situação problema que fortalece uma resposta solução **(3)** e, concomitantemente, uma resposta precorrente **(2)**; **(2)** a emissão de um comportamento precorrente, simples ou complexo, que foi selecionado por gerar, por meio da manipulação ambiental, o fortalecimento da resposta solução **(3)** insuficientemente fortalecida por **(1)**; **(3)**

uma resposta solução, que é a resposta fortalecida insuficientemente por (1) e que tem sua força suplementada por (2); e, em grande parte dos casos, um (4) resultado (“outcome”) que é uma modificação ambiental gerada por (3), tendo efeitos reforçadores sobre toda a complexidade.

Há, ainda, aspectos adicionais que permitirão distinguir entre tipos de autogerenciamento intelectual, ou pensamento. Podemos adiantar, por ora, que Skinner qualifica como “original”, “criativo”, “pensamento produtivo”, ou “comportamento heurístico”, o tipo de autogerenciamento intelectual em que a relação entre as variáveis fortalecedoras constituintes da situação problemática é nova (apresenta propriedades em combinações ou contínuos diferentes do condicionamento original), ao passo que será denominado simplesmente de “pensamento”, “autogerenciamento intelectual”, ou “comportamento algorítmico”, o complexo em que a relação entre as variáveis fortalecedoras constituintes do problema e a resposta solução não é nova (apresenta propriedades em contínuos como no condicionamento original). O que tentaremos, mais adiante, é oferecer uma interpretação a respeito das possibilidades de emissão nova ou não, inserida em uma análise do autogerenciamento intelectual, da resposta solução, sob a perspectiva do sistema explicativo de interpretação comportamental oferecido por Skinner e analisado nos aspectos que nos interessaram em nosso primeiro capítulo.

O que devemos explicitar, nesse momento, é a preocupação skinneriana em tratar o pensamento em termos comportamentais. Isso significa que é importante analisar o pensamento no que toca os tipos de variáveis e processos envolvidos procurando, inclusive, subsidiar uma possível tecnologia de ensino do comportamento de pensar:

“(…) A more sensible program is to analyze the behavior called "thinking" and produce it according to specifications. A program specifically concerned with

such behavior could be composed of material already available in logic, mathematics, scientific method, and psychology. Much would doubtless be added in completing an effective program. (...) The behavior involved in observing or attending to detail as in inspecting charts and models or listening closely to recorded speech is efficiently shaped by the contingencies arranged by the machine. (...)” (Skinner, 1999, p. 207)

O paradigma empírico escolhido por Skinner, o de resolução de problemas, coloca-se, ademais, como um modelo adequado para identificação dos aspectos relevantes ao pensamento e comportamento criativo:

“(...) Problem solving is part of the problem of the First Instance. Where does the behavior come from that is taken over by contingencies of reinforcement? (...) Fortunately, the species possesses a large pool of uncommitted behavior available for quick shaping. But another substantial corpus of behavior is generated (...) by the individual with problem-solving practices which need to be much more extensively analyzed as such.” (Skinner, 1988, p. 255)

Com efeito, o comportamento de resolução de problemas é o protótipo de uma difícil área de investigação comportamental que ultrapassa os resultados simples de contingências de reforçamento como, por exemplo, a “modelagem” (“shaping”). Trata-se, em suma, do resultado complexo e sutil de uma complicada interrelação de contingências de reforçamento no comportamento individual. Identificar os aspectos relevantes do comportamento resultante desse tipo de contingência implica, em se tratando do escopo da interpretação, em descrever

os tipos de eventos e processos comportamentais envolvidos no fenômeno comportamental em estudo. Nesse sentido temos, ainda, uma evidente tendência de Skinner em identificar “pensamento” com “pensamento produtivo” e, portanto, com “criatividade”, “comportamento criativo”, “originalidade.” Trata-se, segundo o autor, de considerar que o pensamento não se identifica com autogerenciamento “padronizado” ou, em outras palavras, simples aplicação de técnicas adequadas a cada tipo de problema:

“When a student has learned to recognize various kinds of problems and apply relevant techniques, he does not seem to be “thinking” at all. His behavior is perhaps one remove from reinforcement, but it is still nothing more than a set of responses of specified topographies evoked by specified occasions. (...)” (Skinner, 1968, p. 134)

O que importa, nesse ponto, é perceber que Skinner aborda o estudo do pensamento norteado pelo paradigma de resolução de problemas:

“Thinking is often called problem-solving. The term can be applied to the examples we have considered: we pay attention to something in order to solve the problem of dealing with it more effectively, and we study something in order to solve the problem of recalling it at a later date. The term is usually reserved, however, for precurrent activities which facilitate behavior under a much greater variety of circumstances. (...)” (Skinner, 1968, pp. 131-132)

O paradigma de resolução de problemas revela-se útil, também, para a interpretação comportamental de respostas bastante sutis como, por exemplo, “prestar atenção em algo.”

Vale dizer ainda que, ao eleger o paradigma empírico de resolução de problemas como modelo para interpretação do comportamento criativo, Skinner não almeja, com isso, limitar sua interpretação do comportamento criativo com uma completa identidade *a priori* entre comportamento criativo e de resolução de problemas. Por exemplo, o comportamento do artista, ao envolver o comportamento criativo não pode, geralmente, ser adequadamente identificado com o comportamento de resolução de problemas, a não ser que passemos a categorizar indulgentemente o problema de “produzir algo original” como um problema. Essa alternativa é, obviamente, superficial e não resolve o nosso problema. Skinner explicita a amplitude da sua formulação de comportamento criativo, não restringindo a sua interpretação ao tipo de comportamento ocorrendo em situações típicas de resolução de problemas:

“We often manipulate materials in the world about us to generate "new ideas" when no well-defined problem is present. A child of six, playing with a badminton bird and a white rubber ball, put the ball in the feathered end of the bird. This "gave her an idea." She began to lick the ball as if the whole assemblage were an ice cream cone and immediately spoke of it as such. There is nothing mysterious about this "act of thought." The manipulative and verbal responses appropriate to an ice cream cone were brought out by similar geometrical features of the bird and ball. There was no significant problem; an idle manipulation of nature simply generated a novel pattern which, through stimulus induction, evoked a response characteristically in some strength in a child of six.” (Skinner, 1953/1965, p. 253)

“The artist may manipulate a medium simply to generate ideas in much the same way. It is true that he may mix or place colors on a palette or canvas to solve

a specific problem—for example, that of producing a likeness. The trained artist has already solved some of the subsidiary problems and possesses a repertoire, similar to those discussed in Chapter VII, which generates patterns resembling the properties of the object to be copied. There may also be certain novel features in the object which call for the preliminary behavior which we should here designate as problem-solving. The artistic exploration of a medium may, however, proceed in the absence of any explicit problem. This behavior is most obvious when the task is delegated to mechanical devices. The artist may generate novel geometrical designs by following an arbitrary formula, such as that of "dynamic symmetry," or by "doodling." In the same way the writer may generate novel plots by manipulating stock characters in stock situations, just as the composer may generate new melodies or rhythms by changing the settings on a mechanical device or by manipulating symbols on paper or by allowing his cat to walk across the keyboard. All this may be done, not to solve a specific problem, but to enlarge an artistic repertoire. The general problem is simply to come up with something new.” (Skinner, 1953/1965, pp. 253-254, grifo nosso)

Essa proposição skinneriana torna mais evidente a importância de uma formulação precisa do comportamento criativo em seu sistema científico e interpretativo do comportamento, pois sua aplicação teórica é ampla e importante no conjunto das produções humanas que visa explicar. Ao tratarmos com maior detalhe do mecanismo de emissão do comportamento criativo, procuraremos um refinamento de nossa formulação inicial. Vislumbramos, desse modo, a possibilidade de um aprofundamento interpretativo que poderá levar, nesse caso, a uma maior generalidade dos resultados teóricos obtidos a respeito do objeto de nossa preocupação.

Doravante, nossa investigação mudará de ênfase, deixando de ser uma preocupação com a resposta precorrente para uma análise dos aspectos comportamentais envolvidos na emissão da resposta solução. Tal mudança está relacionada ao fato de que, após uma explicação das contingências reforçadoras responsáveis pela instalação e manutenção do comportamento de autogerenciamento intelectual, será importante realizar uma interpretação elucidativa do fortalecimento da resposta inédita. Será esse o momento em que discutiremos sobre o tipo de ocorrência cujos aspectos comportamentais merecem a denominação de “mutação comportamental.”

3.3 – Resolução de problemas, estímulo discriminativo construído e regra

Vejamos, em maior detalhe, o paradigma empírico empregado por Skinner para a interpretação do pensamento. A resolução de problemas é primeiramente tratada com maior ênfase pelo autor em um capítulo publicado em 1966, intitulado “*An operant analysis of problem solving*”. Apesar de já empregar o termo “regra” (“rule”) em textos anteriores²⁷, é nesse texto, voltado à resolução de problemas (Skinner, 1966), que o autor realiza a primeira explicitação da sua definição. Sendo assim nos deteremos, por ora, em uma análise do tratamento que o autor dá ao tema resolução de problemas e sua relação com o conceito de regra.

Primeiramente, é importante reconhecer, com Skinner, que o comportamento de resolução de problemas é complexo e envolve, de direito, todos os tipos de processos comportamentais responsáveis pelo fortalecimento de propriedades de respostas operantes. Pela mesma razão, devemos também supor que as quatro noções apresentadas no primeiro capítulo são imprescindíveis a uma análise conceitual satisfatória da interpretação skinneriana

²⁷ e.g., Skinner (1953/1965) [15 ocorrências relevantes, distribuídas nas páginas]: p. 17, 18, 19, 20, 84, 311, 338, 435 e 456.

do comportamento de resolução de problemas. É interessante notar que, em sua abordagem do fenômeno, Skinner debruça-se sobre um tipo de pesquisa experimental psicológica cujo papel na explicação do comportamento criativo é evidente desde os estudos pioneiros de Thorndike. A interpretação skinneriana é, a esse respeito, bastante crítica:

“Problems of this kind are exemplified by Thorndike’s classical puzzle box in which a hungry cat could escape from a box and reach food only by turning a latch. In Thorndike’s experiment the probability of turning the latch was at first quite low. The box evoked conditioned and unconditioned escape behavior, much of it incompatible with turning the latch. The close confinement probably elicited emotional responses which satisfied the contingencies was a chain of responses: orienting toward and approaching the latch, touching the latch and turning it, orienting toward and passing through the opened door, and approaching and eating the food. Some links in this chain may have been reinforced by the food and others by escape from the box, but some could be reinforced only after other reinforcers had been conditioned. For these and others reasons the box presented a problem – for both the cat and Thorndike.” (Skinner, 1966, pp. 226-227)

Constatamos, de início, que a unidade operante, tomada sob o ponto de vista de cada uma de suas ocorrências, apresenta aspectos variáveis, já bastante discutidos no presente texto, mas que o comportamento de resolução de problemas apresenta um tipo diferente de variabilidade. Em uma palavra, se ainda desejarmos empregar o termo “variabilidade” na qualificação do comportamento criativo, constataremos que a variabilidade do comportamento de resolução de problemas ultrapassa a variabilidade inerente a cada uma das unidades comportamentais. É a esse aspecto do fenômeno que Skinner se refere ao dizer que o

comportamento de resolução de problemas acarreta uma contingência necessariamente complexa. Apenas uma emissão complexa poderá corresponder a uma novidade adaptada. Nesse caso, a complexidade está necessariamente atrelada a uma emissão nova, em um sentido diferente da variabilidade comportamental no nível dos processos básicos, microscópicos, de propriedades e contínuos. O que vemos é que complexidade, nesse sentido, significa novo arranjo de unidades comportamentais, de tal modo que se destaca a complexidade – e, ainda, sem perder de vista a unidade emergente da complexidade. Se se tratasse, como um todo, de um comportamento não criativo, estaríamos falando de uma unidade que já ocorreu e corresponde a uma classe estabelecida, ainda que constituída de outras unidades²⁸, e o “(...) *process no longer presents any great problem for either organism or investigator (...)*”. Dizemos, desse modo, que “(...) *problems arise when contingencies are complex.*” (Skinner, 1966, p. 226) e, conseqüentemente, comportamentos criativos também.

Contextualizado em uma situação de resolução de problemas, o indivíduo tem a possibilidade de emitir um comportamento organizado e criativo. De um modo geral, isso demonstra como, em uma abordagem skinneriana, o ambiente é que determina a originalidade. Discutimos, na seção anterior, sobre aspectos superficiais, porém relevantes, do complexo comportamental encadeado que Skinner também denomina de pensamento. Doravante, será conveniente explicitarmos com maior especificidade cada elemento desse comportamento complexo. Enumeremos, portanto, os elementos do comportamento de resolução de problemas: [situação problema]→[resposta precorrente]→[reforçador condicionado] / [estímulo discriminativo construído]→[resposta solução]→[resultado]/[reforçamento].

A situação problema, como vimos, é complexa. É complexa por apresentar propriedades de estímulos relacionados a mais de uma unidade comportamental. Por essa razão,

²⁸ Ou seja, ainda que se trate de uma unidade composta de outras unidades, mas repetida, não haveria nenhuma novidade.

constatamos que há pelo menos duas propriedades, ou conjuntos de propriedades, responsáveis, a cada parte, pelo fortalecimento de uma das unidades comportamentais envolvidas na resolução de problemas. As unidades a que nos referimos são: (1) comportamento precorrente e (2) comportamento solução. Daquilo que discutimos, é fácil constatar que uma das propriedades (ou conjunto de propriedades) é insuficiente no fortalecimento da resposta solução, ao passo que a outra propriedade (ou conjunto de propriedades) pode ser suficiente no fortalecimento da resposta precorrente. Vejamos como Skinner descreve o fenômeno:

“The behavior observed when a man solves a problem is distinguished by the fact that it changes another part of his behavior and is reinforced and strengthened when it does so. Two stages are easily identified in a typical problem. A hungry man faces a problem if he cannot emit any response previously reinforced with food; to solve it he must change either himself or the situation until a response occurs. The behavior which brings about the change is properly called problem solving and the response it promotes a solution. A question for which there is at the moment no answer is a problem. It may be solved, for example, by performing a calculation, by consulting a reference work, or by acting in any way which helps in recalling a previously learned answer.”
(Skinner, 1969, p. 133)

Notamos, de saída, que Skinner identifica comportamento de resolução de problemas com o comportamento precorrente. Isso exemplifica como, para Skinner, é importante, ao interpretar o comportamento de resolução de problemas, explicar a existência, no repertório comportamental do indivíduo, de comportamento que cumpre o importante papel de fortalecer

a resposta solução. Ademais, essa descrição de resolução de problemas, que podemos chamar de paradigmática na interpretação skinneriana, serve como guia para interpretação dos tipos de histórias ou situações que levam a problemas comportamentais considerados por Skinner, que incluem: (1) resposta fraca; (2) resposta forte incompatível (incluindo respondentes) e (3) encadeamento imprescindível para solução:

“When a response occurs and is reinforced, the probability that it will occur again in the presence of similar stimuli is increased. This is simple operant conditioning. The process no longer presents any great problem for either organism or investigator. Problems arise when contingencies are complex. For example, [1] there may be no response available which satisfies a given set of contingencies. [2] Or competing responses may be evoked – among them emotional changes which weaken the very response upon which reinforcement is contingent or destroy the power of a reinforcer. [3] Or the contingencies may be satisfied only by a sequence or chain of responses, early members of which are too remote from the terminal reinforcer to be strongly affected by it until conditioned reinforcers have been set up.” (Skinner, 1966, p. 226, nossa numeração)

A situação problema, como vimos, funcionando como uma configuração de propriedades de estímulos fortalecedoras da resposta precorrente, foi estabelecida como tal em sua relação com o comportamento do organismo em ocasiões prévias que compõem sua história de reforçamento. Atribuímos, desse modo, uma tríplice contingência típica do comportamento de resolução de problemas, a saber: situação problema – resposta precorrente – estímulo reforçador condicionado. Por uma questão de completude desse tipo de explicação,

é importante levar em conta que variáveis emocionais ou motivacionais estão envolvidas no fortalecimento das respostas (precorrente e solução). Mas, como mostramos no primeiro capítulo, devido à falta de especificidade desse tipo de variável independente, é patente que uma explicação detalhada do fortalecimento da resposta deve, sempre, se referir também a propriedades fortalecedoras que, como sabemos, nunca estão excluídas de qualquer ocorrência comportamental:

“Although variables in the field of motivation and conditioning are used in making a decision, they are less specific and their effect is often delayed. For more direct results we resort to the manipulation of stimuli. If all relevant courses of action show some strength before we decide among them, our techniques consist of finding *supplementary* sources of strength which, when applied to the behavior of others, would be classified as prompting or probing (Chapter XIV). In deciding whether to spend our vacation in the mountains or at the seashore, for example, we may pore over travel magazines and vacation booklets, find out where our friends are going and what weather is predicted for each place, and so on. This material may, if we are unlucky, simply maintain the balance between the two courses of action, but it is more likely to lead to the prepotent emergence of one of them. "Deciding," as the term will be used here, is not the execution of the act decided upon but the preliminary behavior responsible for it.” (Skinner, 1953/1965, p. 243)

A estratégia que empregamos, com o fito de precisão explicativa, envolve um enfoque nos detalhes da determinação comportamental. Ainda que em alguns casos, como o citado por Skinner, do homem com sede, pareça residir uma importância maior às variáveis

motivacionais, é imprescindível levar em conta o fato de que apenas uma interpretação que considere propriedades de estímulos no fortalecimento das propriedades de respostas poderá levar a precisão a um nível satisfatório. Sendo assim, podemos considerar que em nossa investigação uma ênfase nas propriedades ambientais seja salutar para o objetivo que almejamos alcançar, que é o de esclarecer uma interpretação precisa do comportamento de resolução de problemas.

De um ponto de vista histórico, parece suficiente dizer que o comportamento de resolução de problemas foi estabelecido em ocorrências semelhantes do passado. Poderíamos, desse ponto de vista, dizer que o organismo aprendeu a manipular o ambiente em situações problemáticas, uma vez que tais manipulações levam a conseqüências reforçadoras. Há, contudo, uma superficialidade evidente nesse tipo de solução pois, como sabemos, os problemas são sempre novos, ao mesmo tempo em que problemas específicos fortalecem respostas precorrentes específicas. O desafio, nesse sentido, está em explicar como as especificidades de situações problemas se relacionam com as especificidades de respostas precorrentes – sendo tais relações fundamentalmente novas. Ademais, se levarmos em conta que um problema verdadeiro será sempre inédito, torna-se ainda mais difícil imaginar como o organismo pode agir com tanta especificidade e precisão ao manipular o ambiente em direção à solução do problema que lhe é colocado.

É inevitável concluir, com o que foi dito, que o comportamento precorrente ou de resolução de problemas leva à emissão de uma resposta inédita. É inédita no sentido de apresentar propriedades, em contínuos e configurações nunca emitidas pelo organismo em situações semelhantes. O que explica a emissão do precorrente como nova em sua totalidade é a existência de relações de fortalecimento entre propriedades de estímulos e de respostas envolvidas. A emissão da resposta precorrente, fortalecida pela história de reforçamento do organismo apresenta-se como o surgimento de relações que, embora fortalecidas, nunca

levaram efetivamente a ocorrências. Devemos esse importante aspecto da interpretação do comportamento criativo à noção skinneriana de força da resposta.

Nesse ponto, é interessante apresentarmos a distinção skinneriana entre dois tipos de resolução de problemas: algorítmico e heurístico. A resolução de problemas algorítmica corresponde ao tipo de comportamento de resolução de problemas em que o indivíduo age de acordo com uma seqüência relativamente pré-definida de procedimentos para resolução do tipo de problema envolvido. Trata-se, é claro, de um problema típico. Por exemplo, ao resolver um problema matemático de um tipo conhecido, o estudante pode realizar uma seqüência de cálculos, como soma, subtração, fatoração, etc., tal como fez com problemas do mesmo tipo no passado. O problema é novo, e a relação entre os comportamentos precorrentes e o problema é específica enquanto configuração estimuladora e de resposta, mas o comportamento de manipulação ambiental, o precorrente, é padronizado, segue um procedimento, um algoritmo, uma seqüência repetida. Como nesse exemplo, mudam os números, mas o tipo de manipulação é o mesmo.

Por outro lado, a resolução de problemas heurística não corresponde a um padrão comportamental. Nesse caso, o comportamento não segue uma seqüência pré-definida, ou algoritmo. A relação entre comportamento problema e o precorrente é específica, nova, e o comportamento precorrente não segue um procedimento ou uma seqüência repetida, bem estabelecida no repertório. O comportamento heurístico identifica-se mais apropriadamente com o que Skinner denomina “pensamento” e, nesse sentido, poderia ser tratado como um conjunto de técnicas para “resolver o problema de resolver problemas”. Isso ocorre geralmente quando nenhum procedimento do tipo algorítmico disponível é suficiente para modificar a situação:

“Those who insist that thinking is something more than behaving will point to as yet unanalyzed problems. Algorithmic problem solving is perhaps not necessarily mental, but what about heuristics? There must be problematic situations which evoke not only no response which proves to be a solution but no precurrent behavior generating such a response. “Productive” thinking then seems to be required. But it survives only so long as it remains unanalyzed. Far from offering scope for a special kind of mental activity, heuristics may be treated simply as a set of techniques designed to solve the problem of solving problems.” (Skinner, 1968, pp. 134-135)

A esse respeito, uma diferenciação adicional pode ser feita entre os comportamentos de resolução de problemas algorítmico e heurístico no que diz respeito à tecnologia comportamental envolvida. Trata-se, em suma, de uma perspectiva pautada na possibilidade do comportamento de resolução de problemas ser ensinado, seja ele de qual tipo for. Nesse sentido, o comportamento algorítmico, seguindo um procedimento, um padrão comportamental relativamente bem estabelecido no repertório do indivíduo, seria uma espécie de técnica de primeira ordem²⁹. Por outro lado, o comportamento heurístico, podendo ser ensinado como um conjunto de técnicas para a resolução do problema de resolver problemas, seria uma espécie de técnica de segunda ordem.

“The occasions upon which heuristic techniques are useful are by definition harder to specify than those to which first-order, algorithmic techniques apply. Moreover, the behavior which solves the problem of solving problems is one further remove from ultimate reinforcement. But appropriate techniques can

²⁹ Skinner empresta a distinção entre comportamento de primeira e de segunda ordem de G. Polya, empregada em seu livro “How to solve it”. - Polya, G. (1945). *How to solve it*. Princeton: Princeton University Press.

nevertheless be analyzed and taught. Solving the problem of solving problems then becomes as mechanical as first-order problem solving, and there is no room left for “productive thinking.” (Skinner, 1968, p. 135)

Segundo o autor, não é preciso admitir que o comportamento de resolução de problemas de segunda ordem, heurístico, “produza” algo, no sentido de levar a um resultado que não possa, em última análise, ser referido às variáveis e processos que determinam o comportamento. Isso não significa que Skinner deixe de adotar a expressão “produtivo” quando se refere ao comportamento criativo. O autor apenas preocupa-se em não associar, a essa qualificação, a suposição de que o comportamento de resolução de problemas heurístico não possa ser precisamente interpretado em uma formulação determinista de estudo científico do comportamento. Nesse ponto, é imprescindível ainda identificar os tipos de variáveis e processos que determinam o comportamento de resolução de problemas, de primeira ou segunda ordem. Por isso, em qualquer dos dois casos, de comportamento de resolução de problemas heurístico ou algorítmico, formulamos a seguinte questão: Como pode o comportamento precorrente ser fortalecido por uma situação problema, uma situação que pode ser considerada legitimamente inédita em sua relação com o precorrente?

Essa questão torna-se fundamental em uma interpretação do comportamento precorrente, de resolução de problemas. Mesmo o comportamento algorítmico, embora possuindo um caráter reprodutivo acarretado pelo procedimento que envolve, pode apresentar uma relação nova e precisa, o que significa, em um sentido vulgar, a “escolha” de um procedimento específico (o fortalecimento de um comportamento ou encadeamento comportamental padrão específico), e não outro. Mas é no caso do comportamento do tipo heurístico que a demanda por uma explicação comportamental torna-se mais pertinente e, ao mesmo tempo, mais difícil de atender. A escolha de um procedimento adequado, controlada

por características abstratas da situação, pode ser suficiente para emissão de uma manipulação ambiental para suplementar a resposta solução. O que explica, contudo, que o indivíduo manipule o ambiente de modo original e, ao mesmo tempo, adaptado para emissão da resposta solução? Nesse ponto, enfatizamos que o comportamento criativo não é apenas novo, inédito, mas adaptado, e essa adaptação não se dá acidentalmente.

Estamos nos referindo, nesse caso, à emissão da resposta precorrente em uma resolução de problemas heurística. Temos, com a distinção algorítmico e heurístico, dois casos extremos de comportamento de resolução de problemas. Não é preciso supor que entre esses dois casos extremos não existam casos intermediários. Ao contrário, de acordo com Skinner, categorias de interpretação comportamental devem ser empregadas de acordo com a sua utilidade, o que significa serem consistentes com as contingências de reforçamento que as fundamentam, sem que por isso enrijeçam nossa consideração do fenômeno³⁰. Será útil, portanto, conceber que o comportamento de resolução de problemas, o precorrente, pode ser mais algorítmico ou heurístico, dependendo do (1) grau de semelhança entre a situação problema e problemas anteriores resolvidos e, concomitantemente, da (2) emissão de precorrente “padronizado”, algorítmico, para resolução do problema.

Essa categorização pode ser ainda refinada, considerando que o precorrente é sempre adaptado à situação problema, ou seja, apresenta uma relação de fortalecimento precisa com a situação, de acordo com sua história de reforçamento. No caso do comportamento algorítmico, basta que a situação problema apresente características abstratas (propriedades isoladas de estímulos) que fortaleçam suficientemente uma manipulação do tipo procedimento/algorítmico, como o de seguir passos na resolução de uma equação matemática,

³⁰ Por exemplo, Skinner (1957, p. 125) diz, a respeito de um caso que poderia ser considerado ao mesmo tempo um ecóico e um tato: “A quotation is a special form of tact which uses the minimal repertoire of echoic behavior. Whether we are to call it echoic or a tact is unimportant. The classifications are based upon contingencies of reinforcement which in this case are the same. Echoic behavior is worth a separate treatment for several reasons, but the kind of reinforcement it receives is often identical with that of the tact. When we respond to a verbal object—say, the heard speech of another person— by emitting echoic responses and thus building a model for it, we tact that object in the only sense in which any object is ever tacted.”

por exemplo. Parece suficiente, nesse caso, que o indivíduo responda de acordo com o tipo de problema matemático para manipular o ambiente de modo suficiente. A explicação se complica no caso de problemas heurísticos, em que o indivíduo não possui uma resposta de manipulação, ao modo de um procedimento, disponível. Isso talvez explique porque problemas heurísticos sejam mais difíceis, e suas resoluções mais raras, no sentido de menos freqüentemente fortalecerem respostas adaptadas. É fato que o indivíduo, em situações de problemas heurísticos, poderia emitir respostas sob o controle de variáveis irrelevantes para resolução do problema e, casualmente, produzir uma manipulação ambiental suficiente para o fortalecimento da resposta solução. Essa é a “variabilidade”, interpretada superficialmente em adição à suposição, também imprópria (porque é circular), de que o organismo varia suas ações em situações problemáticas. Mas isso seria tentativa e erro, o que não envolve nenhum tipo de relação comportamental que seja produtivo a uma interpretação científica do comportamento de resolução de problemas e criativo, em uma perspectiva skinneriana, investigar:

“If no previously learned technique of any sort applies, the problem must be attacked by trial-and-error, which is not really a behavioral process at all. (...) Trial-and-error is at best a process of selection in which some of the responses evoked by a given situation prove effective.” (Skinner, 1968, pp. 135-136)

É interessante perceber que, ao explicarmos a variabilidade segundo o comportamentalismo radical de B.F. Skinner, tarefa que concluímos em nosso primeiro capítulo, destituímos o papel desse conceito em servir de explicação última, suficiente e generalista, da criatividade. Por sua própria natureza, a solução acidental não pode ser aprendida ou ensinada. Outrossim, é objeto legítimo de investigação científica o precorrente

adequadamente denominado de “comportamento de resolução de problemas heurístico”. Cabe a nós agora investigarmos o que pode contribuir com tal precorrente no sentido de fortalecê-lo de forma consistente, relevante com o problema, sendo o problema não solucionável por um comportamento precorrente algorítmico.

Lembramos, nesse momento, que a resposta solução é fortalecida pela situação problema. E, como vimos, a resposta solução é insuficientemente fortalecida pela situação problema. O que pode isso significar? De acordo com as noções skinnerianas de força, propriedade e complexidade, devemos admitir que uma ou mais das propriedades da resposta solução foi fortalecida, mas sozinhas tais propriedades de resposta não configuram uma emissão, uma forma completa de resposta. Tudo se passa como se o problema especificasse algumas das dimensões necessárias para que a resposta seja uma resposta solução ao problema. É, evidentemente, função da manipulação ambiental fortalecer outras propriedades de resposta a tal ponto que a resposta, completamente especificada, possa ser emitida.

Em suma, temos que respostas precorrentes heurísticas são fortalecidas pelas mesmas variáveis que fortalecem insuficientemente a resposta solução. Mas não é só isso. É possível, também, que propriedades de resposta fortalecidas da resposta solução correspondam à geração de propriedades de estímulos no auto-fortalecimento discriminativo da resposta precorrente. O que se dá é que, na resolução de problemas heurísticos, a situação problema fortalece a estrutura da resposta solução, e essa estrutura, precisando ser “preenchida” pelas propriedades de resposta a serem fortalecidas pela resposta precorrente, corresponde a propriedades de estímulos fortalecedoras da resposta precorrente. O mecanismo comportamental envolvido aqui é relativamente complicado. Por isso, nesse ponto será útil apresentarmos a definição de um tipo de operante verbal que envolve um *modus operandi* semelhante, o autoclítico.

Autoclítico é o operante verbal que atende simultaneamente a dois critérios: (1) suas ocorrências são fortalecidas por propriedades de estímulos oriundas do comportamento verbal do falante; e (2) o estímulo verbal gerado modifica a reação do ouvinte ao estímulo verbal produzido pelo comportamento verbal que acompanha (Skinner, 1957, pp. 315-316). O autoclítico é o tipo de operante verbal que confere ao falante o *status* de um sistema comportamental que “dirige”, “organiza”, “avalia”, “seleciona” e “produz” as suas próprias ocorrências comportamentais (Skinner, 1957, p. 312). Em uma palavra, o autoclítico, baseando-se nos operantes de primeira ordem, como ecóico, textual e tacto, permite que o repertório do falante apresente uma espécie de complexidade que não poderia surgir do simples e homogêneo arranjo de operantes de primeira ordem. Essa espécie de complexidade, presente principalmente em emissões mais amplas do comportamento verbal, corresponde também a uma ordenação na emissão de respostas que vai muito além da ordem resultante da relatividade de fortalecimentos dos operantes primários, do fortalecimento de relações intraverbais ou, ainda, do seqüenciamento de propriedades de estímulos do ambiente (Skinner, 1957, p. 312). Comportamentos como o autoclítico apresentam, portanto, um aspecto relacional que é fundamental na interpretação do pensamento.

Skinner, ao tratar do comportamento autoclítico, mostra como uma resposta verbal desse tipo pode ter o *status* de um esqueleto (“*skeletal frames*”), o que de fato funcionaria como uma estrutura vazia, sem conteúdo (propriedades de respostas insuficientes, sozinhas, para emissão, mas potencialmente correlacionadas a outras propriedades de respostas a complementar a emissão) a ser preenchida por outras propriedades de resposta. Um exemplo mais comum desse tipo de mecanismo é o fortalecimento de quadros/esquemas gramaticais autoclíticos. A comunidade verbal estabelece determinados quadros autoclíticos (autoclíticos relacionais), como ordenação sujeito-verbo-objeto, propriedades de respostas que isoladamente são insuficientes na constituição de uma emissão, e que devem caracterizar

longas emissões verbais para que sejam adequadamente conseqüenciadas, reforçadas, pela comunidade verbal. Essa é, justificadamente, a proposição que fundamenta a conclusão skinneriana de que comportamentos como o autoclítico estejam relacionados ao pensamento:

“Although autoclitics are set up by the verbal community because they are useful to the listener, we must not forget that the speaker is himself a listener and that he himself may eventually find his own autoclitics useful. For example, they have an important effect in verbal thinking (...)” (Skinner, 1957, p. 330)

O comportamento autoclítico, ou outro tipo de comportamento semelhante, mas não verbal, como vimos, está relacionado ao modo como o pensamento, verbal ou não verbal, surge como uma emissão complexa e organizada. De qualquer modo, é o comportamento “autoclítico” (verbal ou não verbal) que organiza, manipulando, o comportamento de pensar:

“(...) the design achieved through reviewing and rejecting or emitting responses, the generation of quantities of verbal behavior merely as such, and the highly complex manipulations of verbal thinking can all, as we shall see, be analyzed in terms of behavior [autoclitic] which is evoked by or acts upon other behavior of the speaker.” (Skinner, 1957, p. 313)

A importância de se considerar o mecanismo envolvido no comportamento autoclítico, e também presente na emissão da resposta de resolução de problemas, reside na possibilidade de explicar a ordem que emerge do que seria, em princípio, um simples encadeamento comportamental. Como vimos na seção anterior, Skinner diferencia o comportamento de

autogerenciamento do encadeamento comum porque naquele há uma organização. A organização comportamental do complexo, segundo Skinner, é uma propriedade comportamental que caracteriza uma emissão. O que temos, de fato, é uma propriedade de resposta com o *status* de estrutura organizadora do comportamento, a ser “preenchida” pelas demais propriedades a constituírem a emissão. Esse aspecto é essencial aos comportamentos desse tipo, como o autoclítico envolvido no pensamento verbal:

“(…) The distinction between the logical structure of a sentence and the particular terms which happen to occur in it is the distinction between autoclitic responses (particularly the grammatical frames of Chapter 14) and simple verbal operants. In engaging in verbal behavior which is logical and scientific the speaker slowly acquires skeletal intraverbal sequences which combine with responses appropriate to a given occasion. (Skinner, 1957, pp. 421-422)

“(…) Something less than full-fledged relational autoclitic behavior is involved when partially conditioned autoclitic "frames" combine with responses appropriate to a specific situation. Having responded to many pairs of objects with behavior such as *the hat and the shoe* and *the gun and the hat*, the speaker may make the response *the boy and the bicycle* on a novel occasion. If he has acquired a series of responses such as *the boy's gun*, *the boy's shoe*, and *the boy's hat*, we may suppose that the partial frame *the boy's* is available for recombination with other responses. The first time the boy acquires a bicycle, the speaker can compose a new unit *the boy's bicycle*. This is not simply the emission of two responses separately acquired. The process resembles the multiple causation (...).

The relational aspects of the situation strengthen a frame, and specific features of the situation strengthen the responses fitted into it.” (Skinner, 1957, p. 336)

Esse mecanismo comportamental, de fortalecimento de quadros, de propriedades relacionais, ou estruturais, de respostas, é responsável pela organização que emerge da complexidade comportamental envolvida no pensamento, verbal ou não. Por essa razão, também desempenha um papel importante na determinação do comportamento resultante da manipulação ambiental, levando o indivíduo a agir para além da simples recombinação de respostas:

“(…) The reader behaves with respect to the description of a novel scene in some measure as he would behave to the scene itself— with novel behavior. The description is "composed" of separate verbal ingredients just as a scene is composed of separate events, and one's reaction to both is in part determined by how they are put together in this instance. When Dickens reports that Little Nell is dead, the reader's emotional reaction is not merely the separate conditioned reflexes evoked by *Little Nell* and *dead*. This problem is more than merely verbal. We react to the death of a pet dog with more than separate conditioned responses to the dog and death.” (Skinner, 1957, pp. 363-364, grifo nosso)

Comumente, teremos uma especificação maior ou menor da estrutura da resposta solução, e é provável também que contingências reforçadoras tornem mais importantes para o indivíduo a especificação da estrutura de uma resposta solução quando não estiver disponível um procedimento algorítmico. Ademais, como dissemos, é também natural que uma interpretação lide apenas raramente com casos puramente algorítmicos ou heurísticos. Nesse

sentido, uma resolução algorítmica será sempre, ainda que pouco, fortalecida para atender uma estrutura de resposta solução. Do mesmo modo, uma resolução heurística atenderá, em alguma medida, uma espécie de procedimento/algoritmo típico do indivíduo em situações problema como as que costuma enfrentar. É o que ocorre, por exemplo, na resolução de determinados problemas matemáticos:

“(…) Over and above this elaborate repertoire of numerical behavior, most of which is often dismissed as the product of rote learning, the teaching of arithmetic looks forward to those complex serial arrangements of responses involved in original mathematical thinking. The child must acquire responses of transposing, clearing fractions, and so on, which modify the order or pattern of the original material so that the response called a solution is eventually made possible. (…).” (Skinner, 1999, p. 183, grifo nosso)

Feitas tais considerações a respeito do comportamento precorrente, fica ainda por explicar o fortalecimento e emissão da resposta solução. Nesse sentido, devemos ainda explicar duas fontes distintas de fortalecimento da resposta solução. Além disso, como o comportamento precorrente sempre dependerá da força da resposta solução (será “dirigido” à resolução do problema nesse sentido), ao explicar o fortalecimento da resposta solução estaremos completando a explicação da resposta precorrente de modo verdadeiramente satisfatório. É preciso, contudo, que tratemos antes de outros aspectos do comportamento precorrente para voltarmos a esse ponto, de interpretação do fortalecimento da resposta solução.

Vejamos o exemplo que Skinner apresenta a respeito do comportamento de resolução de problemas:

“Consider a simple example not unlike Thorndike’s puzzle box. You have been asked to pick up a friend’s suitcase from an airport baggage claim. You have never seen the suitcase or heard it described; you have only a ticket with a number for which a match is to be found among the numbers on a collection of suitcases. To simplify the problem let us say that you find yourself alone before a large rotary display. A hundred suitcases move past you in a great ring. They are moving too fast to be inspected in order. You are committed to selecting suitcases essentially at random, checking one number at a time. How are you to find the suitcase?” (Skinner, 1966, pp. 228-229)

“A much more effective strategy is to mark each case as it is checked – say, with a piece of chalk. No bag is then inspected twice, and the number of bags remaining to be examined is reduced as rapidly as possible. Simple as it seems, this method of solving the problem has some remarkable features. (...)” (Skinner, 1966, p. 229)

“It is the use of the chalk which introduces something new. Marking each suitcase as it is checked is a kind of precurrent behavior which furthers the reinforcement of subsequent behavior – by reducing the number of samplings needed to find the right suitcase. Technically speaking, it is constructing a discriminative stimulus – an S Δ . The effect on the behavior which follows is the only reinforcement to which making such a mark can be attributed. And the effect must not be neglected, for it distinguishes the chalk marks from marks left by accident. (...)” (Skinner, 1966, pp. 230)

Tentemos, com base naquilo que foi discutido até o momento, identificar os elementos desse importante exemplo skinneriano de resolução de problemas. A situação problema corresponde a uma diversidade estimuladora produzida pelo conjunto de malas do maleiro. A resposta solução, nesse momento inicial, é a tendência do indivíduo de pegar uma mala. Mas o indivíduo ainda não sabe qual mala é a correta. É preciso especificar melhor (fortalecer outras propriedades da resposta, especificá-la por completo) a resposta solução – ela já apresenta uma estrutura fortalecida (pegar uma mala), mas é preciso fortalecer mais propriedades de resposta (pegar uma mala específica). Trata-se, portanto, de uma situação problema, em que uma resposta (solução) é insuficientemente fortalecida. Nesse contexto, o indivíduo emite a resposta manipuladora/precorrente. Em seu aspecto algorítmico, o indivíduo tentará um procedimento que conhece, de checar e marcar os itens negativos checados. Mas o fará com um “objetivo”, o de permitir o fortalecimento suplementar da resposta solução. O fortalecimento insuficiente da resposta solução (variáveis independentes consistentemente correlacionadas³¹ ou propriedades de estímulos auto geradas) completará a especificação do precorrente (caso contrário é tentativa e erro – controle por variáveis irrelevantes). Dizemos, nesse sentido, que o indivíduo completará o fortalecimento da resposta solução gerando propriedades de estímulo que sejam suficientes para a sua emissão. A Figura 4 representa esquematicamente esse tipo de emissão comportamental, enquanto a Figura 3 apresenta o exemplo do maleiro conforme o esquema da Figura 4.

Tratamos, neste momento, do resultado da manipulação ambiental, ao qual Skinner dá o nome de “estímulo discriminativo construído”. Uma primeira pergunta que nos cabe fazer, é: Por que Skinner o denomina “estímulo discriminativo construído”, ao invés de simplesmente, “estímulo discriminativo”? A qualificação “construído” não está, certamente, relacionada ao fato do indivíduo construir materialmente o estímulo discriminativo no controle do seu

³¹ A correlação de propriedades não necessariamente atreladas em um sentido físico, porém consistentemente atreladas, pode ser suficiente para que os aspectos do complexo comportamental atenda à complexidade da contingência envolvida.

próprio comportamento. Nesse ponto temos, mais uma vez, um exemplo da preocupação skinneriana em sistematizar uma categorização no auxílio de sua interpretação do comportamento. Podemos, com o fito de exemplificar esse aspecto da interpretação skinneriana, citar algumas das oposições conceituais que guiam a categorização comportamental: reforçador condicionado-reforçador incondicionado, operante-respondente, verbal-não verbal, público-privado e temático-formal.

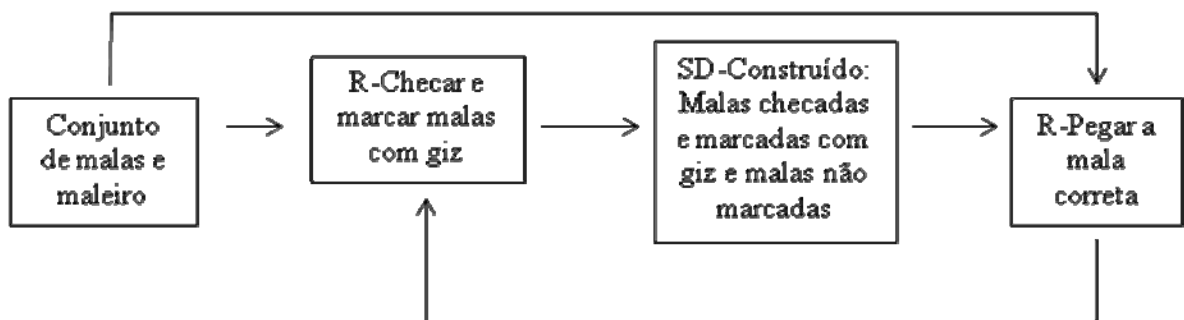


Figura 3. Temos, nesse esquema, o problema do bagageiro representado conforme o esquema da Figura 4. Em um primeiro momento, a R de pegar a mala correta é insuficientemente fortalecida. Esse fortalecimento insuficiente da resposta de pegar a mala, contudo, leva à auto-estimulação e fortalecimento suplementar da resposta de checar as malas com giz. Finalmente, a resposta de checar as malas ocorre e produz o estímulo discriminativo construído, suficiente na suplementação da força da resposta de pegar a mala.

É nosso objetivo, em nossa interpretação, explicitar aspectos teóricos de formulação skinneriana, e é por isso que destacamos, nesse momento, a distinção entre estímulo discriminativo construído e estímulo discriminativo historicamente estabelecido. Estímulo discriminativo construído é aquele que apresenta uma configuração de propriedades de estímulos complexa, inédita e eficiente no fortalecimento da resposta. Por outro lado, o estímulo discriminativo historicamente estabelecido é aquele que corresponde a uma configuração de propriedades de estímulos (e correspondentes contínuos) já estabelecida por ocorrências anteriores, na configuração que apresenta, como fonte de fortalecimento discriminativo suficiente da resposta.

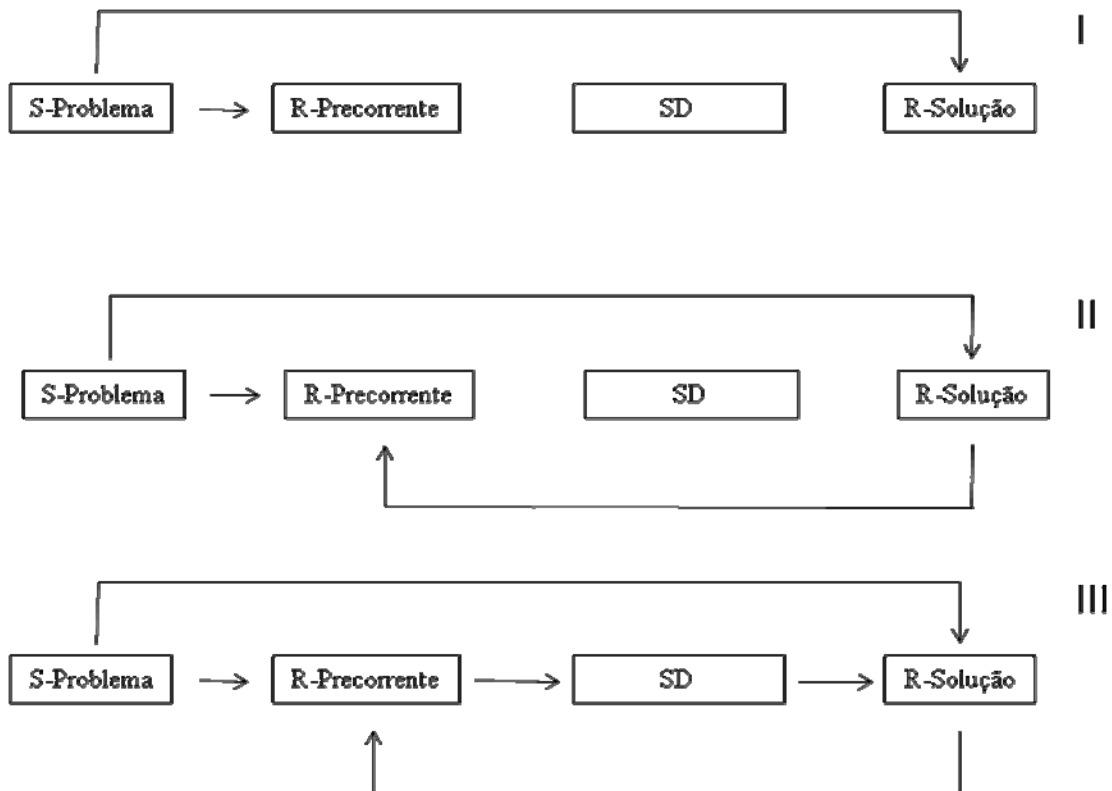


Figura 4. As etapas do comportamento de resolução de problemas: (I) Fortalecimento da resposta precorrente e da resposta solução; (II) Fortalecimento da R precorrente, resultante da estimulação produzida pela R solução insuficientemente fortalecida (suprimiu-se no esquema a estimulação que intervém da R-Solução para a R-Precorrente, mas ela é, logicamente, suposta nesse e em outros esquemas apresentados no texto); (III) Emissão da resposta precorrente produzindo a estimulação discriminativa suficiente no fortalecimento da resposta solução.

Que o estímulo discriminativo estabelecido historicamente fortaleça respostas, não apresenta nenhum aspecto teórico que precise ser explicado a essa altura. Dizemos isso porque esse tipo de estímulo discriminativo é o mesmo tratado diretamente em nosso primeiro capítulo, que corresponde diretamente a classes de estímulos estabelecidas, definidas por conjuntos de propriedades de estímulos. Diferentemente, o estímulo discriminativo construído não se explica diretamente pelo estabelecimento de classes de estímulos na história de reforçamento do organismo. Esse ponto está bastante claro pois, por definição, o estímulo discriminativo construído não corresponde a classes de estímulos estabelecidas. Como, então, explica-se o fato do estímulo discriminativo construído fortalecer a resposta solução?

Retomamos, nesse momento, a importância teórica e interpretativa da noção skinneriana de propriedades de estímulos. Dizer simplesmente que o indivíduo responde de forma

semelhante a situações semelhantes é, como mostramos no primeiro capítulo, superficial. Essa alternativa diferencia pouco, ou não diferencia, não apenas os tipos de semelhanças, mas também como se estabelecem. O que a noção de propriedade nos dá, nesse momento, é a possibilidade de explicar como o estímulo discriminativo construído fortalece a resposta. A solução é clara: estímulo discriminativo construído é uma configuração nova de propriedades de estímulos estabelecidas em outras configurações. Devido à presença de tais propriedades de estímulos, o estímulo discriminativo construído é eficiente para o fortalecimento e emissão da resposta. Vale lembrar que a configuração da resposta precorrente, como vimos, foi fortalecida de acordo com o fortalecimento da resposta solução. É importante enfatizar, nesse sentido, que as propriedades de estímulos constituintes do estímulo discriminativo construído, ao completarem (fortalecendo) a estrutura da resposta solução, têm sua própria estrutura pré-definida e, portanto, uma unidade. Nesse sentido, o estímulo discriminativo construído não é simplesmente um aglomerado de propriedades de estímulos, mas apresenta um aspecto estrutural importante também, conforme veremos mais adiante.

Eis um ponto importante e complicado sobre o qual é imprescindível nos determos: a resposta precorrente é fortalecida pelas mesmas variáveis que fortalecem a resposta solução, ou por variáveis geradas pelo fortalecimento (insuficiente) da resposta solução e, desse modo, dirige-se para a geração de variáveis que complementem a força e especificação da resposta solução. As variáveis geradas pelo precorrente são propriedades de estímulo que constituem o próprio estímulo discriminativo construído. O estímulo discriminativo construído, no contexto da resolução de problemas, tem sua forma indiretamente determinada pelas contingências que determinaram, no indivíduo, a emissão da resposta precorrente para o fortalecimento da resposta solução. Essa complicação ambiental, as contingências de reforçamento necessárias para emissão do comportamento de resolução de problemas, explica porque estamos lidando com um tipo de comportamento relativamente infrequente.

O estímulo discriminativo construído é uma das grandes contribuições conceituais skinnerianas formuladas na interpretação do comportamento de resolução de problemas. Parte dessa importância está na consideração, em um sistema determinista como o de Skinner, de uma interpretação precisa do papel do ambiente no fortalecimento da resposta, a saber, em uma das suas mais flexíveis ocorrências. Mas, mais do que isso, o estímulo discriminativo construído é protótipo daquilo que Skinner denominará com mais frequência, no contexto de interações entre falante e ouvinte, de regra (“rule”).

O exemplo do maleiro será útil para ilustrarmos a definição skinneriana de estímulo discriminativo construído ou regra. Nesse exemplo, o indivíduo manipulou o ambiente da seguinte forma: marcando com giz cada mala que, verificada, mostrava não ser a mala procurada. Como um resultado, o indivíduo literalmente constrói um ambiente em que haviam malas marcadas (S Δ) e malas não marcadas, e quaisquer dessas malas (marcadas ou não marcadas) fortalecem a resposta de verificação das malas não marcadas.

Não há uma história de reforçamento que explique diretamente porque esse estímulo discriminativo complexo, malas marcadas e não marcadas com giz, fortaleça respostas de verificação e, ocasionalmente, o comportamento de pegar a mala correta. Trata-se, portanto, de um estímulo discriminativo construído e a história que determina a sua função é bastante complexa. Ademais, o comportamento de marcar as malas não foi emitido por acidente, ou simples variabilidade no sentido de ser controlado por variáveis irrelevantes. Em uma palavra, o precursor foi emitido devido à sua relação com a situação problema e com a resposta solução (seja via variável independente consistentemente correlacionada ou propriedade de estímulo auto-gerada). Vale dizer que, se repetirmos a experiência com o mesmo indivíduo, teremos cada vez menos a ocorrência de comportamento de resolução de problemas e o fortalecimento por estímulo discriminativo construído e, no seu lugar, um comportamento

“padronizado”, diretamente estabelecido, e um estímulo discriminativo historicamente estabelecido.

Para explicitar um pouco mais esse ponto, com o objetivo de deixar claro que o estímulo discriminativo construído distingue-se do estímulo discriminativo historicamente estabelecido por não ser o resultado direto de ocorrências com reforçamento ou extinção, vejamos o que Skinner diz a respeito da possibilidade de estímulo discriminativo historicamente estabelecido nesse exemplo (1966, 229, 1.p, [9]):

“You could, of course, simply keep sampling. You will almost certainly check the same suitcase more than once, but eventually the matching ticket will turn up. If the suitcases are not identical, however, some kind of learning will take place; you will begin to recognize and avoid cases which do not bear the matching number. A very unusual case may be tried only once; others may be checked two or three times but responses to them will eventually be extinguished and the suitcase eliminated from the set.” (Skinner, 1966, p. 229)

Como reconhece o próprio Skinner, esse procedimento pode levar à identificação da mala por meio de processos de aprendizagem (estabelecimento de estímulos discriminativos historicamente estabelecidos), mas não traria nenhuma contribuição para nossa interpretação do comportamento de resolução de problemas.

Outro exemplo ajudará a entender que, apesar do estímulo discriminativo construído ser decorrente da manipulação ambiental gerada pelo comportamento precorrente, possui autonomia no sentido de funcionar como estímulo discriminativo construído fora do contexto de resolução de problemas. É fácil percebermos isso se levarmos em conta o fato de que o estímulo discriminativo construído não se define pela sua origem no comportamento

precorrente mas, como já dissemos, por não ter sido historicamente estabelecido. O exemplo a que nos referimos é o de deixar pistas no labirinto. Uma pessoa, ao tentar sair de um labirinto, pode deixar marcas dos caminhos por onde já passou. Como no exemplo do maleiro, o comportamento de deixar marcas pode ser automaticamente reforçador e, nesse sentido, o estímulo discriminativo construído funciona como reforçador condicionado para o comportamento precorrente:

“(…) One could “learn” the Hampton Court maze after a fresh fall of snow simply by learning not to enter any path showing footprints leaving it; it is only when footprints have been found useful and, hence, when any behavior which makes them conspicuous is automatically reinforced that we reach the present case. A weel-worn path over difficult terrain or through a forest is a series of discriminative stimuli and hence a series of reinforcers. It reinforces blazing or otherwise marking a trail. Marking a *right* path is, technically speaking, constructing an “S^D”.” (Skinner, 1966, pp. 230-231)

Tais marcas fortalecerão o comportamento de entrar por caminhos ainda não tentados. Interessante, nesse ponto, é que outra pessoa poderia “usar” a mesma pista para achar a saída do labirinto. O estímulo continua sendo construído³², só que não foi gerado por um comportamento precorrente dessa pessoa. Isso demonstra que o estímulo discriminativo construído é um conceito cuja aplicabilidade conceitual vai muito além do contexto de resolução de problemas, em que foi criado pelo autor (lembrando, o título do capítulo em que Skinner conceitua estímulo discriminativo construído e regra: “Uma análise operante da resolução do problemas”).

³² É claro que o *status* desse tipo de variável independente depende do organismo a que estamos nos referindo.

Desligado do contexto de resolução de problemas, o estímulo discriminativo construído pode controlar o comportamento do próprio indivíduo que o gerou, seja por meio de um precorrente ou não. Também pode, pela mesma razão, controlar o comportamento de outro indivíduo com história de reforçamento suficientemente semelhante e, por essa razão, Skinner conclui que o estímulo discriminativo construído pode ser “comunicado.” Comunicar estímulo discriminativo construído, nesse sentido, é gerar estímulo discriminativo construído que controle o comportamento de outrem:

“The stimuli which a man constructs in solving problems can be helpful to other people precisely because the variables manipulated in self-management are those which control the behavior of men in general. In constructing *external* stimuli to supplement or replace private changes in his behavior, a man automatically prepares for the transmission of what he has learned. His verbal constructions become public property as his private discriminations could not. What he says in describing his own successful behavior (*I held the base firmly in my left hand and turned the top to the right*) can be changed into a useful instruction (*Hold the base firmly in your left hand and turn the top to the right*). The same variables are being manipulated and with some of the same effects on behavior.” (Skinner, 1966, p. 232)

Ainda, no que diz respeito à comunicabilidade do estímulo discriminativo construído, Skinner argumenta sobre a importância do estímulo verbal como um tipo de regra, ou estímulo discriminativo construído (Skinner, 1966, pp. 233-236). Pela flexibilidade de combinações consistentes de estímulos em estímulos discriminativos construídos, o estímulo

verbal pode funcionar como um importante tipo de regra³³. É facilmente manipulado (todo estímulo verbal é, geralmente, mais facilmente manipulável que estímulo não verbal), combinado e, também, comunicado. Importante é não perder de vista, a esse respeito, que, como discutimos no Capítulo II, nem todo estímulo verbal é também uma regra. A partir do que mostramos aqui, vemos que o estímulo verbal funciona como regra quando fortalece uma resposta adaptada, que leva a conseqüências reforçadoras, sem ter sido diretamente estabelecido em sua função discriminativa. Verificaremos, mais adiante, porque a regra fortalece a resposta, seja a resposta solução ou uma resposta fora do contexto de resolução de problemas.

Outro aspecto da explicação skinneriana que precisa ser discutido é a interpretação de regra como descrição de contingências. Em um artigo intitulado “*Operant Behavior*”, que precede em três anos a primeira apresentação explícita do conceito de regra, Skinner mostra como, em um procedimento experimental que empregue humanos como sujeitos, uma “instrução” pode simular³⁴ um procedimento experimental de condicionamento operante. Skinner demonstra, em suma, que um conjunto de estímulos verbais simula, no comportamento do participante, o efeito que poderia (ou deveria, segundos objetivos experimentais) ter sido obtido (a depender dos objetivos do cientista) por meio de outros tipos de variáveis comportamentais:

“The manipulation of independent variables appears to be circumvented when, instead of exposing an organism to a set of contingencies, the contingencies are simply described in "instructions." Instead of shaping a response, the subject is told to respond in a given way. (...)” (Skinner, 1963, p. 509)

³³ Esse aspecto conceitual do estímulo discriminativo sugere a importância, para a função de regra verbal, do aspecto sintático da linguagem. Não aprofundaremos, no entanto, esse ponto.

³⁴ Skinner (1963b, p. 509) emprega a expressão “to circumvention of an operant analysis”, no sentido de que o emprego experimental da instrução verbal pode funcionar como uma forma de se evitar uma verdadeira análise comportamental.

Ocorre que tais estímulos verbais simulam o efeito de contingências de reforçamento, de ocorrências de correlações entre estímulo discriminativo, resposta e estímulo reforçador. A diferença está em que estímulos verbais, funcionando como estímulos discriminativos construídos nesse contexto, funcionam devido a uma história comportamental que não está sob controle do experimentador – sabidamente a história específica e complexa que determina, para cada indivíduo em particular, os efeitos de variáveis independentes como estímulos discriminativos construídos. A lição skinneriana é a de que apenas por meio da manipulação das contingências de reforçamento é que o experimentador poderia obter parcimoniosamente um conhecimento confiável das variáveis independentes no controle do comportamento do seu sujeito experimental. Nesse sentido, a instrução, ou estímulo discriminativo construído, ou regra, simulam, sem substituir, uma análise das contingências de reforçamento operante nos efeitos sobre o comportamento:

“(…) Verbal communication is not, however, a substitute, for the arrangement and manipulation of variable. (...) There is no reason why a description of contingencies of reinforcement should have the same effect as exposure to the contingencies. (...)” (Skinner, 1963, p. 510)

Outra forma de interpretar o que ocorre é dizer que estímulos verbais, funcionando como regras, podem descrever as contingências de reforçamento em vigor. Mas a verdade é que, mesmo aqui, a questão não se reduz a regras (estímulos discriminativos construídos) verbais:

“(...) The difficulty is not linguistic, for he may be given an operandum and permitted to "model" the behavior—for example, to generate a cumulative record. (...)” (Skinner, 1963, p. 510)

Ora, se o comportamento fortalecido por tais estímulos discriminativos construídos é topograficamente semelhante ao comportamento determinado por uma história de reforçamento específica, faz sentido dizer que tais estímulos descrevem as contingências. Se, por exemplo, um estímulo discriminativo construído fortalece em um rato uma resposta geralmente decorrente de uma história de reforçamento, poderíamos dizer que tal estímulo discriminativo construído descreve contingências? Essa é precisamente a provocação skinneriana:

“(...) The scope of the verbal substitute can be estimated by considering how a nonverbal organism, human or otherwise, could be similarly "instructed." (...)” (Skinner, 1963, p. 509)

É óbvio que a expressão “descrever contingências” é uma metáfora científica que, se interpretada literalmente, levaria a uma antropomorfização das variáveis independentes do comportamento dos organismos. Ademais, definir regra apenas como estímulo que descreve contingências parece pressupor outro nível de explicação, que está além do próprio comportamento, ou “sobrevoando” o fluxo comportamental, de relações funcionais entre eventos do ambiente e do organismo, e que interfere de forma onipotente na sua direção. Resolver que um determinado tipo de evento ambiental “diz” ou “especifica” algo, servindo como metáfora, não corresponde a uma interpretação comportamental. Se investíssemos nessa alternativa teríamos, ainda, que explicar o que significa descrever contingências e nos

depararíamos, mais uma vez, com o mesmo problema. Não faz sentido, portanto, aceitar simplesmente que regras são estímulos verbais que descrevem contingências como uma explicação, ademais: (1) seria preciso ainda explicar porque uma “descrição” das contingências funciona; (2) Nem toda regra é estímulo verbal; e (3) nem todo estímulo verbal é uma regra.

Vimos, até o momento, que regra é o mesmo que estímulo discriminativo construído. Significa isso que regra é um estímulo discriminativo complexo que não deve sua efetividade fortalecedora a uma história com estímulos discriminativos semelhantes (relação direta), mas a uma complexidade histórica que explica uma complexidade funcional. Valemos-nos, ao dizê-lo, da oposição conceitual com estímulo estabelecido historicamente. Falta-nos, ainda, explicar porque, ou como especificamente, uma história de reforçamento pode estabelecer a função de regra – e o faremos mais adiante. Sabemos, por ora, que em alguns contextos estímulos verbais com função de regra podem simular os efeitos de contingências de reforçamento naquilo que colabora com a explicitação skinneriana de regra-estímulo verbal como descrição de contingências.

É importante, contudo, deixar claro que o comportamento fortalecido por uma regra, e por uma história de contingências de reforçamento simulada por aquela regra, são fundamentalmente diferentes, pois são determinados por diferentes variáveis independentes:

“Discriminative stimuli which improve the efficiency of behavior under given contingencies of reinforcement are important, but they must not be confused with the contingencies themselves, nor their effects with the effects of those contingencies. The behavior of the poker player who evaluates his chances before making a given play merely resembles that of the player whose behavior has been shaped by prolonged exposure to the game. The behavior of one who speaks

correctly by applying the rules of a grammar merely resembles the behavior of one who speaks correctly from long experience in a verbal community. The efficiency may be the same, but the controlling variables are different and the behaviors are therefore different. (...)” (Skinner, 1963, p. 513, grifo nosso)

É ingênuo, do ponto de vista da formulação skinneriana, esperar mesmo que o comportamento determinado por uma descrição das contingências seja semelhante ao obtido por uma história de reforçamento a um resultado semelhante. Aliás, é justamente essa a crítica skinneriana ao dizer, em *Operant Behavior* (Skinner, 1963) que a instrução simula o efeito de variáveis independentes e leva, por seguinte, à evitação de uma verdadeira análise comportamental das contingências envolvidas. Esse ponto é inquestionável pois, em um caso, temos o efeito determinante de um estímulo discriminativo construído com uma história complexa de relações que se sobrepõem e, em outro, tão somente uma história constituída de contingências de reforçamento sobre uma unidade operante. Segundo Skinner (1957), o significado de um comportamento corresponde às suas variáveis independentes e extraímos, disso, que o comportamento controlado por uma regra é necessariamente diferente do comportamento controlado pelas contingências que tal regra estaria, hipoteticamente, descrevendo.

O próprio Skinner apresenta, diversas vezes (Skinner, 1969, 1974, 1989a), interpretações do termo regra como se referindo aos comandos, conselhos e avisos que damos ou recebemos no nosso dia-a-dia e, a primeira vista, corroborando a interpretação generalizada de que as regras prescrevem o comportamento. Parece possível, tomando-se apenas esse referencial, que uma análise formal e geral dos estímulos verbais que servem como “regras” permita a realização de inferências adequadas dos comportamentos que ocasionam. Se o risco desse tipo de leitura é real torna-se imprescindível, por conseguinte,

identificar, nas interpretações que o autor realiza, os processos, referenciados pelos seus pressupostos teóricos, que estão na base da explicação e cujo desconhecimento deve conduzir, inexoravelmente, a uma leitura pouco aprofundada e, conseqüentemente, também a um entendimento equivocado do conceito de regra.

Da mesma forma, se tomado em um sentido exato, o adjetivo “repetitivo”, algumas vezes empregado com referência ao comportamento governado por regra, não qualifica nenhum comportamento e, se utilizado em um sentido livre, qualifica todos os comportamentos, pois nenhum evento comportamental se repete (Skinner, 1931; 1953/1965, pp. 64-65) e, ao mesmo tempo, todo evento comportamental resulta de uma história prévia que contém eventos com os quais se assemelha. Nesse sentido, “repetitivo”, ou qualquer outro termo equivalente, é inútil na definição de regra pois, considerado seriamente é, ou contraditório, ou vago. Ainda, se insistirmos no uso vago, leigo, de “repetitivo” para a qualificação do controle por regra, estaremos apenas adiando a tarefa de explicar como se dá a primeira ocorrência do comportamento governado por regra, do qual os subseqüentes seriam meras “repetições”, e que é justamente a que mais demanda uma interpretação adequada.

Em notas acrescentadas à sua primeira formulação explícita do conceito de regra, Skinner (1969) enumera alguns tipos de regras que controlam o comportamento do ouvinte, como máximas e planos (p. 163). Esse parece ser um indício de que, para Skinner, a explicação do comportamento de resolução de problemas, tema principal do texto, se dê necessariamente em termos do comportamento do ouvinte e, conseqüentemente, de regras enquanto estímulos verbais. Mas, nesse mesmo texto, como vimos, Skinner interpreta o comportamento de resolução de problemas e o exemplifica com um caso que não envolve estímulos verbais (“problema do bagageiro”) sendo, ao contrário, a resposta verbal

simplesmente um tipo útil de marcas de giz, possivelmente pela possibilidade de “transmissão” das regras:

“It is much easier to construct useful discriminative stimuli in verbal form. Easily recalled and capable of being executed anywhere, a verbal response is an especially useful kind of chalk mark. (...)” (Skinner, 1966c/1988, p. 221)

“(...) The rules which are important in the transmission of a culture are verbal. (...)” (Skinner, 1980, p. 96)

Somos, portanto, levados a concluir que a interpretação do comportamento de resolução de problemas antecede a interpretação de estímulos verbais funcionando como regras. Assim sendo, uma abordagem do tema que defina independentemente estímulo verbal e regra é muito mais promissora, pois evita a confusão delegada pela sobreposição dos diferentes termos e, ao mesmo tempo, deixa o caminho livre para a investigação da complexidade de cada um dos conceitos na forma como aparecem, oriundos da articulação de termos mais primitivos. A relação entre os conceitos de estímulo verbal e regra é, como a interpretação skinneriana sugere, conspícua pelas ocorrências do dia-a-dia, mas complicada de um ponto de vista filosófico e científico (Hefferline, 1947; Skinner, 1963b, 1974).

É inadequado, segundo o ponto de vista skinneriano, realizar o tratamento de comportamentos complexos como se fossem simples (Skinner, 1953/1965) ou, dito de outra forma, considerar a interpretação como se fosse análise. Embora seja possível encontrar regularidades na quantificação de casos complexos, como representado pelo tratamento estatístico do “comportamento”, elas resultam necessariamente de artefatos estranhos às

regularidades comportamentais propriamente ditas (Skinner, 1950, 1956, 1966b). Ao paralisar a busca por regularidades comportamentais, tais “regularidades” impedem, segundo a proposição skinneriana, a identificação de unidades legítimas para a indução científica.

Vimos, desse modo, que “descrição de contingências” não é uma definição satisfatória de regra. Não o é porque não corresponde a uma descrição de eventos ou processos comportamentais – exigência mínima a uma interpretação comportamentalista radical. Ao invés, é um recurso metafórico útil empregado por Skinner para dizer que esse tipo de estímulo simula, como discutido em 1963, os efeitos de uma exposição relativamente mais longa a determinadas contingências reforçadoras. Ademais, como vimos no segundo capítulo, estímulo verbal como regra corresponde apenas a um caso especial de estímulo verbal como estímulo discriminativo, ao mesmo tempo em que o estímulo discriminativo construído, de acordo com a sua definição, não é necessariamente um estímulo verbal.

Seria uma saída, como discutimos, dizer que todo estímulo discriminativo construído, toda regra, é um estímulo verbal. Estaríamos, nesse caso, categorizando em um mesmo grupo estímulos discriminativos como o maleiro com algumas malas marcadas com giz, pistas em um labirinto, todos os estímulos discriminativos gerados por precursores e frases como “Maçãs vermelhas são maduras” como verbais. Mas é difícil aceitar, com base unicamente em critérios científicos e interpretativos da formulação skinneriana, que seja útil acrescentar o qualificativo verbal na definição de regra. Ao contrário, postulá-lo nos obrigaria a admitir, de modo superficial, que estímulos discriminativos construídos como o maleiro, ou configurações de peças de xadrez, seriam necessariamente verbais. Contra esse postulado, temos o forte argumento de que não recorreremos à definição de comportamento verbal na operacionalização de regra. O que admitimos, em nossa exposição, é uma intersecção entre o conceito de estímulo verbal e o de regra (estímulo discriminativo construído). Definições separadas de regra e de estímulo verbal, se forem adequadas, serão suficientes para uma

interpretação de estímulo verbal como regra. Daquilo que discutimos, é improdutivo admitir uma completa identidade entre ambos os conceitos. A favor dessa posição é admitir que as definições de regra e de estímulo verbal são, tal como apresentamos, separadamente suficientes – não se apoiando uma noutra de modo vago.

3.4 – *Pensamento Produtivo e Criatividade*

Nessa última etapa de nossa análise da interpretação skinneriana do comportamento criativo, trataremos com minúcia do mecanismo responsável pela mutação comportamental. Pretendemos, desse modo, explicitar a fundamentação da interpretação skinneriana de comportamento criativo e, ao fazê-lo, estaremos também apresentando a formulação comportamental do que seja o pensamento em seu detalhe. Primeiramente, vejamos o que Skinner diz a respeito da diferença existente entre o comportamento de autocontrole (“self-control”) e o comportamento de pensar:

“In self-control the alternative courses of action are specifiable in advance, and the issue is resolved before control is exerted. The techniques of control can be efficiently designed to achieve a particular state of affairs. There are instances of the manipulation of one's own behavior, however, in which the outcome cannot be predicted. Some sort of "self-determination" is involved, for example, in deciding *which* of two courses of action is to be followed. The task is not simply to make a selected course of action probable but to decide an issue. The individual sometimes does this by manipulating some of the variables of which his behavior is a function. The techniques are more limited than in self-control because the outcome cannot be specified in advance.” (Skinner, 1953/1965, p. 242)

O que temos, nesse trecho, é Skinner enfatizando a diferença entre o autocontrole e o pensamento. Temos, no autocontrole, que a manipulação ambiental leva ao comportamento previsível sob o ponto de vista do repertório individual, ao passo que no pensamento isso não ocorre – não significa que o pensamento não seja determinado pela história de reforçamento do indivíduo, mas sim que a ocorrência da resposta em sua relação com as variáveis independentes estimuladoras é nova. Em suma, o pensamento leva à emissão de uma resposta que não pode ser especificada até a manipulação ambiental precorrente se realizar.

Nesse capítulo, intitulado “Pensamento” (Skinner, 1953/1965, pp. 242-256), que é, sem sombra de dúvida, aquele em que Skinner apresenta sua interpretação mais detalhada do comportamento de pensar, sendo inclusive referido em outros importantes textos do autor sobre o tema (e.g. Skinner, 1957), nos deparamos com a interpretação do pensar como: tomar decisão³⁵, lembrar, resolver problemas e ter idéias. O que há de comum em tais comportamentos, e que o remete à classificá-los como “pensamento”, é o fato de serem complexos, organizados, e levarem à emissão da resposta solução, não especificável até a emissão do comportamento precorrente de manipulação de propriedades de estímulos. Como vimos, o resultado da manipulação de estímulos é a geração de estímulo discriminativo construído e, embora Skinner, nesse texto, ainda não empregasse a terminologia “regra” (“rule”) ou “estímulo discriminativo construído” de forma consistente, a sua interpretação de manipulação ambiental envolvida no pensamento permitirá uma completa definição do

³⁵ Interessante, nesse ponto, é notar que para Skinner o comportamento de tomar decisão, escolher, é complexo. Dizemos isso porque, para muitos, o organismo está sempre escolhendo, tomando decisões, no sentido de que cada ação é uma escolha dentre outras respostas que poderiam ser emitidas. Mas, como vimos ao tratarmos da noção de força da resposta, a emissão de respostas não envolve nenhum estágio prévio de “escolha” que antecede a emissão propriamente dita. Por outro lado, situações de escolha, de indecisão legítima, ocorrem, demandando a emissão complexa do comportamento de pensar que Skinner denomina “tomar decisão”. Uma situação de decisão legítima, desse ponto de vista, é como a descrita por Dante: “Entre dois pratos iguais, atraentes/e a igual distância, antes morreria/de fome, um homem, de lhes pôr os dentes//e entre dois lobos não se moveria/um cordeiro, temendo o duplo apuro,/e, dois chacais, um cão estacaria.” (*Alighieri, D. (1321/1998). A Divina Comédia – Paraíso, Canto IV. Editora 34. Tradução de Ítalo Eugenio Mauro*)

estímulo discriminativo construído, no que diz respeito às interrelações funcionais das quais faz parte.

O pensamento é um comportamento complexo e organizado, constituído por dois tipos distintos de comportamento, o comportamento precorrente e o comportamento solução. Trata-se, nesse sentido, de uma complexidade em seqüência e, mais do que isso, de uma complexidade de relações de fortalecimento sobrepondo-se na determinação das formas de respostas emitidas. Implicada por essa complexidade está a existência de múltiplas fontes de força que, somadas, determinam a ocorrência comportamental em questão. Nesse momento, aprofundaremos a análise do comportamento de pensar no que diz respeito às fontes de fortalecimento da resposta. Antes, porém, devemos explicitar a categorização skinneriana a respeito dos tipos de fontes de fortalecimento suplementar.

Skinner (1953/1965, pp. 204-224) descreve dois tipos de fortalecimento suplementar: “*prompt*” e “*probe*”. Segundo sua própria definição, as fontes de fortalecimento suplementar completam a força de propriedades de respostas que já possuem alguma força, a tal ponto que ocorram. Tais fontes de força são, em suma, propriedades de estímulos que suplementam as propriedades de respostas já fortes por efeitos de outras variáveis, sejam elas outras propriedades de estímulos, operações motivacionais ou emocionais. A classificação e distinção entre *probe* e *prompt* dizem respeito ao modo como a história de reforçamento subsidia propriedades de estímulos como fontes de força da resposta. Fontes do tipo *prompt* já fortaleceram ocorrências da resposta fortalecida na ocorrência em foco. Diferentemente, fontes do tipo *probe* nunca fortaleceram ocorrências com respostas como a fortalecida na ocorrência em foco (Skinner, 1953/1965, p. 245).

Daquilo que discutimos no primeiro capítulo, é fácil depreender como se dá o fortalecimento por fontes do tipo *probe*. Tais fontes podem ser: (1) propriedades próximas no contínuo com propriedades em valores já fortalecidos por ocorrências seguidas de

conseqüências reforçadoras; ou (2) propriedades de estímulos que já fortaleceram propriedades de respostas sem, no entanto, levarem a uma ocorrência. Dese ponto de vista, o caso (2) também se explica pelo caso (1), o que torna (1) a explicação primordial de fontes do tipo *probe*. É, em suma, a variabilidade no nível microscópico de análise – potencialização de propriedades e contínuos próximos – a responsável por fortalecimentos do tipo “*probe*”. Por outro lado, fontes do tipo *prompt* correspondem a propriedades e contínuos que já fortaleceram ocorrências no passado.

Interessante, nesse ponto, é perceber que a categorização skinneriana a respeito de estimulação suplementar, *probe* e *prompt*, pode se estender às fontes estimuladoras que, apesar de não serem suplementares no sentido de completarem a força da resposta a ponto de determinarem uma ocorrência, fortalecem a resposta. Sugerimos a extensão dos qualificativos “*probe*” e “*prompt*” a todas as propriedades de estímulos como fontes de fortalecimento do comportamento fortalecido de modo complexo cabendo, a cada caso, considerar se se trata de fortalecimento suplementar ou não.

Antes, porém, convém entender porque Skinner restringe a categorização de fontes de força do tipo *probe-prompt* do comportamento como suplementar. Tal categorização surge em uma interpretação a respeito de variáveis que podem ser manipuladas pelo próprio indivíduo, ou por outrem, para fortalecimento imediato da resposta. Variáveis que atendem a esse requisito são fontes suplementares de força, pois completam a força de propriedades de resposta que possuem, de acordo com o fluxo comportamental, alguma parcela de força. Mas, como é nosso objetivo interpretar não somente as fontes suplementares de força, mas todas as variáveis envolvidas (e justificamos essa auto-exigência com a demanda de precisão explicativa), será produtivo estender a classificação *probe-prompt* a todo o tipo de propriedades de estímulos funcionando como fontes de fortalecimento de propriedades de respostas.

Nesse sentido, será fonte de fortalecimento do tipo *prompt* as propriedades do problema do tipo algorítmico em sua relação com o comportamento precorrente algorítmico. Ao mesmo tempo, será fonte de fortalecimento do tipo *prompt* as propriedades de estímulos geradas pelo fortalecimento da resposta solução, em seu efeito sobre o comportamento precorrente. Por outro lado, será *prompt* a relação entre o problema e a resposta solução, e será *probe* a relação entre o estímulo discriminativo construído e a resposta solução, no caso da resolução de problemas algorítmica. A Figura 5 apresenta esquematicamente esse tipo de emissão comportamental.

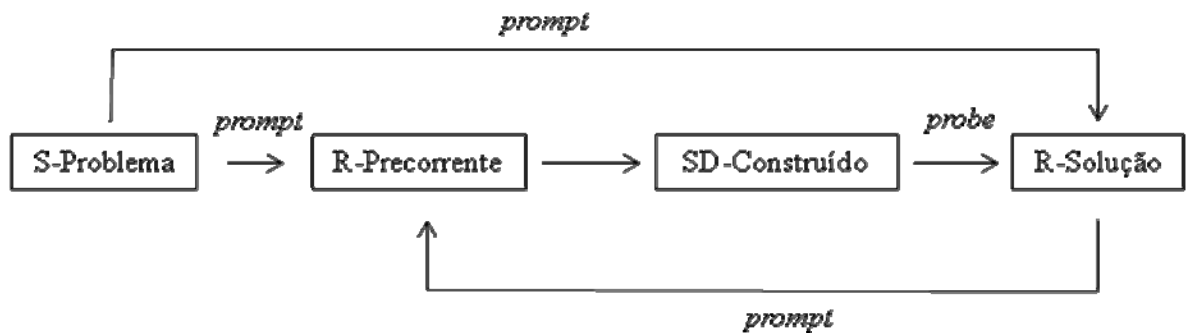


Figura 5. Esquema com os elementos e relações de fortalecimento do comportamento de resolução de problemas algorítmico.

Podemos exemplificar, conforme o esquema, um comportamento de resolução de problemas do tipo algorítmico. Digamos que seja pedido a um aluno que resolva a equação: $x^2 - 5x + 6 = 0$. O que faz o aluno? Simplesmente responde ao modo de “tentativa e erro”? Não, como enfatiza Skinner. Há uma tendência em emitir a resposta solução – e essa tendência, inclusive, faz parte da definição comportamental de situação problema. Mas, como se sabe, a ocorrência da resposta solução ainda não é possível, pois não foi suficientemente especificada. A única especificação, nesse momento, é a de que a resposta seja escrever o valor de duas raízes (x^1 e x^2). Essa especificação “global” (relacional, ao modo dos autoclíticos relacionais), somada aos elementos do problema, determinam a emissão da resposta precorrente (complexa, como se sabe, o que não descaracteriza o exemplo, conforme

discutido) que, por sua vez, produz a estimulação necessária para fortalecimento da emissão da resposta solução especificando, de fato, seus elementos (nesse caso, o indivíduo “sabe” não apenas que deve escrever dois valores, x^1 e x^2 , mas que esses valores são 2 e 3). Vejamos, mais uma vez, uma representação esquemática desse tipo de comportamento (Figura 6):

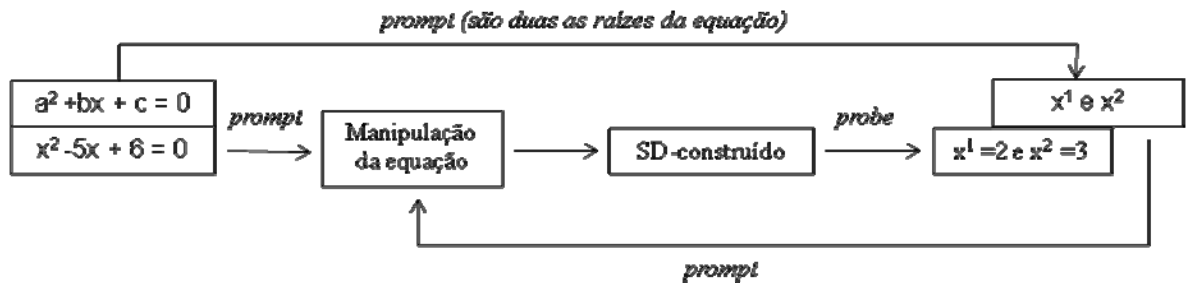


Figura 6. Esquema com os elementos e relações de fortalecimento do comportamento de resolução de problemas algorítmico.

Esse exemplo (Figura 6) ajuda também a explicitar alguns aspectos da presente formulação do comportamento criativo, já discutidos previamente. O problema é complexo, composto de elementos e apresenta uma unidade, um aspecto relacional que fortalece a resposta solução. O aspecto relacional desse problema diz respeito ao tipo de estrutura comum às equações do segundo grau ($a^2 + bx + c = 0$), ao passo que seus aspectos elementares dizem respeito aos valores de a , b e c . É importante notar que os aspectos elementares são necessários no fortalecimento da resposta precorrente. Por outro lado, a resposta solução é insuficientemente fortalecida pelo problema, tendo sido especificado apenas o seu aspecto relacional (x^1 e x^2). Mas essa especificação do aspecto relacional da solução é suficiente para que ocorra o fortalecimento suplementar da resposta precorrente. Interessante é que a resposta precorrente é especificada em seus elementos pela situação problema, e relacionalmente (no sentido da “direção” da manipulação”) pela resposta solução. Finalmente, o papel da manipulação da equação (resposta precorrente) é especificar, fortalecendo, os elementos da resposta solução (“2” e “3”, no nosso exemplo).

Outro ponto que é importante ressaltar, nesse momento, é a “lógica” inerente à classificação das relações do tipo *prompt* e *probe*. Relações *prompt* são recorrências, ao passo que relações *probe* são novas. Vale lembrar que as noções de propriedade e contínuo explicam como são possíveis relações do tipo *probe*, conforme nossa discussão a respeito dos tipos de semelhanças comportamentais (Capítulo 1). Nesse sentido, a relação *prompt* entre o problema e a resposta precorrente parece indicar que toda manipulação é sobre algo conhecido. Mas convém lembrar que a resposta precorrente é também determinada pela resposta solução. Isso indica que a manipulação não se caracteriza somente pelo que é apresentado “materialmente” pelo problema mas também, e necessariamente, pela direção dessa manipulação na resolução do problema.

Temos, no caso do comportamento de resolução de problemas heurístico, uma relação *prompt* entre problema e precorrente, *probe* entre propriedades de estímulos geradas pela resposta solução e precorrente. Também teremos uma relação *probe* entre estímulo discriminativo construído e resposta solução, e outra relação *probe* entre o problema e a resposta solução. A sutileza e complexidade desse tipo de comportamento podem, desse modo, ser tratadas completamente sob a perspectiva comportamentalista radical de B.F. Skinner. Mais do que isso, como se vê, a criatividade deve ser definida a partir unicamente do comportamento individual, como defende o autor em estudo. A Figura 7 apresenta esquematicamente o comportamento de resolução de problemas heurístico:

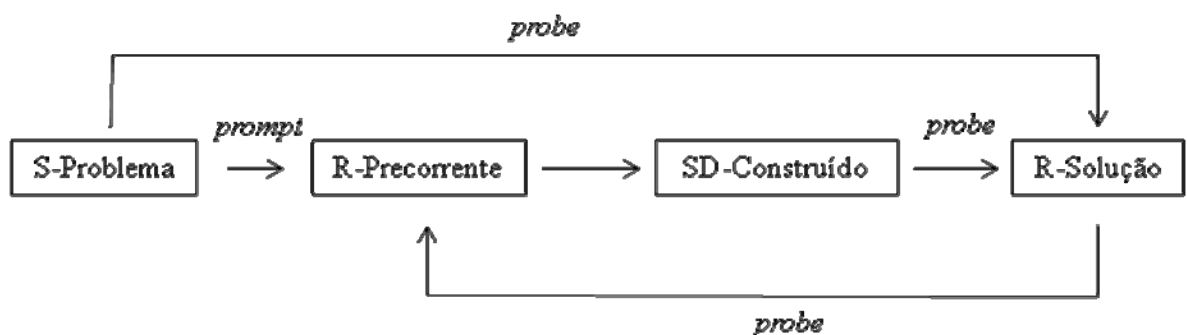


Figura 7. Esquema com os elementos e relações de fortalecimento do comportamento de resolução de problemas heurístico.

Podemos ilustrar a resolução de problemas do tipo heurística com um exemplo enxadrístico. Escolhemos uma famosa partida, jogada entre Edward Lasker (brancas) e George Thomas (negras) em 1911. Em um determinado momento da partida, Lasker “vê” a posição vencedora de xeque mate (Figura 8a) e realiza um sacrifício de Dama (Figura 8b). A partir de então, o jogo segue uma sequência, inevitável para as negras, até que, sete lances depois, Lasker obtém o mate e vence a partida. Esse tipo de emissão comportamental não poderia, como supomos, ser explicada pela suposição da simples variabilidade comportamental, ou por “tentativa e erro”. Lasker realiza o sacrifício da Dama com um objetivo: obter a posição vencedora apresentada na Figura 8c. Nesse sentido, o comportamento criativo apresentado nesse exemplo pelo enxadrista foi “dirigido” desde (pelo menos) a emissão da resposta que caracterizou-se pelo sacrifício da Dama.



Figura 8a. A figura representa a posição do jogo após os lances 10. Dd1-h5, Db8-e7..



Figura 8b. ...e, na sequência, temos o lance decisivo de Lasker: 11. Dh5xh7+



Figura 8c. ...e o jogo segue conforme os lances: 11. ..., Rg8xh7; 12. Ce4xf6+, Rh7-h6; 13. Ce5-g4+, Rh6-g5; 14. h2-h4+, Rg5-f4; 15. g2-g3+, Rf4-f3; 16. Bd3-e2+, Rf3-g2; 17. Th1-h2+, Rg2-g1; 18. Re1-d2++. A posição resultante é a representada na figura.

Podemos também representar esquematicamente esse exemplo de comportamento criativo, conforme as figuras 8a, 8b e 8c. É importante considerar, contudo, que o comportamento precorrente, também nesse caso, é complexo, composto de um encadeamento comportamental – os lances intermediários que levam ao cheque-mate. Isso não muda o que há de essencial na interpretação do exemplo. A Figura 9 nos mostra, portanto, a esquematização dessa emissão comportamental criativa. Evidencia-se, nesse caso, a

importância da relação *probe* entre a solução (R-Figura 8c) e a resposta precorrente – pois é principalmente essa relação que determina a “direção” do comportamento criativo em foco.

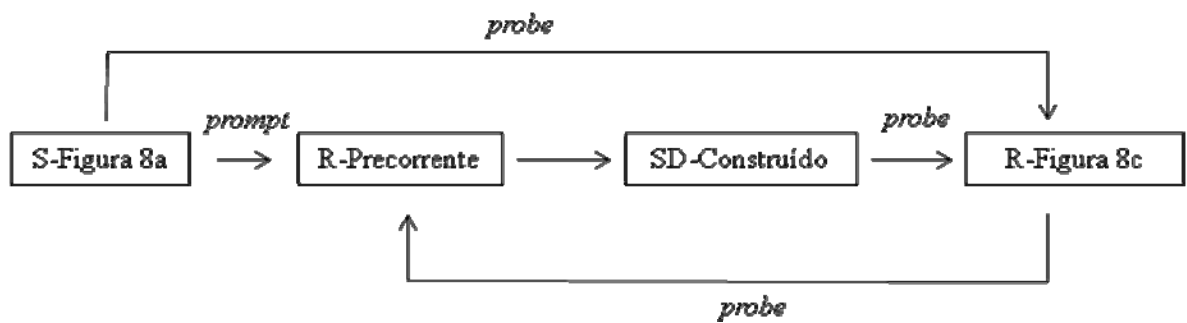


Figura 9. O esquema apresenta uma interpretação comportamental esquemática do comportamento criativo emitido por Lasker.

Em suma, o comportamento de resolução de problemas heurístico é uma emissão complexa e organizada em que o problema fortalece, como *prompt*³⁶, a resposta precorrente e como *probe* a resposta solução. A resposta solução, insuficientemente fortalecida, gera/ou é gerada consistentemente, com propriedades de estímulos que fortalecem, como *probe*, a resposta precorrente. Por fim, a resposta precorrente gera estímulo discriminativo construído que fortalece, como *probe*, a resposta solução³⁷.

Por outro lado, o comportamento de resolução de problemas algorítmico é uma emissão complexa e organizada em que o problema fortalece, como *prompt*, a resposta precorrente e a resposta solução. A resposta solução, insuficientemente fortalecida, gera ou é gerada consistentemente, com propriedades de estímulos que fortalecem, como *prompt*, a resposta precorrente. Por fim, a resposta precorrente gera estímulo discriminativo construído que fortalece, como *probe*, a resposta solução.

O que nossa análise da interpretação skinneriana do pensamento mostra é a mutação comportamental como um aspecto derivado de uma precisa rede de determinação. A mutação,

³⁶ Esse aspecto específico desse exemplo enxadrístico fica mais claro se considerarmos que os movimentos “legais” do xadrez são, em princípio, determinados por fortalecimento do tipo *prompt*.

³⁷ Isso sugere que o estímulo discriminativo construído (regra) é sempre *probe*. Mas é importante lembrar que a regra fortalece a solução devido à complexidade (estrutura e elementos), não sendo tão somente uma estimulação do tipo *probe*.

a partir do que dissemos, não se reduz à simples variabilidade. A favor dessa proposição está o fato de que a variabilidade fundamenta a ocorrência de toda propriedade (de estímulo e de resposta) comportamental ao mesmo tempo em que é, como explicitamos, a afirmação de que outras variáveis deverão ser consideradas até o ponto em que a determinação seja precisa. É verdade, porém, que relações do tipo *probe* sugerem uma variabilidade maior do que relações do tipo *prompt*, o que parece recomendar o qualificativo “variável” como útil na descrição de relações do tipo *probe*.

Em resposta a esse argumento devemos, primeiramente, lembrar que relações de fortalecimento não determinam sozinhas uma ocorrência comportamental – o que significa dizer que uma afirmação da variabilidade, dirigindo-se às emissões comportamentais, será sempre superficial. Isso se dá, primeiramente, porque a variabilidade, em qualquer sentido, é aspecto onipresente do comportamento e, segundo, porque, na melhor das hipóteses, deve se referir às relações de fortalecimento que, isoladas, são, como mostra a noção de complexidade, insuficientes para determinar uma ocorrência comportamental.

O comportamento de pensar apresenta uma sutileza e complexidade ímpar, e origina-se de uma complicada história de reforçamento, característica principalmente do homem enquanto organismo que pensa e age criativamente. Por essa razão, uma interpretação do pensamento envolverá sempre a existência de variáveis difíceis de prever e controlar. Outra coisa bem diferente seria dizer que há algo de acidental ou randômico nesse tipo de fenômeno comportamental. Uma especificação precisa dos tipos de variáveis e processos determinantes do comportamento criativo é, portanto, possível segundo o comportamentalismo radical de B.F. Skinner. Desse modo, o aparente mistério por detrás das ações humanas, e que levou alguns a atribuírem o comportamento ao mero acidente, ou a coisas como “idéia” ou “mente” pode, segundo o comportamentalismo radical de B. F. Skinner, ser tratado como o resultado preciso de variáveis determinantes do comportamento:

“We are likely to think that this is the case if the act of “seeing” the solution comes as a surprise. It is this characteristic of productive thinking which is most likely to convince us that we have actually “had an original idea.” But there is always an element of mystery in the emission of any operant response. A stimulus never exercises complete control. It is effective only as part of a set of conditions, which build up to the point at which a response is emitted. There is a temporal leeway. Thus, we may listen to a piece of music for some time before suddenly naming it. We may look at a distant object for some time before “seeing what it really is” or reacting to it effectively in other ways. We may study material for some time before reproducing it correctly. In problem solving we generate conditions which make a solution likely occur, but we cannot say exactly when it will occur. The behavior is not unlawful, but we lack the information needed to predict the moment of this occurrence with certainty. The element of surprise makes it easy to suppose that a solution has been triggered by some such prebehavioral event as an idea. (We must then start all over again, of course, and explain why the idea occurred at just that time.) A response is all the more awesome when it appears on a novel occasion (“transferred” from rather different circumstances), and particularly when it has extraordinary consequences (when, for example, it solves a difficult problem).” (Skinner, 1968, pp. 137-138, grifo nosso)

É possível, ademais, mostrar que a presente análise explica a mutação comportamental. A mutação comportamental, ao invés de simples variação, é identificada, em nossa exposição, como o resultado sutil de uma precisa e sofisticada rede de determinação comportamental do

pensamento produtivo. A mutação comportamental, nesse sentido, reside na relação *probe* entre o estímulo discriminativo construído e a resposta solução. Isso ilustra o que dissemos previamente, sobre a variabilidade ser um processo de baixo para cima, ao passo que a mutação caracteriza-se como um processo de cima para baixo. É a mutação determinada, em última análise, pelas relações de fortalecimento entre problema e precorrente mas, principalmente, entre solução e precorrente na geração de estímulo discriminativo construído. Além disso, a mutação comportamental, como variável independente do comportamento, tem seu sentido definido pela determinação da resposta solução. Por ser determinada, também, pela própria resposta solução, a mutação caracteriza-se como um aspecto de cima para baixo, da organização estrutural da complexidade para uma propriedade comportamental, além de ser, em um sentido vulgar, inquestionavelmente dirigida à solução.

O pensamento, segundo a análise que fazemos da interpretação skinneriana, possui aspectos estruturais que não podem ser desconsiderados em um tratamento mais profundo do tema. Tais aspectos estruturais não se definem, é claro, por aspectos formais ou topográficos impostos sobre os eventos comportamentais. Ao invés disso, a estrutura do pensamento, fundamentada na noção comportamentalista radical de propriedade, significa a reafirmação de que todos os aspectos comportamentais devem sua razão de existência às contingências que os determinam, com precisão³⁸.

Convém também, nesse momento, considerar que a interpretação skinneriana de pensamento não se reduz ao contexto de resolução de problemas. Sem dúvida, é um artifício bastante útil à produção criativa colocar-se problemas que fortaleçam emissões heurísticas. Poderíamos, para ilustrar esse ponto, citar inúmeras criações nos campos de produção literária, científica e artística, ou mesmo no dia a dia da pessoa comum, não formada por esses campos específicos de atuação humana. Porém, o pensamento produtivo pode ocorrer, e é

³⁸ Falar de precisão, a essa altura, torna-se realmente trivial, pois não há lugar para o acidente, segundo a presente formulação, uma vez que a determinação comportamental é concebida aqui em seu sentido estrito.

natural que não menos freqüentemente, em ocasiões que não se caracterizam de forma rígida como problemas. O que nossa análise sugere é que basta que o ambiente fortaleça insuficientemente a resposta solução e o precursor para que o processo complexo como um todo se desencadeie, subsidiado por uma história de reforçamento propícia aos tipos de relações de fortalecimento que compõem o comportamento criativo.

Não nos cabe, obviamente, dizer que a presente interpretação do comportamento de pensar produtivo descreve com absoluta universalidade todo o tipo de comportamento criativo a que as pessoas sejam capazes de apresentar. No entanto, a presente proposição evita tratar o tema do comportamento novo, ou criativo, como variabilidade, ou mesmo considerar como uma explicação suficiente atribuir tal comportamento ao arranjo fortuito das contingências de reforçamento.

Vimos, em nossa argumentação, que é possível (e, de fato, consideramos necessário) explicar o comportamento criativo com base unicamente no comportamento individual. Não se trata, portanto, de atribuir novidade, ou criatividade, com base no ambiente social do indivíduo, o que levaria a uma abordagem comparativa, ao invés de explicativa. É desnecessário discutir mais essa proposição, uma vez que, segundo o comportamentalismo radical de B. F. Skinner, o comportamento do indivíduo é o resultado preciso e único de contingências filogenéticas, ontogenéticas e culturais.

Algo mais precisa ser dito a respeito da interpretação skinneriana do pensamento. Dissemos que o comportamento de resolução de problemas heurístico, o pensamento produtivo, é uma complexidade organizada. Significa que o comportamento possui uma estrutura o que, no sentido de nossa interpretação do Comportamentalismo Radical de B. F. Skinner, implica na aceitação de que o comportamento complexo de pensar corresponda, como um todo, a uma unidade arregimentando (de forma organizada) outras unidades. Ainda, constatamos que a unidade, a estrutura ou organização dessa complexidade, existe como

propriedade. Nesse ponto, percebemos que as noções de propriedade, contínuo, força e complexidade são imprescindíveis na interpretação do pensamento produtivo – permitindo, igualmente, uma consideração comportamentalista radical da estrutura que caracteriza o pensamento.

Mas o mundo que o organismo conhece ou, em outras palavras, as contingências ambientais no controle do comportamento do indivíduo, apresentam uma estrutura. Da mesma forma que o organismo apresenta uma estrutura nos eventos que denominamos respostas, o ambiente apresenta uma estrutura estimuladora (com determinada organização espacial e temporal comportamentalmente relevante, por exemplo) – e a noção de propriedade nos remete a uma interpretação funcional dessas estruturas. Temos, de um lado, propriedades de estímulos e, de outro, propriedades de respostas – e ambas as estruturas ligadas por relações de fortalecimento operante. Há, em suma, uma correspondência funcional entre ambiente e organismo. Tal correspondência não é tão somente complexa, mas complicada por apresentar uma multiplicidade e diversidade de tipos de relações de fortalecimento e, conseqüentemente, de estruturas entre o ambiente e o organismo. Vejamos o que diz Skinner a respeito:

“The structure of thought. It has been argued [Skinner (1957), Ch. 19], that the term “thinking” should not be restricted to verbal behavior, to weak or covert behavior whether verbal or nonverbal, or to behavior which is effective primarily because it is self-stimulating. Instead, it may profitably be said to describe operant behavior in all its forms. Several distinctions are still to be made among its products, many of which suggest traditional issues.” (Skinner, 1966, pp. 255)

“The environment is presumably “what is thought about.” It has a structure, and behavior has a corresponding structure because it has been shaped by

environment contingencies. The structure of the environment is thus reflected in the structure of thought. But contingency-specifying stimuli also correspond with environmental contingencies, and the structure of behavior under the control of such stimuli also reflects the structure of the environment – though at one remove. The kinds of correspondence which prevail among these various structures are part of the subject matter of an experimental analysis of behavior.” (Skinner, 1966, pp. 255-256)

O aspecto estrutural do comportamento de resolução de problemas está correlacionado, ainda, a uma importante consequência teórica. Tratamos, nesse momento, da relação entre o comportamento precorrente e o estímulo discriminativo construído. É patente que o estímulo discriminativo construído também apresenta, de direito, estrita relação com o comportamento que o gera além, é claro, de essa relação estar intimamente atestada pela função do estímulo discriminativo construído para o comportamento de pensar como um todo. Por isso é natural que, se a estrutura do comportamento de pensar apresenta uma correspondência com a estrutura do ambiente, o estímulo discriminativo construído apresente um tipo de correspondência com esse mesmo ambiente. Em uma palavra, o estímulo discriminativo construído apresenta uma correspondência com o ambiente pois, caso contrário, não atenderia a função que fundamenta sua existência no comportamento complexo de pensar.

Mas, como já vimos ao discutirmos sobre a relação entre estímulo discriminativo e o seu papel como “descrição de contingências”, a correspondência entre ambiente e regra não é simples. Ao contrário, é complicada e envolve o tipo complexo de história de reforçamento que caracteriza o pensamento sendo, por essa razão, sempre uma ocorrência original. Caso contrário, seria estímulo discriminativo estabelecido historicamente, controlando um comportamento simples que não deve ser legitimamente denominado “seguimento de regras”,

pelo menos não em um sentido técnico do Comportamentalismo Radical. Essa é mais uma razão para considerarmos errônea uma identificação entre estímulo verbal e regra.

A formulação skinneriana do comportamento de pensar, ou comportamento criativo, acarreta a concepção de uma interpretação bastante complexa e sutil de relações de fortalecimento entre variáveis ambientais e do organismo. Dentre tais variáveis, destacam-se a resposta precorrente, o estímulo discriminativo construído e o aspecto unitário de todo o complexo, o modo organizado como o comportamento criativo se apresenta. Ademais, como um importante resultado de contingências que determinam comportamentos desse tipo temos a geração e estabelecimento da regra (estímulo discriminativo construído). Mais do que isso, a regra – como importante fonte de fortalecimento *probe* do comportamento do indivíduo, acaba servindo, de fato, como uma variável importante no controle do comportamento em outros tipos de emissões comportamentais (não criativas) ou dos outros e, na forma verbal, para a comunidade verbal em geral. Segundo as palavras do autor (Skinner, 1983a):

“(...) I brought the issue I wanted to talk about under the rubric of problem-solving by defining a problem as a set of contingencies for which there is no immediately effective response. It can be solved either by emitting available behavior until a response appears which satisfies the contingencies (trial and error) or by analyzing the contingencies. In the second case, the problem is solved by manipulating rules. The solution is a rule constructed on the spot. Individuals also profit from rules constructed by others – for example, by taking advice, heeding warnings, observing maxims, and obeying governmental and religious laws and the laws of science. New rules derived from old describe contingencies which have never been directly experienced.” (p. 284)

Nesse caso, é patente a complicação de contingências responsáveis pela função da regra o que a faz merecer um qualificativo bastante diferente de “repetitivo”. Ao invés disso a regra é a variável responsável pela complexa emissão do comportamento criativo e sendo, inclusive, imprescindível como configuração de propriedades de estímulos fortalecedoras daquilo que pode ser legitimamente denominada de “mutação comportamental.”

3.5 - *Sumário*

Enumeramos, a seguir, algumas das conclusões mais importantes do presente capítulo:

1 – O comportamento criativo, ou pensamento produtivo, é complexo, organizado ao modo dos autoclíticos relacionais. Por esse aspecto, o comportamento criativo apresenta um duplo aspecto comportamental: unidade e complexidade;

2 – Variabilidade comportamental é característica onipresente do comportamento operante e, nesse sentido, é aspecto do simples, da unidade comportamental. Por outro lado, a criatividade é uma produção comportamental especial e envolve uma complexidade organizada que leva a uma variabilidade “dirigida” pela complexidade. Nesse sentido, a variabilidade é um aspecto de baixo para cima, e a mutação comportamental um aspecto resultante de um processo de cima para baixo – da organização/estrutura para seus elementos constituintes;

3 – Regra é estímulo discriminativo construído que, por definição, não foi estabelecido diretamente por uma história de reforçamento. Nesse sentido, aproxima-se de propriedades de estímulos do tipo *probe*, mas apresenta um importante aspecto diferenciador de outras possíveis fontes do tipo *probe*: foi construído em um contexto complexo de contingências que

refletem, ao seu modo, a estrutura do mundo/ambiente. Por essa razão, um tipo especial de regra é o estímulo verbal com função de regra, mas o que parece ser uma verdadeira definição de regra, a proposição de que regras “descrevem contingências” não deve, nesse caso, ser confundida com o seu significado técnico, comportamentalista radical. De fato, a regra é mais um exemplo de que a correspondência entre ambiente e comportamento é funcionalmente complicada, no sentido de apresentar uma diversidade de tipos de funções comportamentais.

4 – A mutação comportamental pode ser mais bem representada na fonte de fortalecimento do tipo *probe* entre estímulo discriminativo construído e resposta solução que, como vimos, é efeito indireto da própria resposta solução. Ainda, pelo fato da resposta solução ser fortalecida pela situação problema, temos na resolução de problemas heurísticos um alto grau de organização e precisão do próprio indivíduo naquilo que pode ser legitimamente denominado “comportamento original”.

5 - A presente interpretação da formulação skinneriana de comportamento criativo e do conceito de regra representa uma das possibilidades interpretativas desse importante e complexo tópico de estudo do Comportamentalismo Radical de B.F. Skinner. Considerando que a própria interpretação se faz a partir do comportamento individual, é importante reconhecer que não se buscou uma verdade última a respeito do texto do autor, mas sim uma formulação produtiva fundamentada em sua obra. Entretanto, o empreendimento justifica-se também como uma tentativa de oferecer uma alternativa satisfatória e produtiva à utilização amplamente ambígua do conceito de regra, usualmente contaminada pela imperfeição do vocabulário leigo empregado e insistência nas suas significações sem válidas justificativas filosóficas ou rigor científico (Hempel, 1952). A esse respeito, é pretensão do autor que o produto dessa investigação seja consistente com o sistema teórico skinneriano e suas premissas filosóficas (Skinner, 1974, 1977).

4. COMPARAÇÃO COM OUTRAS ABORDAGENS INTERPRETATIVAS DO COMPORTAMENTO CRIATIVO

Após explicitar a formulação skinneriana de comportamento criativo, chega o momento em que é preciso avaliar o resultado da investigação. Será válido, visando esse objetivo, identificar alguns aspectos do contexto teórico em que se insere a formulação do autor. Para isso, nada melhor do que verificar se, e em que medida, a proposição skinneriana se assemelha ou distingue de algumas importantes alternativas psicológicas de explicação do comportamento criativo, ou pensamento. Com esse objetivo, consideraremos, a seguir, as interpretações do pensamento realizadas por John Dewey e Max Wertheimer. Há, realmente, outras importantes proposições teóricas a respeito comportamento criativo, ou pensamento, como, por exemplo, a de Wolfgang Köhler e E. Thorndike, também mencionadas por Skinner³⁹. É claro, contudo, que não poderemos tratar de todas as teorias que desejaríamos no presente texto. Por essa razão, nos limitamos aos dois autores citados. De qualquer modo, as formulações de Dewey e Wertheimer já representam material para uma discussão tratando de algumas das implicações da presente interpretação da formulação skinneriana do pensamento.

4.1. Dewey e o pensamento reflexivo

A apresentação da formulação de Dewey tratará exclusivamente de alguns aspectos presentes em seu livro “How we think” (Dewey, 1910/1997), essenciais para que possamos identificar em sua formulação do pensamento a existência de pontos de convergência com a interpretação fornecida por B. F. Skinner. Vale ressaltar que, apesar de não ser objeto dessa apresentação uma análise ampla da posição de Dewey, há, a despeito disso, forte evidência de

³⁹ De fato, Skinner menciona em sua obra os autores citados: John Dewey (Skinner, 1968, p. 68, 85), E. Thorndike (1968, p. 61), Wolfgang Köhler (Skinner, 1979, p. 10) e Max Wertheimer (Skinner, 1968, pp. 136-137).

que o texto estudado apresenta a concepção do pensamento de modo suficiente e esclarecedor. Dito isso, prosseguiremos com a tentativa de explicitar a posição de John Dewey a respeito do que ele chamou de “pensamento reflexivo”.

Dewey considera que há pelo menos quatro usos para o termo “pensamento”: (1) pensamento é tudo o que vem à mente, que “ocorre” ao indivíduo; (2) pensamento é aquilo que não é diretamente apresentado aos sentidos; (3) pensamento é a crença que resta sobre algum tipo de evidência ou testemunho, mas sem qualquer tentativa de considerar seu fundamento ou base para suportá-la; (4) pensamento é a crença que resta sobre algum tipo de evidência ou testemunho, mas envolvendo a busca deliberada pelas bases para tal crença, sendo a adequação do suporte para a crença necessariamente examinada. É principalmente com esse quarto tipo de pensamento que se ocupa Dewey, denominando-o “pensamento reflexivo”.

Em um sentido, o pensamento reflexivo parece se assemelhar com o tipo (1) de uso do termo “pensamento”, ou seja, com uma mera seqüência “ao acaso” de coisas que são “pensadas”. Mas, embora também corresponda a uma seqüência, tal seqüência não ocorre, no caso do pensamento reflexivo, ao acaso. Ou seja, essa seqüência randômica de coisas (“random coursing of things”) não caracteriza o pensamento reflexivo. Segundo Dewey, a reflexão, ou pensamento reflexivo, não envolve somente uma seqüência de idéias, mas uma consecutividade, ou conseqüência (“consequence”) (pp. 2-3). Trata-se de uma relação precisa de cada elo com o seguinte, e em que cada elo faz parte de uma ordenação bem definida de toda a seqüência:

“(…) Now reflective thought is like this random coursing of things through the mind in that it consists of a succession of things thought of; but it is unlike, in that the mere chance occurrence of any chance "something or other" in an

irregular sequence does not suffice. Reflection involves not simply a sequence of ideas, but a consequence — a consecutive ordering in such a way that each determines the next as its proper outcome, while each in turn leans back on its predecessors. (...)” (Dewey, 1910/1997, pp. 2-3)

A imaginação também, como usualmente entendida, corresponde ao primeiro tipo de pensamento, ou seja, uma sucessão quase randômica e difere-se, portanto, do pensamento reflexivo. A imaginação seria, segundo Dewey, plástica e bastante dependente do nosso humor, ao contrário, nesse aspecto também, do pensamento produtivo. Nesse contexto, Dewey entende que a imaginação seja algo volátil, e a sua ligação com o contexto sendo, ao mesmo tempo, bastante vaga. Já o pensamento reflexivo considera a base e consequência de suas crenças, e por isso sua relação com o contexto é necessariamente específica.

Por outro lado, o pensamento reflexivo não precisa estar correto, corresponder a uma verdade, ou que seu resultado seja considerado verdadeiro, mas deve supor:

“(...) Active, persistent, and careful consideration of any belief or supposed form of knowledge in the light of the grounds that support it, and the further conclusions to which it tends (...)” (Dewey, p. 06)

A reflexão é uma sequência de idéias necessariamente fundamentada em sua base. A reflexão não é uma mera sequência ao acaso. E, mais do que isso, a reflexão envolve também a consideração das conclusões para as quais tende. O pensamento reflexivo é dirigido e precisamente determinado por aquilo que é dado. Nota-se, na formulação de Dewey, que o pensamento reflexivo apresenta uma relação específica entre os dois extremos do processo

criativo: o ponto de saída, aquilo que é dado, e o ponto de chegada, o objetivo, a solução ou produção criativa.

Segundo Dewey, os diferentes tipos de pensamento citados não correspondem a categorias estanques, de tal forma que os tipos antes mencionados não apresentem nada em comum. Dewey considera, desse modo, que os tipos de pensamento apresentam diferenças de grau, e não de natureza. Ainda assim, o pensamento reflexivo, sendo o mais sofisticado dos quatro, apresenta características distintivas que nos leva a reconhecer a sua importância.

Outro conceito importante na formulação de Dewey é o de “sugestão”. Sugestão corresponde ao fato de uma coisa sugerir outra não observada. Por exemplo, um céu nublado com nuvens escuras sugere que choverá. A sugestão, ou função de sugestão, define-se como o processo pelo qual uma coisa (“sinal”), sugere outra, a coisa significada. Mas, se a sugestão termina como começou, como mera sugestão, não é pensamento reflexivo. No pensamento reflexivo é considerada a possibilidade e a natureza da conexão entre o objeto visto e o sugerido, que é, por conseguinte, a função de sugestão propriamente dita. A coisa vista apresenta a qualidade de evidência daquilo que é sugerido. A evidência é a base da crença – e essa base é fundamental para o pensamento reflexivo.

Segundo Dewey, a sugestão presente no pensamento reflexivo tem o *status* de significado. Uma coisa significa, ou indica, outra, no pensamento reflexivo. Sendo assim, algo é acreditado ou desacreditado devido a alguma base de crença, algo que significa a coisa acreditada ou desacreditada. Esse aspecto do processo de significação envolvido no pensamento reflexivo é fundamental. Vejamos o que diz Dewey:

“Thinking, for the purposes of this inquiry, is defined accordingly as that operation in which present facts suggest other facts (or truths) in such a way as to

induce belief in the latter upon the ground or warrant of the former. (...)” (Dewey, 1910/1997, pp. 8-9)

Dewey preocupa-se em definir o processo de sugestão e significação envolvidos no pensamento reflexivo. O pensamento reflexivo, ao se fundamentar em algo sugerido, algo que realmente não existe no presente, é uma espécie de “adivinhação”. Não significa que o pensamento reflexivo seja casual ou despropositado. Isso significa simplesmente que há, inevitavelmente, sempre um elemento de suposição (mas não de indeterminação) no pensamento reflexivo.

Será interessante, nesse ponto, iniciarmos a consideração dos subprocessos, os elementos, do pensamento reflexivo. Em princípio, Dewey considera dois estágios da reflexão: (a) estado de perplexidade, hesitação ou dúvida; e (b) busca visando esclarecer fatos que corroborem ou desqualifiquem a crença sugerida:

(a) O estado de perplexidade se dá em uma situação problema (confusão e suspensão de crença). Interessante é que esse primeiro estágio ocorre em uma situação problemática. Verificamos, nesse ponto, que Dewey considera o problema como o próprio contexto em que se dá o pensamento reflexivo. O problema é entendido como qualquer situação que gera perplexidade, confusão e suspensão da crença:

“(...) perplexes and challenges the mind so that it makes belief at all uncertain, there is a genuine problem or question involved in this experience of sudden change.” (Dewey, 1910/1997, p. 09)

(b) A busca de esclarecimento da situação consiste em uma tentativa de confirmar ou refutar a crença sugerida. Essa busca é entendida por Dewey até em seu sentido mais trivial

como, por exemplo, a simples inspeção visual de um ambiente. Ou seja, esse estágio de investigação refere-se não somente às ações tradicionalmente entendidas como de resolução de problemas, mas também às situações comuns do dia-a-dia, presentes inclusive na infância. Desse modo, recorrer à memória, e até mesmo o ato de olhar, consistem em procedimentos envolvidos na resolução de problemas:

“(…) The act of looking was an act to discover if this suggested explanation held good. It may again seem forced to speak of this looking, almost automatic, as an act of research or inquiry. But once more, if we are willing to generalize our conceptions of our mental operations to include the trivial and ordinary as well as the technical and recondite, there is no good reason for refusing to give such a title to the act of looking. The purport of this act of inquiry is to confirm or to refute the suggested belief. New facts are brought to perception, which either corroborate the idea that a change of weather is imminent, or negate it.” (Dewey, 1910/1997, p. 10)

Dewey faz uma distinção do procedimento de tentativa e erro com o do pensamento reflexivo genuíno. Resolver um problema por tentativa e erro consiste simplesmente em ação cega realizada a partir das possibilidades dadas. Por outro lado, agir reflexivamente consiste em descobrir bases para a crença de que uma determinada ação pode ser a solução para o problema. Em suma, agir por tentativa e erro é contar com o acaso, agir com ignorância de causa. Por outro lado, pensar reflexivamente é buscar deliberadamente uma fundamentação para a solução – sendo essa ação adaptada para um fim almejado.

Outro ponto interessante que, segundo a concepção de Dewey, difere ação ao acaso daquilo que seria o pensamento reflexivo genuíno, reside no papel desempenhado pelo

problema. Se não há aspecto problemático em uma situação, só resta ao organismo agir randomicamente. Tratar-se-ia, então, do primeiro tipo de pensamento, definido previamente, ou seja, pensamento como qualquer coisa que “ocorre ao indivíduo pensar”. Seria o mesmo, também, que tentativa e erro. Se, por outro lado, o fluxo de sugestões é controlado por alguma convergência emocional, temos o segundo tipo de pensamento. Já o problema determina o pensamento reflexivo pelo seu fim, por meio de um “canal” definido:

“(...) Every suggested conclusion is tested by its reference to this regulating end, by its pertinence to the problem in hand. This need of straightening out a perplexity also controls the kind of inquiry undertaken. (...)” (Dewey, 1910/1997, p. 11)

O problema determina qual o objetivo do pensamento reflexivo, qual o seu fim. E, ao fazê-lo, é o fim que determina o pensamento. Mas, poderemos nos perguntar nesse ponto, como poderia o fim determinar o processo que nos levaria até ele? A resposta de Dewey é que o problema fixa o fim e determina o processo de resolução do problema. O fim determina, juntamente com o problema, o processo que levará à solução da perplexidade, confusão ou ambiguidade (Dewey, 1910/1997, p. 11-12).

Como vimos, segundo a perspectiva de Dewey, o pensamento reflexivo não é ação casual, simples variação em uma situação problemática. Há, necessariamente, algo específico na situação problema que determina o pensamento reflexivo. É importante explicitar que a situação problema, ao mesmo tempo em que não apresenta, diretamente, a solução (pois daí não seria um problema), ela a sugere. Ressalta-se, também, que a fonte da sugestão, determinada pelo problema, é a história individual responsável, portanto, pelas funções significativas. O tipo específico de experiência passada é crucial. Isso nos remete à

necessidade do treino do pensamento. Sem uma história com experiências análogas, não há pensamento reflexivo:

“(…) If the person has had some acquaintance with similar situations, if he has dealt with material of the same sort before, suggestions more or less apt and helpful are likely to arise. But unless there has been experience in some degree analogous, which may now be represented in imagination, confusion remains mere confusion. There is nothing upon which to draw in order to clarify it. Even when a child (or a grown-up) has a problem, to urge him to think when he has no prior experiences involving some of the same conditions, is wholly futile.”
(Dewey, 1910/1997, p. 12)

O pensamento reflexivo envolve ainda a recusa das sugestões tal como se apresentam inicialmente na situação problemática. É preciso buscar por novos dados, por aspectos que desenvolvam a sugestão dada inicialmente pelo problema. Há uma tendência para a inércia do pensamento, por aceitar as sugestões sem verificação. Por essa razão, Dewey fala da importância de se suspender o juízo, de manter certo estado de dúvida que anteceda uma investigação sistemática. Nunca é demais dizer, essa investigação pode ser tão trivial como o simples acréscimo ou ampliação da estimulação ambiental.

A função de significação, o fato de que algumas coisas presentes são sinais para a significação de coisas ausentes, caracteriza o pensamento reflexivo. Segundo Dewey, aquele que pensa de forma reflexiva tem em coisas presentes os sinais de coisas não experienciadas. O pensamento capacita o indivíduo a agir simultaneamente com base no ausente e no futuro suposto. É justamente por essa razão que o pensamento reflexivo é dirigido: dirigido para um futuro sugerido pelo presente, um futuro com significado no presente.

Os sinais, que são os aspectos de coisas presentes que sugerem e significam coisas ausentes, podem ser naturais ou, por meio do pensamento, deliberadamente construídos (Dewey, 1910/1997, pp. 14-16). Tais sinais, denominados por Dewey de “sinais artificiais”, são também característicos da cultura civilizada. É o caso, por exemplo, de monumentos, memórias e a linguagem de um modo geral. Os sinais arbitrários são, em suma, modificações deliberadas de coisas naturais, de tal modo que indiquem “o oculto, o ausente, e o remoto”.

Interessante, a esse respeito, é que, para Dewey, objetos são coisas que possuem a função de significação, sejam naturais ou artificiais. Ainda, os objetos, a função de significação envolvendo esse tipo de dado da experiência, são produtos do pensamento. Esse aspecto da perspectiva de Dewey fica mais claro se nos atentarmos à sua proposição de que animais não pensantes não experienciaríamos, de fato, objetos como os que experienciamos:

“(…) It is only by courtesy, indeed, that we can say that an unthinking animal experiences an *object* at all —so largely is anything that presents itself to us as an object made up by the qualities it possesses as a sign of other things.”
(Dewey, 1910/1997, p. 17)

Objeto, nesse sentido, define-se como algo que funciona como um sinal uniforme do que é ausente – e define-se como elemento constituinte do pensamento. Ademais, o pensamento, ao lidar necessariamente com suposições (a função de significação), envolve sempre uma chance maior de erro do que comportamentos mais rudimentares, simples, não reflexivos:

“(…) While the power of thought frees us from servile subjection to instinct, appetite, and routine, it also brings with it the occasion and possibility of error and

mistake. In elevating us above the brute, it opens to us the possibility of failures to which the animal, limited to instinct, cannot sink.” (Dewey, 1910/1997, p. 19)

Dewey defende a importância de se treinar o pensamento, a ponto de considerar como parte importante do objetivo educacional contemplar a tomada de medidas direcionadas ao ensino de formas eficazes de pensamento reflexivo. Interessante, ademais, é que o autor reconhece não ser possível ensinar a pensar, mas sim ensinar a pensar bem. Tal afirmação coaduna-se com o fato de que todos os indivíduos apresentam, segundo Dewey, possibilidades naturais de inferência que podem, por meio do treino educacional, transformarem-se em hábitos de exame e investigação crítica. Em suma, tais hábitos podem vir a se tornar pensamento reflexivo.

Segundo o autor, não somente o pensamento, mas a função de sugestão (ou de significação) também não pode ser criada pelo ensino, nem destruída, mas somente aprimorada ou “deteriorada”. Pensamento e sugestão são processos que ocorrem aos indivíduos, e o que pode ser feito a respeito é controlar suas condições de sugestão e, portanto, de pensamento.

Nessa linha, Dewey considera que a função de sugestão define-se por algumas importantes dimensões: (a) facilidade com que se dá o processo; (b) alcance e variedade das sugestões; (c) profundidade e persistência das sugestões. Tais dimensões variam de acordo com diferenças individuais, de temas, ou de momentos distintos na vida de cada indivíduo. O pensamento não é uma faculdade, algo inalterável, como lembra Dewey ao criticar a “Psicologia das faculdades”. O pensamento relaciona-se com as várias formas em que as coisas adquirem função significativa.

O pensamento reflexivo apresenta, como vimos, a característica de consecutividade (“consecutiveness”), ou seja, dependência mútua dos elementos sucessivos do pensamento.

Dewey também interpreta esse aspecto do pensamento reflexivo como a variedade e flexibilidade de meios em função de uma unidade ou coerência de direção, ou fim do pensamento:

“(...) We wish neither random diffuseness nor fixed rigidity. Consecutiveness means flexibility and variety of materials, conjoined with singleness and definiteness of direction. (...)” (Dewey, 1910/1997, p. 40)

Quando alguém pensa reflexivamente, não o faz no sentido de se afastar do mundo concreto, tornando-se alheio ao mundo à sua volta. Ao mesmo tempo, se determinado indivíduo está concentrado na resolução de um problema não implica em que esteja absorto. Concentração significa “(...) variedade e mudança de idéias combinadas em uma estável tendência movendo-se em direção a uma conclusão unificada (...)” (Dewey, 1910/1997, p. 40). Adicionalmente, o autor define consistência, uma das características do pensamento reflexivo, como “(...) mudança de lugar combinada com unidade de direção (...)” (Dewey, 1910/1997, p. 40).

Após conhecermos os aspectos mais importantes da definição de pensamento reflexivo tratemos, por um momento, de um breve detalhamento dos elementos que o constituem. Dewey identifica, em sua formulação do pensamento reflexivo, cinco estágios, ou passos logicamente distintos:

“(...) (i) a felt difficulty; (ii) its location and definition; (iii) suggestion of possible solution; (iv) development by reasoning of the bearings of the suggestion; (v) further observation and experiment leading to its acceptance or rejection; that is, the conclusion of belief or disbelief.” (Dewey, 1910/1997, p. 72)

O primeiro passo consiste na constatação de dificuldade, incongruência, discrepância ou conflito. Há, segundo Dewey, uma falta de adaptação entre meios e fins. Desse modo, o problema coloca-se como a demanda em se combinar condições existentes no presente com um resultado mais remoto no futuro em um todo unificado (Dewey, 1910/1997, p. 73).

O segundo passo trata da definição do caráter da dificuldade, e algumas vezes se destaca como um passo distinto, a ponto da execução dessa identificação ser obtida por uma ação deliberada. Mas, geralmente, o segundo passo combina-se ou confunde-se com o primeiro. Esse passo é imprescindível para que o ato de pensar reflexivo não seja, ao invés disso, ação ao acaso (randômica) – uma vez que as sugestões para sua solução o seriam na ausência desse estágio de identificação. Dewey enfatiza a importância da identificação do problema, inclusive a já citada suspensão do julgamento, necessária para tal identificação:

“(…) The essence of critical thinking is suspended judgment; and the essence of this suspense is inquiry to determine the nature of the problem before proceeding to attempts at its solution. This, more than any other thing, transforms mere inference into tested inference, suggested conclusions into proof.” (Dewey, 1910/1997, p. 74)

O terceiro passo consiste na sugestão de possíveis soluções. Como já foi dito, a sugestão trata de uma inferência sobre o futuro baseada no presente e, no caso do pensamento reflexivo, é a função de significação propriamente dita. Embora não seja, naturalmente, possível garantir sobre a correção das sugestões, o processo é consistente, precisamente determinado pelos passos precedentes.

O quarto passo consiste na elaboração das idéias sugeridas. Da mesma forma que fatos sugerem idéias, as idéias sugerem suas implicações por meio do raciocínio. E o desenvolvimento das idéias é imprescindível ao pensamento reflexivo, e à sua unidade:

“(…) The development of an idea through reasoning helps at least to supply the intervening or intermediate terms that link together into a consistent whole apparently discrepant extremes.” (Dewey, 1910/1997, p. 76)

O quinto e último passo consiste na verificação ou corroboração experimental – na confirmação de uma idéia e formação de uma crença produtiva. Dewey explicita o caso da seguinte forma:

“(…) conditions are deliberately arranged in accord with the requirements of an idea or hypothesis to see if the results theoretically indicated by the idea actually occur. (...)” (Dewey, 1910/1997, p. 77)

O pensamento reflexivo envolve observações que ocorrem no início e ao final do processo de pensamento reflexivo. Entre esses dois extremos, Dewey (1910/1997, pp. 77-78) identifica os aspectos mentais distintivos desse “ciclo mental”: (1) A inferência como a sugestão de uma explicação ou solução e (2) raciocínio, o desenvolvimento das consequências ou implicações da sugestão. A observação experimental é demandada para confirmação das conclusões.

Ainda, como dissemos, Dewey identifica, com base em sua concepção de pensamento, prerrogativas sobre o objetivo de se aprimorar o pensamento reflexivo:

“(…) At one extreme, almost any conclusion that insures prompt and unified action may be better than any long delayed conclusion; while at the other, decision may have to be postponed for a long period — perhaps for a lifetime. The trained mind is the one that best grasps the degree of observation, forming of ideas, reasoning, and experimental testing required in any special case, and that profits the most, in future thinking, by mistakes made in the past. What is important is that the mind should be sensitive to problems and skilled in methods of attack and solution.” (Dewey, 1910/1997, p. 78)

O pensamento reflexivo consiste em uma seqüência de passos distintos, mas interrelacionados de modo preciso, regulados por um objetivo e formando uma unidade, um todo com direção (Dewey, 1910/1997, pp. 77-78).

A formulação de Dewey sobre o pensamento, sua concepção de pensamento reflexivo, apresenta, como vimos, uma diversidade de atributos que definem a sua abordagem sistemática do objeto de estudo em questão. As etapas do pensamento reflexivo, o papel exercido pela sugestão e raciocínio, e o caráter dirigido do pensamento são apenas alguns dos atributos explicitados pelo autor. Resta-nos, agora, tratar de um último e importante aspecto da formulação de Dewey do pensamento reflexivo: o papel desempenhado pelos processos de indução e dedução.

O pensamento reflexivo corresponde, segundo Dewey, a um ciclo mental, o movimento espiralado, composto por um duplo movimento: dedução e indução. O primeiro movimento, a indução é a sugestão levando, dos fatos particulares do problema, a um significado geral em que “(…) various fragmentary and seemingly incompatible data find their proper place. (...)” (Dewey, 1910/1997, p. 79)

A função significativa que liga os fatos ao todo sugerido é o movimento de indução. Subseqüentemente, essa idéia do todo, como uma tentativa de conciliar o que, de início, pareceriam elementos incompatíveis – leva à busca das implicações dessa idéia de todo. Temos, a partir desse momento, o procedimento de dedução. Trata-se, neste ponto, da busca de dados adicionais, fatos particulares para os quais a sugestão dirige a atenção. Esse é o movimento dedutivo, pois leva de uma idéia geral, compreensiva do todo para as suas implicações em elementos a comporem esse mesmo todo. Vejamos o que diz o autor:

“This double movement *to* and *from* a meaning may occur, however, in a casual, uncritical way, or in a cautious and regulated manner. To think means, in any case, to bridge a gap in experience, to bind together facts or deeds otherwise isolated. (...)” (Dewey, 1910/1997, p. 80)

O duplo movimento do pensamento reflexivo define-se, segundo Dewey, na idéia de todo, sugerida pelos fatos e, com base nessa idéia, na busca de novos fatos que são deduzidos da idéia de todo. O movimento indutivo leva à constituição da plataforma pela qual novas idéias, particulares, são acrescentadas com função significativa. Em suma, fatos inicialmente fragmentários e desconexos são unificados à luz de uma idéia mais geral e compreensiva que conduz, necessariamente, à descoberta de novos fatos particulares. Ademais, o duplo movimento pode se dar em ciclos repetidos até que seja realizada a identificação empírica da solução almejada:

“(...) The idea is accepted as a *working hypothesis*, as something to guide investigation and bring to light new facts, not as a final conclusion. When pains are taken to make each aspect of the movement as accurate as possible, the

movement toward building up the idea is known as *inductive discovery* (*induction*, for short); the movement toward developing, applying, and testing, as *deductive proof* (*deduction*, for short).” (Dewey, 1910/1997, p. 81)

Em outro trecho, Dewey explica o papel que cabe a cada um dos movimento (indução e dedução) no processo do pensamento reflexivo:

“While induction moves from fragmentary details (or particulars) to a connected view of a situation (universal), deduction begins with the latter and works back again to particulars, connecting them and binding them together. The inductive movement is toward *discovery of* a binding principle; the deductive toward its *testing* confirming, refuting, modifying it on the basis of its capacity to interpret isolated details into a unified experience. So far as we conduct each of these processes in the light of the other, we get valid discovery or verified critical thinking.” (Dewey, 1910/1997, pp. 81-82)

Dewey propõe, portanto, uma interpretação do pensamento que possui imediatas implicações educacionais. Ao mesmo tempo, apresenta um escopo de aplicabilidade tão amplo a ponto de contemplar, em um único esquema interpretativo, ações triviais do dia-a-dia e as mais sofisticadas produções criativas, inclusive da ciência. Tratemos, a seguir, das possíveis semelhanças existentes entre as propostas interpretativas de Dewey e Skinner.

4.1.1 Conclusão: Dewey e Skinner sobre o pensamento

Dewey, como Skinner, não apresenta a sua formulação do pensamento sem também criticar duramente outras teorias ou suposições que se ocupam do mesmo fenômeno. Contudo, o alvo da crítica dos dois autores é diferente: Dewey critica a suposição de que o pensamento possa ser ensinado com o simples acúmulo de informações, e leva a antiga máxima “conhecimento não é o mesmo que sabedoria” às suas últimas implicações técnicas. Skinner, por outro lado, critica suposições mentalistas, neurais ou conceituais que recorrem a explicações circulares ao tratar do pensamento. A preocupação de Skinner reside quase exclusivamente em apontar a ineficácia que consiste na fundamentação em níveis de explicações diferentes do comportamento a ser interpretado, e tem como objeto o comportamento em geral. Dewey, por outro lado, critica diretamente teorias concorrentes em suas implicações específicas para a explicação do pensamento. A partir disso, percebe-se que a argumentação de Dewey lida mais diretamente com a definição de pensamento – discute profundamente sobre os aspectos que caracterizam esse importante objeto de estudo da psicologia, ao passo que Skinner se restringe aos aspectos teóricos envolvidos em explicações do comportamento em geral.

É interessante notar também que ambos os autores identificam o pensamento, em seu sentido legítimo, como comportamento criativo. A relação da crítica com essa identificação é clara. Se os dois autores criticam a suposição do pensamento como algo que “ocorre ao indivíduo”, dentre outras coisas, torna-se preciso pautar a definição de pensamento em outros termos. E a conclusão de ambos, a esse respeito, é a mesma: pensamento (pensamento reflexivo para Dewey) é comportamento criativo. A partir desse ponto, percebe-se em seus textos correspondentes a busca de explicações do comportamento criativo. Vale dizer, ainda, que ambos negam, em suas formulações, embora Dewey o faça com maior ênfase, a

identificação de criatividade com randomização. Podemos considerar, tanto do ponto de vista de Dewey como de Skinner, que o comportamento criativo, o pensamento, corresponde a uma complexidade organizada e dirigida – não sendo, portanto, um simples aglomerado de hábitos, idéias ou comportamentos casualmente conectados.

Nesse ponto, é difícil afirmar sobre qual o grau de semelhança entre as proposições dos autores em questão, uma vez que a “unidade” ou “fundamento” empregados em suas correspondentes interpretações é diferente. É verdade que a proposição de Dewey (1896) sobre o arco-reflexo como coordenação apresenta certa convergência com a formulação do reflexo como relação funcional entre classes de Skinner (1931). Mas, ainda assim, há diferenças importantes entre as suas proposições. Por exemplo, Dewey emprega livremente o termo “idéia”, e supõe processos de significação como referência que, em um primeiro momento, parece se distanciar bastante da formulação skinneriana. Esse ponto pode ser melhor esclarecido se considerarmos que Skinner aponta, explicitamente, limitações desse tipo de proposição a respeito da significação como referência (Skinner, 1957, pp. 86-89), ainda que apoiada na suposição de eventos físicos, como estímulos e respostas.

A formulação de Dewey considera também as suas implicações educacionais para o aprimoramento do pensamento. É preciso treinar o pensamento para que se torne pensamento reflexivo. Dewey defende enfaticamente que seja meta parte da educacional o emprego de práticas de ensino que valorizem o pensamento reflexivo. Não há sentido no ensino que tenha como objetivo único o acúmulo de informações. É preciso ensinar a pensar bem, uma vez que o pensamento pode e deve ser aprimorado conforme a experiência do aprendiz. Há, nesse ponto, convergência com o que pensa Skinner. Skinner argumenta a favor do ensino do comportamento criativo, ou pensamento, e se opõe aos sistemas de ensino que simplesmente selecionam aqueles que aprendem por si mesmos (Skinner, 1968, pp. 118-119). Ambos

concluem sobre a necessidade de práticas de ensino que tenham como objetivo explícito o ensino do pensamento.

Dewey e Skinner também coincidem ao defenderem que o pensamento é um evento complexo e organizado. É Dewey, contudo, que explica em maior detalhe esse aspecto do pensamento, chegando a defini-lo como direcionado, e correspondendo a um movimento espiralado de obtenção do conhecimento. Tais asserções são juízos sobre a estrutura ou organização do pensamento. Mas é possível mostrar que, também em Skinner, o pensamento é mais do que um aglomerado de unidades comportamentais. O pensamento é organizado, ao modo dos autoclíticos relacionais e apresenta certa direcionalidade, já explicitada no capítulo precedente do presente texto.

Skinner e Dewey dão considerável importância ao papel do complexo organizado sobre a determinação das suas partes, dos elementos do pensamento. A esse aspecto do pensamento Dewey chamou de processo dedutivo, que consiste na identificação, determinada pelo complexo, de elementos a completarem o complexo. Skinner trata disso ao considerar que a organização determina os elementos a constituírem a emissão do comportamento criativo. Esse é o aspecto da formulação skinneriana que denominamos como um movimento de cima para baixo: da organização (unidade que define a estrutura do comportamento complexo) para os seus elementos. É, em suma, o processo responsável pela mutação comportamental, pelo fato de que a variabilidade presente no pensamento não é casual ou randômica, mas fruto da determinação precisa por uma complexidade de relações funcionais.

O problema representa, para os dois autores, importante papel na interpretação do pensamento. Em ambos há afirmações como “sem problema não há pensamento/reflexão” ou “problemas sem solução possível não são problemas de fato”. Mas ambos consideram, também, que o problema pode ser algo trivial, não precisando ser, necessariamente, um problema típico. É o caso, por exemplo, do homem em sua produção artística.

Em suma, constatamos, nessa breve incursão à formulação de Dewey, que o autor ataca diretamente o problema que consiste em explicar o que entende ser o pensamento reflexivo. Busca, de início, uma apreensão do objeto de investigação em seus aspectos mais gerais para, subseqüentemente, identificar com profundidade os seus aspectos mais elementares. Destaca-se, por essa razão, uma explicitação muito maior em sua formulação do que na apresentação do objeto por Skinner. Aparentemente, Skinner é mais sistemático em aspectos elementares do comportamento e apresenta, ocasionalmente, implicações para uma interpretação do pensamento, ao passo que Dewey centraliza sua argumentação na interpretação do pensamento. Finalmente, concluímos que há certo grau de semelhança na proposição de ambos os autores, apesar de diferenças substanciais em outros aspectos.

4.2. *Wertheimer e o pensamento produtivo*

Tratemos, agora, do *Pensamento Produtivo* de Max Wertheimer. O objetivo dessa apresentação será semelhante àquele que nos guiou ao discorrermos sobre o pensamento reflexivo de Dewey. Será feita uma síntese da formulação do pensamento do autor, enfocando os aspectos relevantes a uma comparação com a perspectiva skinneriana. O texto empregado foi o “Productive Thinking” (Wertheimer, 1959). Wertheimer tinha ainda a intenção de escrever dois outros livros sobre o tema, acreditando ser este apenas uma introdução ao estudo do tópico. Mas, como se sabe, a morte impediu a continuidade da execução do projeto de Wertheimer. O livro é póstumo e foi organizado com base nos manuscritos deixados pelo autor⁴⁰. Vejamos, sem demora, qual a proposição de Wertheimer sobre o pensamento.

Segundo o autor, a interpretação contemporânea do pensamento tem recebido forte influência da lógica tradicional e da teoria associacionista, incluindo aí a tradição

⁴⁰ O livro foi organizado pelos editores S. E. Asch, W. Köhler e C. W. Mayer, com a colaboração da filha do autor, Valentin Wertheimer.

associacionista inglesa até aqueles seus contemporâneos alinhados ao comportamentalismo. O autor considera, em sua crítica, que tais teorias supõem o que deveria ser explicado (crítica parecida a de Skinner), e discorrem sobre meras generalidades a respeito do pensamento sem chegar, de fato, a uma explicação verdadeira do fenômeno. Ainda, tais perspectivas, apesar de aparentarem algum progresso no entendimento de alguns tipos de pensamentos podem, segundo Wertheimer, ao ocupar o lugar de uma explicação produtiva, prejudicar o investimento em uma interpretação satisfatória (Wertheimer, 1945/1959, pp. 1-3).

Está claro, portanto, que o autor apresenta sua oposição ao que é suposto por teorias contemporâneas. Wertheimer intenta uma interpretação do pensamento que considere aspectos que têm sido ignorados pelos dois tipos de abordagens afora mencionadas (logicista e associacionista). A crítica da perspectiva logicista inclui teorias alinhadas às escolas mentalistas, comportamentalistas e pragmáticas, dentre outras. A tradução que se faz da perspectiva lógica em termos comportamentalistas considera o que seriam erros no sentido lógico como falha de se obter, comportamentalmente, um resultado esperado. Segundo o autor, esse tipo de tradução é teoricamente pobre. Esse tipo de suposição não explica o processo criativo do pensamento, apenas discorre sobre possíveis resultados. Mesmo assim, Wertheimer vê na perspectiva logicista alguns avanços da área como, por exemplo, o obtido com a ênfase dada à prova, na seriedade das regras de discussão e na diferenciação explícita entre conceitos ou generalizações vagas e formulações exatas. Mas, embora rigorosa, a referida perspectiva é, segundo o autor, vazia, improdutiva e insípida (Wertheimer, 1945/1959, p. 7).

A crítica da perspectiva associacionista centraliza-se sobre a suposição de que o pensamento seja uma sucessão de idéias ou, em versões contemporâneas ao autor, como sucessão ou seqüência de estímulos e respostas. Ainda, tal abordagem conceberia o condicionamento clássico, ou reflexo, como central em sua interpretação do pensamento.

Apesar da complicação em seus últimos desenvolvimentos, a essência da posição associacionista está presente em abordagens comportamentalistas. Focam, segundo Wertheimer, nas velhas idéias de repetição e contigüidade. Essa abordagem tem, como a logicista, sérios problemas em explicar os processos sensíveis e produtivos do pensamento (Wertheimer, 1945/1959, pp. 09-10).

O pensamento produtivo é, segundo o autor, um processo sensível. Wertheimer emprega a expressão “sensível” como qualificativo do pensamento, significando com isso que o pensamento produtivo é um processo precisamente dependente de todo o seu contexto. A criatividade não é, nesse sentido, um processo isolado em si mesmo. Seu ponto de vista coloca-se também em oposição à suposição de ações casuais, de tentativa e erro, de procura ou descoberta ao acaso da solução de um problema – geralmente supostas pelas abordagens criticadas. Ainda, a abordagem logicista, enfatizando a correção dos passos, ignora o que é essencial:

“(...) one has, then, a series of correct operations, but the sense of the process and what was vital, forceful, creative in it seems somehow to have evaporated in the formulations. On the other hand it is possible to have a chain of logical operations, each perfectly correct in itself, which does not form a sensible train of thought. Indeed there are people with logical training who in certain situations produces series of correct operations which, viewed as a whole, nevertheless form something akin to a flight of ideas. (...)” (Wertheimer, 1945/1959, p. 10)

O rigor da lógica tem seu valor, permitindo asserções sobre a consistência dos argumentos, mas não garante sentido ou conteúdo – não explica, de fato, os processos que

caracterizam o comportamento criativo. Paralelamente, os princípios associacionistas correspondem a verificações factuais, mas é preciso distinguir o pensamento sensível de combinações sem sentido entre idéias ou entre estímulos e respostas. Veremos, mais adiante, quais aspectos são considerados por Wertheimer como essenciais ao pensamento e que, segundo ele, não são considerados de modo satisfatório pelas teorias associacionistas e logicistas de interpretação do pensamento por ele criticadas.

Em seu estudo do comportamento criativo, Wertheimer (1945/1959, além de interpretar as realizações de pessoas notoriamente criativas, como as de Carl Friedrich Gauss, Albert Einstein e Galileu Galilei, realiza algumas interessantes investigações empíricas envolvendo a aplicação de problemas a pessoas comuns, geralmente alunos das escolas que visitou. Destaca-se, dentre esses problemas, o de calcular a área de paralelogramos e outras figuras geométricas. Segundo o autor, o problema de calcular a área dessas figuras é bastante atraente a uma abordagem empírica, dada a sua aparente simplicidade, ao mesmo tempo em que permite a inclusão de aspectos fundamentais do comportamento criativo.

O problema do paralelogramo consiste, basicamente, em apresentar aos alunos a figura de um paralelogramo com instruções para que seja realizado o cálculo da sua área (Wertheimer, 1945/1959, pp. 13-78). Em suas primeiras apresentações do problema, são empregados paralelogramos regulares (cujos lados opostos têm a mesma medida) e com as bases orientadas em sentido horizontal, o que permite o fácil emprego da fórmula: (base) X (altura).

Os alunos não tinham muita dificuldade em calcular a área do paralelogramo bastando, para isso, identificar a base e a altura da figura apresentada, conforme o professor lhes havia ensinado. Mas, em seu prosseguimento da investigação, Wertheimer (1945/1959) aumentou a dificuldade do problema, apresentando aos participantes outros tipos de paralelogramos, irregulares, e em diferentes orientações e proporções, além de outras figuras

geométricas (diferentes de paralelogramos), o que impossibilitava o cálculo em função apenas da fórmula usual, decorada em sala de aula. Segundo Wertheimer (1945/1959), alguns alunos conseguiram resolver o problema, emitindo respostas corretas (soluções do tipo A), ao passo que outros não conseguiram, emitindo respostas incorretas (soluções do tipo B). A Figura 10, extraída de Wertheimer (1945/1959), ilustra bem alguns dos tipos de “soluções” obtidas.

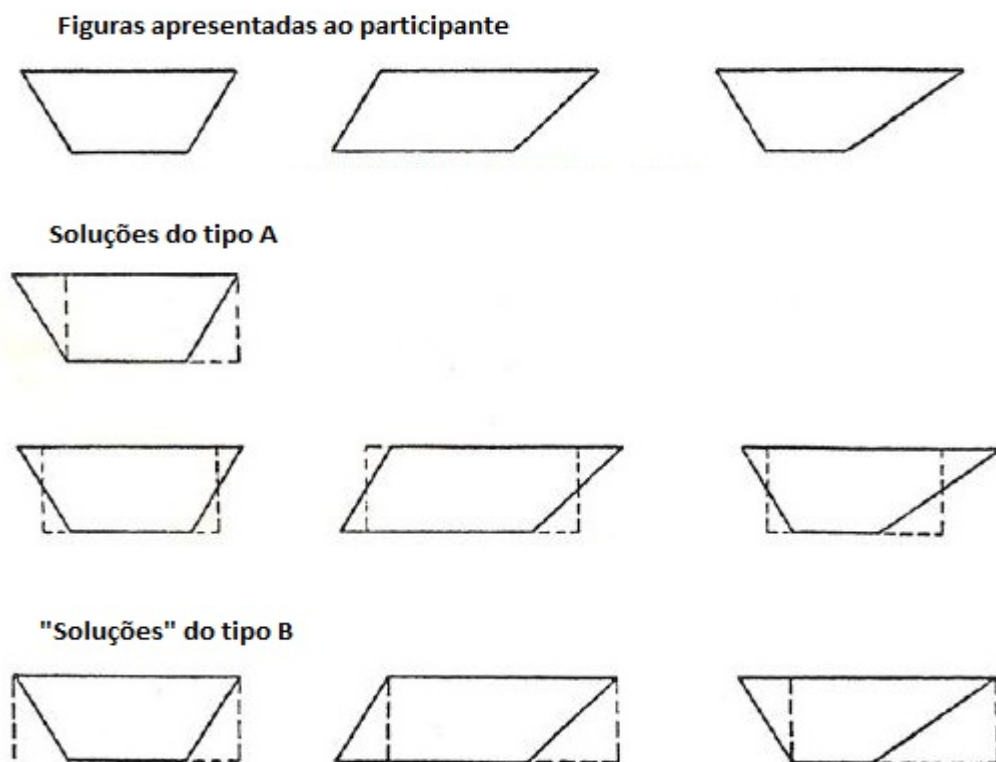


Figura 10 - Temos, nesta figura, ilustrações extraídas de Wertheimer (1945/1959, p. 18). Acima, algumas das figuras apresentadas aos participantes para o cálculo da área. Ao centro, soluções do tipo A (respostas corretas) em linha tracejada. Abaixo, soluções do tipo B (respostas incorretas), também em linha tracejada. Note que soluções do tipo B foram tentativas “cegas” de identificação de base e altura.

Wertheimer (1945/1959) demonstra que a resolução do problema por meio do mero emprego da fórmula deu-se de modo “mecânico”, “cego”, ou sem atenção para as características estruturais relevantes do paralelogramo. Como consequência disso, além de fazer pouco sentido, aplica-se a apenas alguns casos. Os outros casos poderiam ser resolvidos

também, mas não dessa forma. Para resolvê-los, os alunos teriam que *entender* a estrutura da figura do paralelogramo, ou seja, reconhecer as relações inerentes entre os aspectos realmente relevantes, ao invés de simplesmente aplicar uma fórmula decorada, ou de agir mecanicamente. Wertheimer fala da busca por uma “boa *gestalt*”, no sentido de que o participante deveria manipular a figura com o objetivo de torná-la adequada para o cálculo da sua área.

A resolução do problema apresentado por Wertheimer exigia que o participante aprendesse que, por meio de algumas manipulações das figuras, e específicas para cada exemplar, poderia transformar o paralelogramo em um retângulo ou quadrado. Seria necessário, portanto, que o participante soubesse esse aspecto do problema (de possibilidade de manipulação) ou, segundo Wertheimer, que o participante tivesse consciência da função estrutural das partes da figura em uma manipulação fundamentada no todo – ou significação funcional das partes. O aluno deveria buscar uma melhor figura do conjunto, e isso só seria possível se a sua ação estivesse sob controle do significado funcional das partes em sua relação com o todo – significado esse determinado pelas chamadas “relações ρ ”. Segundo Wertheimer (1945/1959, p. 42), apenas relações ρ , definidas pelo significado funcional das partes para o todo, demonstram entendimento real do problema e levam, conseqüentemente, à solução produtiva.

Mas nem todas as figuras empregadas por Wertheimer (1945/1959) poderiam levar às soluções do tipo A, pois não apresentavam as propriedades relevantes para o controle da emissão da resposta correta (Wertheimer, 1945/1959, p. 19). Tais figuras correspondiam a problemas insolúveis nesse contexto, o de calcular suas áreas, pois nenhuma manipulação significativa das partes poderia levar a uma figura cuja área é possível calcular. Tais figuras foram denominadas por Wertheimer de figuras B, ao passo que as figuras que poderiam ter suas áreas calculadas, mediante a manipulação adequada, foram denominadas de figuras A.

O autor classifica, nesse contexto, exemplares de figuras geométricas (nem sempre paralelogramos) em casos que podem ser resolvidos (A) e que não podem ser resolvidos (B), em estreita analogia com soluções do tipo A e soluções do tipo B. Destaca-se, nesse ponto, que figuras A ou B não se definem por propriedades físicas de fácil identificação, como número de arestas, tamanho, ou proporção dos lados. Esse importante ponto fica ainda mais claro se notarmos que é, muitas vezes, maior a semelhança física entre estímulos de tipos diferentes (A ou B), do que entre estímulos do mesmo tipo (Figura 11). Apenas a sutil propriedade, definida por um tipo específico de relação entre partes e todo (relações ρ), e, concomitantemente, pela possibilidade de manipulação para obtenção de uma forma quadrangular, pode fundamentar a sua adequada classificação (Figura 11). Em suma, a relação física importante, no caso, não é estática, mas dinâmica, e de um modo especial – as relações ρ .

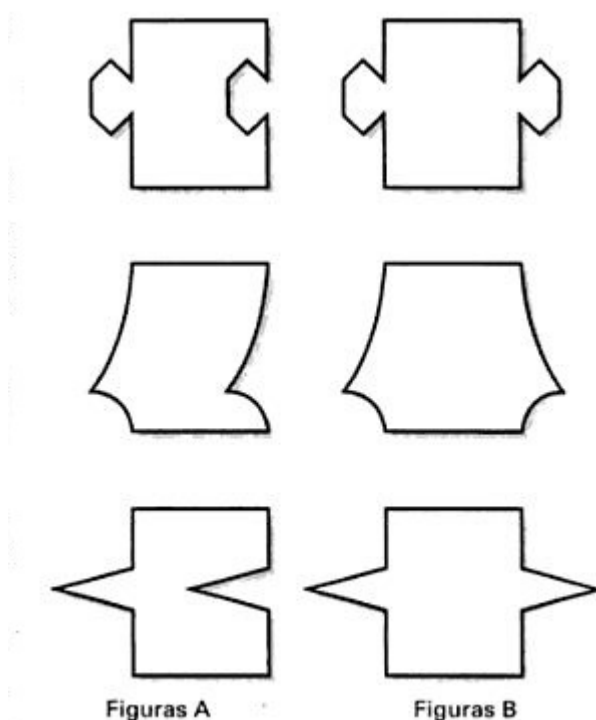


Figura 11 - Ilustrações extraídas de Wertheimer (1945/1959, p. 19). Temos, alinhadas à esquerda, figuras do tipo A e, alinhadas à direita, as figuras do tipo B. É importante notar que figuras de tipos diferentes (A e B) apresentam maior semelhança física com determinada figura de outro tipo do que com qualquer outra figura apresentada. Além disso, é importante destacar que figuras do tipo A ou B não são classificáveis, necessariamente, como figuras com proeminências ou concavidades em determinada proporção numérica, como pode ser aparente nesta figura (Wertheimer, 1945/1959).

Segundo esse aspecto da formulação de Wertheimer (1945/1959), de distinção entre figuras A e figuras B, a habilidade de distinguir entre casos A e casos B é necessária para a emissão de respostas corretas dos alunos ao se depararem com o problema de medir a área do paralelogramo. A diferenciação entre casos do tipo A e do tipo B, conforme explicitada por Wertheimer (1945/1959) não se reduz aos aspectos físicos das figuras e permite, conforme argumenta, a enunciação de uma definição operacional do entendimento:

“(...) Thus A-B variations, systematically investigated, may furnish the basis for an “operational definition” of understanding. And in the course of experimental analysis the various structural factors may be studied by the A-B method.” (Wertheimer, 1945/1959, p. 23)

Quando Wertheimer enfatiza o fato de que a diferenciação entre casos A e B não pode se explicar em termos de similaridade física procura também, por meio de sua argumentação, mostrar que a simples analogia ou generalização de casos não descreve a resolução produtiva de um problema como os apresentados por ele. Soluções que se dão por meio de analogia ou generalização são, conforme o autor, superficiais (Wertheimer, 1945/1959, pp. 23-24).

Resolver o problema por simples indução (indução cega, segundo o autor) também não constitui o que Wertheimer denomina pensamento produtivo. A simples indução é cega e sem sentido. O autor comenta, a esse respeito, que a ciência moderna, embora se baseie, em grande parte, em um empreendimento indutivo, não se reduz a isso. Como exemplo, o autor cita a famosa descoberta de Mendeelev que não teria sido, de fato, indutiva, e que representa um tipo de avanço para a ciência que seria impossível pela simples indução.

Geralmente, considera-se que se trata de um “bom” processo criativo, ou de pensamento, se: (a) a solução verdadeira do problema é obtida; (b) o meio de obtenção da

solução corresponde a operações logicamente corretas; e (c) o resultado é comprovadamente correto e universal. Wertheimer não concorda com esse tipo de definição. Segundo o autor, mesmo comportamentos que atendam a esses critérios podem não corresponder ao que denomina pensamento produtivo. Vejamos o que diz sobre resoluções explicadas dessa forma, ainda tratando do problema de medir a área de figuras geométricas:

“(…) The steps drop from the blue; their content, their direction, the whole process does not reasonably grow out of the inner requirements of the situation, appears arbitrary, blind to the issue of how the area is built up structurally out of the small units in just this form. In the end the steps do lead to a correct, or even proved answer. But the very result is seen in a way that gives no insight, no clarification. And this is true for all the examples – proof or no proof.”
(Wertheimer, 1945/1959, pp. 33)

O mesmo resultado (a solução do problema) pode, portanto, ser obtido por diferentes caminhos, por meio do pensamento produtivo, ou não, por ações cegas ao entendimento do problema. É o caso, já citado, do processo de resolução de problemas que se restringe ao procedimento indutivo. Procedimentos insensíveis podem até se constituir de um número menor de passos – sendo menos dispendiosos, o que mostra não ser a “economia de esforço” também uma característica definidora do pensamento. Por outro lado, a generalização pode ser razoável, produtiva como no caso de Mendeleev (Wertheimer, 1945/1959, p. 35). O que importa não é o resultado, mas o processo:

“(…) What I want to emphasize is only that there is a striking difference between sensible solving, understanding the subject matter, and solving by external procedure.” (Wertheimer, 1945/1959, p. 39)

Vejam os, por um momento, os passos enumerados por Wertheimer, essenciais ao pensamento produtivo como o analisado na resolução do problema de identificar a área dos paralelogramos: (1) confrontação com o problema; (2) indicação de que há uma relação inerente entre forma e área, e que poderia ser descrita como a soma de pequenos quadrados preenchendo a área; (3) necessidade de se entender como a área é construída no caso particular em questão; (4) apreensão de que a figura é organizada ou desorganizada, tendo em vista a possibilidade de se calcular o número de pequenos quadrados; (5) constatação da possibilidade de se identificar o número de linhas e de colunas; e (6) descoberta de que a solução consiste em multiplicar a base pela altura. Segundo o autor, a identificação de tais passos não significa um congelamento do processo, ou uma prescrição da seqüência em que se dá o pensamento produtivo. No entanto, os passos são necessários para um entendimento real do problema empregado pelo autor como ilustração do pensamento produtivo (Wertheimer, 1945/1959, p. 40). Importante é que o resultado seja obtido compreensivelmente, com vistas à relação estrutural inerente entre área e forma.

Wertheimer identifica, ainda, operações consideradas por ele como necessárias à execução genuína do pensamento produtivo:

“(…) There is grouping, reorganization, structurization, operations of dividing into sub-wholes and still seeing these sub-wholes together, with clear reference to the whole figure and in view of the specific problem at issue.”
Wertheimer, 1945/1959, p. 41)

As operações realizadas poderiam, em princípio, dar-se em uma diversidade de formas. Há, de fato, diversos meios de se agrupar, reorganizar e reestruturar a figura, por exemplo. Mas, segundo Wertheimer, as operações empregadas são específicas e ocorrem de acordo com as qualidades de todo da figura em questão, e com o objetivo de atender a uma demanda específica, no caso um esclarecimento da estrutura da área.

Na resolução do problema não se busca, segundo o autor, uma relação qualquer que possa levar ao resultado esperado. Busca-se, ao invés disso, um verdadeiro entendimento do problema, a busca e identificação da natureza e da interdependência intrínseca das partes da figura. Como vimos, a esse tipo de relação, sensível à natureza estrutural, Wertheimer chama relações ρ – não são operações cegas para a perspectiva do todo, como o são as operações da lógica e do associacionismo. Há, também, a consideração dos significados funcionais das partes que são, sabidamente, diferentes. Finalmente, não há segundo a concepção de Wertheimer, estágio no pensamento que seja casual, arbitrário ou randômico – ao invés disso, cada etapa do processo se dá em uma relação específica com o todo, e com a busca da transição de uma má para uma boa figura:

“(…) To realize any relations, even if they are correct, is not decisive; what is decisive is that they must be the relations structurally required in view of the whole, arising, conceived, used as parts in their function in the structure. (…)”
(Wertheimer, 1945/1959, p. 43)

“(…) To know a blind connection, such as the connection between the switch and the light, is very different from realizing or discovering the inner relatedness between means and ends, their structural fitting in our case. This

difference is of importance in this context precisely with regard to the coming into existence of the sensible, productive processes.” (Wertheimer, 1945/1959, p. 43-44)

Mesmo operações essencialmente associativas como, por exemplo, a multiplicação algébrica, devem atender aos critérios identificados por Wertheimer como essenciais ao pensamento produtivo para que a sua explicação seja adequada. Há “vetores” na situação inicial que levam à sua modificação em uma situação inicial, para uma situação subsequente cuja estrutura é mais clara. A resolução é, portanto, determinada por relações inerentes à estrutura do problema – relações que levam à conversão da situação inicial em outra, mais clara, em termos estruturais.

“(…) Nothing in the place and direction of the vectors is fortuitous. What is used, either out of the present situation or from recall, enters the process by way of its function, as structurally required, changing the start-situation with its gap and unclearness into the clear, complete end-situation: a good transition from a bad gestalt to a good gestalt.” (Wertheimer, 1945/1959, pp. 52-53)

O pensamento produtivo não é um processo que se reduz a um agregado de elementos, a um processo que se acrescenta aos poucos (“piecemeal”), mas uma estrutura com perspectiva no todo como algo irreduzível. Ainda, contrariamente a uma perspectiva elementarista, a explicação de Wertheimer identifica, no processo do pensamento produtivo, um movimento determinante que vai do todo para as suas partes constituintes:

“(...) It is not a process that moves from pieces to an aggregate, from below to above, but from above to below, from the nature of the structural trouble to the concrete steps.” (Wertheimer, 1945/1959, pp. 49-50)

O pensamento produtivo também não é, segundo o autor, um processo gradual ou insípido como aquele apresentado pelas perspectivas logicistas ou associacionistas. Esse fenômeno corresponde a mudanças radicais, dramáticas na transição de uma perspectiva vaga para a de uma completa e consistente perspectiva de toda a estrutura do problema (caso em questão) (Wertheimer, 1945/1959, p. 57). É importante considerar, ainda como crítica ao associacionismo, que familiaridade e boa gestalt não são a mesma coisa:

“(...) Familiarity often works in the same direction as a good gestalt but a real decision is found in cases in which the structurally good figure is the less familiar and the structurally less good the more familiar. (...)” (Wertheimer, 1945/1959, p. 57, nota)

O estudo do pensamento produtivo deve considerar a possibilidade de uma interpretação do objeto que não se reduza a uma constatação de uma estatística de sucessos ou insucessos na resolução de problemas semelhantes. Processos que levam tanto aos resultados considerados acertados como aos errados devem ser entendidos e incluídos no escopo da explicação. Segundo Wertheimer, explicações que se limitam às generalidades teóricas param no ponto em que a explicação desempenharia seu verdadeiro papel: explicar o processo que leva à produção criativa.

Se, por exemplo, a uma criança é oferecido um problema que demanda o emprego de tesoura para recortar uma determinada figura geométrica em papel, será interessante que tenha

alguma experiência, no passado, com o manuseio de tesoura. Mas, se o processo for o que Wertheimer denomina pensamento produtivo, o simples manuseio com tesouras não será suficiente para explicar o pensamento produtivo:

“Moreover, not only does recall not seem to be blind, the real issue is: what was learned in this past experience in the positive cases? Some special and foolishly generalized movements with the scissors associated with some results of the cutting? Or the inner relation between the manner of cutting and the results? There is a ρ -relation between operation and effect, a clear fitting of the effect with the operation. This makes possible the sensible application to a new case.”

Wertheimer assevera, ademais, que o pensamento produtivo caminha na direção de uma adequação, fechamento, enfim, da obtenção de uma boa e completa figura. Isso significa, em suma, que a experiência passada só assume importância no processo criativo quando a sua natureza e estrutura possibilitam o direcionamento do pensamento para uma boa gestalt, para a solução do problema. Em uma palavra, o significado de tipos específicos de experiências é também determinado pela estrutura da situação como um todo.

Como vimos, Wertheimer nega a possibilidade de que o processo sensível possa ser analisado, ao gosto associacionista, como uma série de conexões “despejadas” na experiência. Em outras palavras, treinar um indivíduo a emitir a “solução” para um problema não é o mesmo que ensinar o pensamento produtivo. O processo é diferente, ainda que o resultado pareça ser o mesmo. E o processo, sendo diferente, caracteriza um fenômeno de outra natureza. Segundo o autor, supor que explicar o pensamento se reduza ao acúmulo gradual dos passos, necessários à resolução do problema, seria o mesmo que descrever a trajetória curva de uma bola arremessada ao ar como a seqüência de pequenas trajetórias retas. Tais

explicações não tratam, em suma, da resolução de legítimas variações do tipo A. É imprescindível identificar não somente a experiência relevante, mas qual o seu papel específico no pensamento produtivo:

“In short, the role of past experience is of high importance, but what matters is what one has gained from experience – blind, ununderstood connections, or insight into structural inner relatedness. (...)” (Wertheimer, 1945/1959, p. 62)

Associações “cegas” não podem explicar o processo relevante ao que Wertheimer denomina pensamento produtivo. Não bastam relações arbitrárias entre elementos, mas sim relações inerentes, características estruturais que tendem a uma boa *gestalt*.

Ao tratar do pensamento produtivo como um processo dirigido e determinado por aspectos estruturais, Wertheimer não desconsidera o papel desempenhado pela experiência passada. O autor enfatiza que o erro consiste em considerar a experiência passada como um processo somatório, do tipo “piecemeal”, de composição ou agregação. De outra forma, a experiência passada é, realmente, essencial à produção criativa.

O pensamento produtivo fundamenta-se em uma perspectiva “de cima”, que é o único modo de se considerar o papel e função estruturais dos elementos para o todo. A partir dessa perspectiva, relações estruturais (que são relações inerentes) necessárias para se alcançar o objetivo são percebidas:

“(...) The operations are viewed “from above”, from the vantage point of the inner structure of the whole procedure, as they function within the context and fit its requirements. This then gives a basis for sensible dealing with the A-B problems.” (Wertheimer, 1945/1959, p. 65)

A formulação de Wertheimer considera o problema (s^1), o meio (m) para resolvê-lo e o fim (s^2) a ser alcançado, como componentes de uma estrutura que, de fato, dá a esses elementos seus significados funcionais. Nesse sentido, segundo o autor, o indivíduo entende um tipo de problema quando não se prende a qualquer desses elementos em particular, ou a simples e cegas variações de tais elementos em novas situações. Importante é o tipo específico de estrutura que envolve os referidos elementos – estrutura essa que se define pelas chamadas relações ρ . O papel da experiência no pensamento produtivo consiste no estabelecimento de relações ρ – e não se reduz, de forma alguma, ao acúmulo de experiências relativas a problemas (s^1), meios (m) e fins (s^2), isoladamente (Wertheimer, 1945/1959, pp. 75-77).

Vejamos, em síntese do próprio autor, em que consiste, segundo o seu ponto de vista, o pensamento produtivo:

“Thinking consists in envisaging, realising structural features and structural requirements; proceeding in accordance with, and determined by, these requirements; thereby changing the situation in the direction of structural improvements, which involves:

that gaps, trouble-regions, disturbances, superficialities, etc., be viewed and dealt with structurally;

that inner structural relations – fitting or not fitting – be sought among such disturbances and the given situation as a whole and among its various parts;

that there be operations of structural grouping and segregation, of centering, etc.;

that operations be viewed and treated in their structural place, role, dynamic meaning, including realization of the changes which this involves;

realizing structural transposability, structural hierarchy, and separating structurally peripheral from fundamental features – a special case of grouping;

looking for structural rather than piecemeal truth.” (Wertheimer, 1945/1959, p. 236)

A abordagem gestaltista do pensamento produtivo proposta por Wertheimer considera princípios associacionistas, mas os relativiza conforme sua função para a estrutura total. De fato, a noção de estrutura suposta por Wertheimer envolve um sistema teórico que não está suficientemente explicitada em seu livro. Apesar disso, é possível um entendimento do que o autor entende pelo termo, no contexto específico de explicação do pensamento produtivo. De fato, como vimos, Wertheimer enfatiza a importância de aspectos estruturais no processo do pensamento produtivo.

A presente perspectiva vê nos processos envolvidos no pensamento produtivo os meios pelos quais uma situação (s^1) transforma-se em outra (s^2), sendo que essa última apresenta o que os integrantes da escola gestaltista chamam de “uma boa gestalt”. O processo se dá na direção de uma boa gestalt segundo o princípio gestaltista de *Pragnanz*. Segundo esse princípio, a organização do campo (conjunto de estruturas) tende a ser mais simples e clara, a tornar-se uma boa gestalt, conforme as condições o permitam. Há vetores, tendências para uma boa gestalt – e o associacionismo não daria conta, com a suposição de uma composição fragmentada do fenômeno psicológico, dessa convergência precisa que é o motor do pensamento produtivo:

“(…) The thesis is that the very structural features in s^1 with their particular, concrete nature create the vectors, in their direction, quality, intensity, that in turn lead to the steps and operations dynamically in line with the requirements. This development is determined by so-called *Pragnanz* principle, by the tendencies to the good gestalt, by the various gestalt laws.” (Wertheimer, 1945/1959, pp. 238-239)

“(…) It is characteristic that these processes often occur even when no question is asked, no task is set: the problem itself arises in the structure of the given material.” (Wertheimer, 1945/1959, p. 239)

A estrutura é causa e razão do processo. A estrutura inicial, com seus vetores, leva aos meios para a modificação de s^1 em s^2 , consistente com uma boa *gestalt* como objetivo (Wertheimer, 1945/1959, pp. 239-240). Ainda, $s^1...s^2$ são um subtudo, parte de outro campo, assim como o conhecimento em geral, contextualizado no desenvolvimento histórico individual e no seu contexto social, por exemplo.

Algumas vezes, o problema não está suficientemente explicitado. É preciso ainda estabelecer o problema s^1 . Por outro lado, como em uma composição musical, s^1 pode ser imperceptível, não havendo claramente nenhum problema. Encontra-se definido apenas o caráter estrutural da obra em estado de formação. Em suma, o indivíduo pensa, perseguindo algo que não é dado como um problema típico, mas que mesmo assim determina seu pensamento⁴¹. Nesse caso, o processo realmente começa “de cima” (s^2):

⁴¹ Wertheimer parece se referir, nesse ponto, a algo como aquilo que Henri Bergson chama de intuição filosófica. Há algo para dizer, e a produção do artista ou do pensador direciona-se na tentativa de alcançar esse objetivo.

“(...) A composer does not usually put notes together in order to get some melody; he envisages the character of a melody in *statu nascendi* and proceeds from above as he tries to concretize it in all its parts. (...)” (Wertheimer, 1945/1959, p. 242)

De qualquer modo, s^2 dirige estruturalmente a “resolução do problema” (se ainda quisermos denominar o processo dessa forma), mesmo quando ainda essencialmente vago, e contribui com a identificação de seus elementos. Vejamos, em mais um trecho do livro, o que diz o autor sobre o processo criativo em contextos em que o problema não é algo suficientemente explícito:

“(...) Characteristically in such cases what would and what would not fit is immediately clear; whereas what happens in instances of the type $s^1 \dots s^2$, is structurally determined by the nature of s^1 , or of s^1 in relation to s^2 , here it is determined by the structural features in the envisaged s^2 , even though s^2 is still incomplete, still vague. This somewhat changes the dynamic nature of the outline given above, but in sensible procedures the vectors are again determined by the nature of the inner structural requirements. (...)” (Wertheimer, 1945/1959, p. 242)

Finalmente, cabe ressaltar que o processo é, segundo o autor, sensível a todos os componentes da estrutura. Desse modo, não há um monopólio de determinação pelo todo. De fato, as partes também determinam, dinamicamente, a estrutura:

“Often two mutually related directions are present in the process, one which proceeds from some parts toward the whole, and another, which goes from whole-

qualities to the parts. This is generally the case when a good gestalt is reached in a sensible process. Such a gestalt is not willfully imposed on parts irrespective of their nature; it answers their requirements too.” (Wertheimer, 1945/1959, pp. 242-243)

Wertheimer critica as perspectivas logicistas e associacionistas de explicação do pensamento, e propõe a sua própria proposição do comportamento criativo. Em resumo, os princípios associacionistas não podem explicar fenômenos como o pensamento produtivo definido pelo gestaltista. Como hipótese, o autor sugere que se considere, em princípio, que os fenômenos concebidos pelos associacionistas e logicistas são diferentes, e que não se tente considerar o pensamento produtivo como uma complicação de elementos arbitrários, associacionistas (Wertheimer, 1945/1959, pp. 245-249). Ao mesmo tempo, defende sua interpretação como a mais satisfatória e fiel ao fenômeno que tais escolas supõem explicar. Considera o pensamento produtivo como um processo complexo determinado por aspectos estruturais, por relações dinâmicas entre os elementos da estrutura (relações ρ).

4.2.1 Conclusão: Wertheimer e Skinner sobre o pensamento

Com esta breve apresentação da interpretação de Max Wertheimer, podemos constatar que existem algumas semelhanças também entre sua formulação e a de B. F. Skinner. Há evidências de que Skinner conhecia a obra de Wertheimer, como se pode verificar em algumas referências, além do empréstimo, por Skinner (1968), do termo empregado pelo gestaltista para se referir ao pensamento: “pensamento produtivo”. Esse fato poderia, em certa medida, sugerir uma influência do gestaltista sobre a formulação de Skinner sobre o comportamento criativo.

No entanto, a perspectiva de Wertheimer também se difere em muitos aspectos à de Skinner, como vimos. A posição de Wertheimer está contextualizada na Psicologia da Gestalt, o que acarreta a consideração de princípios que não poderiam, em princípio, se reduzir aos princípios do Comportamentalismo Radical. Ao mesmo tempo, Wertheimer critica teorias logicistas e associacionistas de explicação do pensamento em referência a aspectos que parecem, pelo menos superficialmente, caracterizar também o comportamentalismo radical de B. F. Skinner.

Wertheimer dá especial importância aos aspectos estruturais do pensamento. Ainda mais do que Skinner e Dewey, considera que a estrutura do pensamento é fator essencial na explicação do processo criativo. Prova disso é que Wertheimer identifica as relações ρ , definidas por relações estruturais e dinâmicas entre elementos do pensamento, como determinantes do processo produtivo. Pensamentos que não se baseiam em relações ρ não são sensíveis e não são, de fato, pensamento produtivo – não importa o resultado, o produto alcançado.

O autor critica o associacionismo e o identifica com o Comportamentalismo, a saber, principalmente o comportamentalismo precursor ao Comportamentalismo Radical de B. F. Skinner⁴². O associacionismo/comportamentalismo criticado por Wertheimer trataria, segundo ele, de associações sem sentido entre idéias ou entre estímulos e respostas, não conseguindo apreender os aspectos estruturais, inerentes da situação. O comportamentalismo possibilita apenas uma concepção fragmentada da experiência e, conseqüentemente, concebe o pensamento como um agregado de elementos externos uns aos outros.

A diferenciação de Wertheimer entre casos A e B pode ser explicada segundo a presente interpretação do comportamento criativo, mas não poderia ser suficientemente explicada se identificássemos o comportamento criativo com simples variação (generalização

⁴² Mas há um “debate” entre gestaltistas e comportamentalistas (e.g., Köhler, 1941; Spence, 1938, 1942) datado em um período concomitante ao da produção skinneriana, o que nos leva a considerar com cuidado a expressão “precursores”.

de estímulos ou indução de respostas). Vale lembrar que Wertheimer demonstra, em sua discussão do problema do paralelogramo, que os aspectos importantes das figuras A não poderiam ser identificados pela semelhança física em um sentido estático, mas pela possibilidade de manipulação, de transformação (reorganização) na direção de uma “boa gestalt”.

Mas, em nossa interpretação do sistema skinneriano, vimos que o pensamento, o comportamento criativo, é mais do que randomização, recombinação de elementos ou variabilidade cega. O processo de tentativa e erro não explica o pensamento, o comportamento criativo, ainda que o enfoque skinneriano sobre os processos complementares de variação e seleção pareça sugeri-lo (Skinner, 1966). O comportamento criativo é organizado, e apresenta formas de controle que se aproximam daquilo que Wertheimer chama um processo de cima para baixo – do todo para seus elementos constituintes. Trata-se, em suma, do mesmo aspecto presente na explicação dos três autores (Dewey, Skinner e Wertheimer), aquilo que denominamos, em nossa interpretação da formulação de B. F. Skinner, de mutação comportamental. Finalmente, a crítica de Wertheimer não invalida o comportamentalismo radical de B. F. Skinner, pelo menos se supormos que a criatividade seja mais do que variabilidade cega.

Por outro lado, a formulação de Wertheimer supõe aspectos estruturais e princípios gestaltistas que não se coadunam com o sistema explicativo skinneriano. Com relação a esses aspectos é evidente, portanto, que a crítica do autor atinge a interpretação skinneriana também. Vale dizer, a esse respeito, que Skinner parece não considerar algo como as relações ρ de Wertheimer, inerentes aos aspectos estruturais, e essenciais ao pensamento produtivo. Nesse ponto, percebe-se que ambas as interpretações diferem-se por resultarem de diferentes escolas de pensamento psicológico, com princípios antagônicos. Aquilo que Wertheimer delega à estrutura Skinner supõe ser papel da causalidade múltipla e organizada do

comportamento. Mesmo assim, é sugestivo que a formulação skinneriana possa explicar o pensamento produtivo concebido por Wertheimer. Esse ponto precisa, é claro, ser melhor investigado, inclusive com possíveis ramificações empíricas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo de que trata o presente texto investiu na possibilidade de identificar uma interpretação comportamentalista radical de criatividade que seja mais do que a simples variabilidade, ou “tentativa e erro”, como é chamada por estudiosos como Dewey, Köhler, Wertheimer e até mesmo Skinner. Ademais, como resultado da investigação obtivemos a formulação de uma interpretação que, sendo consistente com o sistema explicativo skinneriano, é também coerente com aspectos do fenômeno considerados importantes por pensadores como Dewey e Wertheimer. Nesse sentido, a criatividade é identificada com um tipo específico de emissão comportamental complexa e organizada.

No entanto, é importante reconhecer que a interpretação comportamental não é fácil, principalmente ao tratar de fenômenos complexos como controle por regra ou comportamento criativo. Vale dizer que é muito mais difícil descrever regra com base em uma multiplicidade intrincada de relações comportamentais do que simplesmente afirmar que regra é estímulo verbal. Também é mais fácil dizer que criatividade é o mesmo que variabilidade comportamental do que descrever especificamente de que tipo de variabilidade comportamental estamos falando. Por outro lado, uma identificação detalhada e explícita será sempre mais sujeita ao erro do que uma concepção a respeito do mesmo tema que seja, diferentemente, vaga ou imprecisa. Em suma, a procura por formulações comportamentais explicativas satisfatórias tem seu preço. É mais difícil concordar sobre conclusões desse tipo.

É importante dizer também que não foram feitas asserções sobre a frequência ou raridade de comportamentos criativos na comunidade de indivíduos em que ocorrem. Esse, aliás, é um ponto importante da presente formulação. A criatividade individual não foi definida conforme o comportamento de outros membros da comunidade, comparativamente, mas sim de acordo com o seu tipo de complexidade e organização – e desse modo

localizamos a interpretação da criatividade em um nível explicativo coerente com suposições do autor em estudo: o comportamento individual. Apesar disso, a análise pode ter sugerido, ao se basear em processos comuns a todos os indivíduos, que o comportamento criativo é frequente, vulgar e comum. Embora não tenhamos dados empíricos sobre essa questão, muitos concordariam que o comportamento legitimamente considerado criativo é relativamente raro. Uma razão que talvez explique essa raridade é o fato de que fatores geralmente correlacionados a uma produção criativa, como o conhecimento ou competência do indivíduo sobre determinada área específica em que se enquadra o problema são, ordinariamente, também responsáveis pelo enrijecimento em produções padronizadas e respeitadas pela comunidade. Em uma palavra, a produção criativa é mais sujeita ao erro do que uma produção não criativa.

Também não foram feitas asserções mais explícitas sobre a relação entre comportamento verbal e produções criativas. É possível que esse tipo de investigação envolva outros empreendimentos que, em continuidade com o que se buscou aqui, levem a formulações detalhadas da produção criativa verbal. Por outro lado, a presente investigação apontou os elementos a serem considerados na formulação da produção criativa verbal que, conforme acreditamos, deva ser buscada em uma investigação diferenciada do pensamento. O comportamento verbal apresenta, conforme argumenta Skinner (1957), características próprias que devem ser identificadas, inclusive, em uma proposição satisfatória a respeito do pensamento verbal. Ou seja, embora o pensamento não se restrinja ao campo de estudo do comportamento verbal, a “verbalidade” acrescenta ao fenômeno do pensamento aspectos próprios, que precisam ser identificados em um empreendimento específico e igualmente aprofundado.

O conceito de regra foi apresentado em relação intrínseca com o comportamento criativo. Nesse ponto específico, o estudo seguiu em estreita relação com o que Skinner

apresenta em seu artigo de 1966 (*An operant analysis of problem solving*). Apesar disso, talvez o leitor conclua que o conceito de regra não recebeu a atenção merecida no presente trabalho. O leitor terá, certamente, razão. Nossa justificativa, a esse respeito, é que a investigação iniciada pelo presente estudo continue, e que o conceito de regra, definido conforme as múltiplas relações apresentadas no comportamento criativo, seja considerado em um novo empreendimento para que se esquadrinhe, em analogia com o comportamento criativo, uma formulação mais abstrata e abrangente de regra. De qualquer modo, acreditamos que a presente análise possa subsidiar futuras definições de regra em seus aspectos essenciais.

Há também outras importantes formulações do comportamento criativo que não foram tratadas na presente exposição. Interpretações recentes, como a de Sternberg e Lubart (1995) e outras mais antigas, como a conhecida formulação de Köhler (1925/1948) (resultante de suas pesquisas com antropóides) são exemplos de proposições que poderiam ser proveitosamente tratadas no prosseguimento da investigação.

A formulação do comportamento criativo como uma complexidade dirigida pode ainda ser estudada e, possivelmente, reformulada conforme as investigações apontem tais necessidades. Uma questão que se coloca, nesse momento é: seguindo a analogia skinneriana do modelo de seleção pelas consequências em referência aos três níveis de seleção (filogenético, ontogenético e cultural), e considerando que o modelo interpretativo apresentado seja, porventura, produtivo no nível ontogenético, poderia tal modelo ser extrapolado aos outros dois níveis? Ou seja, a complexidade organizada, tal como concebida aqui, teria algum processo análogo na evolução filogenética, por exemplo? Terminamos com a seguinte provocação: se, como afirma Bergson⁴³, o aparelho ocular não pode ser explicado pelo simples mecanismo de variação e seleção (de variações insensíveis), suposto pelo darwinismo, poderia, por outro lado, ser explicado em um esquema de complexidade

⁴³ Bergson, H. (1907). *A evolução criadora*. Trad. de Bento Prado Neto. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

organizada como o apresentado aqui, em que os elementos são selecionados em conformidade com a estrutura, por sua vez funcionalmente adaptada?

Finalmente, espera-se que a presente formulação também apresente implicações empíricas. Se, por um lado, fundamenta-se estritamente em noções do Comportamentalismo Radical de B. F. Skinner, por outro apresenta um modelo interpretativo que talvez possa guiar pesquisas empíricas. Por exemplo, seria, de fato, o fortalecimento da resposta solução responsável por parte do fortalecimento da resposta precorrente? Seria essa forma de explicar a direção do pensamento testável? Essas e outras questões podem e devem ser formuladas se o que pretendemos obter é um entendimento satisfatório do comportamento criativo e regra sob a égide do Comportamentalismo Radical de B. F. Skinner.

6. SOBRE O PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

A presente investigação visou a identificação de noções e proposições do autor em estudo, com os objetivos de esclarecer algumas ambiguidades conceituais e formular uma interpretação consistente de regra e comportamento criativo.

Pré-seleção de textos

Uma primeira seleção de textos a serem trabalhados em cada capítulo foi realizada no período da confecção do projeto. Essa primeira seleção, por nos parecer adequada e coerente com os objetivos específicos para cada etapa, não tem recebido grandes alterações. Ainda, considerando que a intenção do trabalho é a de investigar a relação entre regra e criatividade segundo o ponto de vista skinneriano, não houve uma preocupação inicial em sistematizar a leitura de comentadores da obra. Apesar disso, foi realizada a leitura de textos de autores que se debruçaram sobre aspectos da obra skinneriana relevantes ao nosso trabalho. Ao mesmo tempo, foram identificadas formulações alternativas a do Comportamentalismo Radical oferecida por B. F. Skinner. Elegeu-se, dentre tais formulações, as de Max Wertheimer e John Dewey. A partir de então, concentrou-se os esforços em uma análise da formulação skinneriana e, posteriormente, em uma breve comparação com a formulação dos outros dois autores.

Leitura sistemática, de acordo com a etapa

A leitura da obra foi realizada de modo assistemático antes da confecção do projeto, e a partir dessa leitura foram formulados os questionamentos iniciais a serem desenvolvidos na tese. Mas, apesar de assistemática, no sentido do arranjo de textos lidos concomitantemente e de uma preocupação em abranger toda a obra situada em períodos determinados de

publicação, procurou-se a identificação de termos chaves para a investigação, e sua consistência a respeito da (1) argumentação apresentada em cada texto e (2) do uso dos termos entre diferentes textos. Dentre os termos enfatizados nessas leituras, temos: força de resposta, propriedade de estímulo, regra, estímulo discriminativo construído, estímulo verbal, ouvinte, pensamento, resolução de problemas, etc. A partir dessa primeira leitura, foi possível a identificação das perguntas de pesquisa apontadas no projeto e, também, o planejamento da investigação em termos de capítulos-etapas da tese.

É claro que, com o desenvolvimento de cada capítulo, novas questões foram surgindo, e levando a buscas em outros textos, ou releituras dos mesmos textos com ênfases em outros aspectos. No caso do primeiro capítulo, descobrimos que a relação entre termos que entendemos como básicos na interpretação skinneriana (estímulo discriminativo, reforçamento, resposta, motivação, etc.) poderiam ser tratados de forma mais precisa considerando as noções (força, propriedade, contínuo e complexidade) que inferimos do uso que o autor faz desses termos. No caso do segundo capítulo, percebemos que o conceito de estímulo verbal só poderia ser adequadamente tratado, no sentido de elucidar uma diferenciação a ser desenvolvida com relação ao conceito de regra, considerando de modo sistemático outros conceitos envolvidos (comportamento verbal, falante, comunidade verbal, ouvinte e episódio verbal), além de uma apresentação cabal das suas possíveis funções comportamentais. Por outro lado, o terceiro capítulo exigiu do investigador uma sistematização paralela à apresentada pelo autor, considerando que o objetivo do trabalho envolve a elucidação de relações entre conceitos que, na obra skinneriana, não é explícita. Por fim, a apresentação de outras formulações restringiu-se às obras de Wertheimer e Dewey que demandaram, como seria esperado, grande dedicação de tempo e estudo.

Refinamento dos objetivos específicos

As leituras e análises dos textos foram realizadas visando subsidiar a argumentação diretamente demandada pelos objetivos do projeto para cada capítulo. Não se pretendeu uma exposição presa à estruturação apresentada pelo autor estudado, ou extensa levando em conta todos os aspectos tratados pelo autor em cada livro, capítulo ou artigo. Um exemplo disso foi o primeiro capítulo, em que formulamos noções que estão pouco explicitadas por Skinner, e cuja argumentação envolveu a consideração em bloco de uma grande quantidade de textos que subsidiaram as conclusões obtidas.

Nesse ponto, é relevante explicitar um aspecto envolvido nesse processo de análise de textos e de confecção dos capítulos. Algumas vezes, foi preciso reformular o esquema inicial de argumentação do capítulo, com vistas a atingir de forma mais satisfatória nossos objetivos e sem deixar, é claro, de fundamentar a argumentação nas proposições autor. No caso do segundo capítulo, por exemplo, percebemos que tratar do paradigma que Skinner denomina “episódio verbal” tornou-se necessário para que os conceitos relacionados ao tópico, principalmente o de estímulo verbal, fossem apresentados de forma contextualizada e legítima.

Alguma dificuldade surgiu, também, na confecção do terceiro capítulo. Tratou-se, em suma, de um problema comum, na obra skinneriana, que consiste na ausência de explicitações dos conceitos presentes em sua formulação filosófica e psicológica. Por essa razão, tornou-se necessária a concepção de uma argumentação que, apesar de fundamentada nas proposições do autor, seguiu uma linha de raciocínio própria. Por exemplo, antes de discutir sobre o pensamento, foi apresentada a distinção entre variabilidade e criatividade e, antes de uma discussão a respeito da mutação comportamental, elucidou-se o uso skinneriano de “estímulo discriminativo construído”.

Há, inevitavelmente, certa arbitrariedade no tratamento dos tópicos selecionados, pois os objetivos da investigação demandam a escolha de uma linha de argumentação e de uma seleção relacionada de assuntos a serem tratados. Poderiam ser realizadas outras escolhas, o que não invalida as efetuadas no presente trabalho. O importante para nós é mostrar que as interpretações, apesar desse grau (considerado indispensável por nós) de arbitrariedade, foram realizadas de modo legítimo e consistente, não correspondendo a uma contradição em sua relação com o texto skinneriano.

Por fim, a análise dos textos de Wertheimer e Dewey não se deu de modo tão aprofundado como aquela que foi realizada tendo como objeto o texto skinneriano. Importante, a esse respeito, é considerar que a formulação de ambos os autores a respeito é tão densa como a de Skinner o que implica na necessidade, para um estudo satisfatório desses dois autores, de uma investigação tão dedicada como o presente empreendimento foi ao tratar do texto de B. F. Skinner

REFERÊNCIAS

- Abib, J.A.D. (1996). Epistemologia, transdisciplinaridade e método. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 12, 219-229.
- Albuquerque, L. C. (2001). Definições de regras. In Guilhard, H. J., Madi, M. B. B. P., Queiroz, P. P. & Scoz, M. C. (org.) *Sobre Comportamento e Cognição: Expondo a variabilidade* (pp. 132-140). SP: ESETEC.
- Bandini, C. S. M. (2004). *Comportamento verbal novo e comportamento criativo: uma análise do “Verbal Behavior”*. Dissertação de Mestrado. São Carlos: UFSCar.
- Bell, G. (1997). *Selection: The Mechanism of Evolution*. Chapman & Hall.
- Bergson, H. (1907). *A evolução criadora*. Trad. de Bento Prado Neto. São Paulo: Martins Fontes, 2005.
- Blakely, E., & Schlinger, H. (1987). Rules: function-altering contingency-specifying stimuli. *The Behavior Analyst*, 10, 183-187.
- Browstein, A. J., & Shull, R. L. (1985). A rule use of the term “rule-governed behavior.” *The Behavior Analyst*, 8, 265-267.
- Castanheira, S. S. (2001). Regras e aprendizagem por contingência: sempre e em todo lugar. In Guilhard, H. J., Madi, M. B. B. P., Queiroz, P. P. & Scoz, M. C. (org.) *Sobre Comportamento e Cognição: Expondo a variabilidade* (pp. 36-46). SP: ESETEC.
- Catania, A. C. (1989). Rules as classes of verbal behavior: A reply to Glenn. *The Analysis of Verbal Behavior*, 7, 49-50.
- Catania, A. C. (1994a). *Learning* (4rd ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

- Catania, A. C. (1994b). The natural and artificial selection of verbal behavior. In S. C. Hayes, L. J. Hayes, M. Sato, and K. Ono (Eds.), *Behavior Analysis of Language and Cognition* (31-49). Reno, NV: Context Press.
- Catania, A. C.; Matthews, B. A.; & Shimoff, E. (1982). Instructed versus Shaped Human Verbal Behavior: Interactions with Nonverbal Responding. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 38:233–248.
- Catania, A. C., Shimoff, E., & Matthews, B. A. (1989). An experimental analysis of rule-governed behavior. In S. C. Hayes & L. J. Hayes (Eds.), *Rule governed behavior: Cognition, contingencies, and instructional control* (pp.119-150). New York: Plenum Press.
- Cerutti, D. T. (1989). Discrimination theory of rule-governed behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 51, 259-276.
- Dewey, J. (1910/1997). *How we Think*. Mineola, New York: Dover Publications, Inc.
- Donahoe, J. W., & Palmer, D. C. (1994). *Learning and complex behavior*. Boston: Allyn & Bacon.
- Ferster, C. B., & Skinner, B. F. (1957/1997). *Schedules of reinforcement*. Acton, Massachusetts: Copley Publishing Group.
- Galizio, M. (1979). Contingency-shaped and rule-governed behavior: Instructional control of human loss avoidance. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 31, 53-70.
- Glenn, S. S. (1987). Rules as environmental events. *The Analysis of Verbal Behavior*, 5, 29-32.
- Glenn, S. S. (1989). On rules and rule-governed behavior: A reply to Catania's reply. *The Analysis of Verbal Behavior*, 7, 51-52.

- Hayes, S. C., & Hayes, L. J. (1989). The verbal action of the listener as a basis for rule-governance. In S. C. Hayes & L. J. Hayes (Eds.), *Rule governed behavior: Cognition, contingencies, and instructional control* (pp.153-190). New York: Plenum Press.
- 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.*
- Hempel, C. G. (1952). Fundamentals of concept formation in empirical science. In *International Encyclopedia of Unified Science*, v.2, n.7. Chicago: The University of Chicago Press.
- Herrnstein, R. J. (1961). Relative and absolute strength of response as a function of frequency of reinforcement. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 4, pp. 267-272.
- Herrnstein, R. J. (1970). On the law of effect. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 13, pp. 243-266.
- Keller, F. S., & Schoenfeld, W. N. (1950). *Principles of Psychology*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Kofka, K. (1922). Perception: An Introduction to the Gestalt-theorie. *Psychological Bulletin*, 19, 531-585.
- Köhler, W. (1925/1948). *The Mentality of Apes*. London: Routledge & Kegan Paulo Limited.
- Köhler, W. (1938). *The Place of Value in a World of Facts*. NY: Liveright Publishing Corporation.
- Köhler, W. (1941). On the nature os associations. *Proceedings of the American Philosophical Association*, 89, pp. 489-502.
- Köhler, W. (1959). Gestalt Psychology Today. *American Psychologist*, 14, 727-734.

- Laurenti, C. (2004). *Hume, Mach e Skinner: a explicação do comportamento*. Dissertação de Mestrado. São Carlos: UFSCar
- Mallot, R. W. (1988). Rule-governed behavior and behavioral anthropology. *The Behavior Analyst, 11* (2), 181-203.
- Matthews, B. A.; Shimoff, E.; Catania, A. C.; & Sagvolden, T. (1977). Uninstructed human responding: sensitivity to ratio and interval contingencies. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 27*(3):453–467
- Morse, W. H. & Skinner, B. F. (1957). A second type of superstition in the pigeon. *American Journal of Psychology, 70*, pp. 308-311.
- O'Hara, D., & Barnes-Holmes, D. (2001a). The referential nature of rules and instructions: a response to instructions, rules, and abstractions: a misconstrued relation by Emilio Ribes-Inesta. *Behavior and Philosophy, 29*, 21-25.
- O'Hara, D., & Barnes-Holmes, D. (2001b). Stepping Up to the Challenge of Complex Human Behavior: A Response to Ribes-Inesta's Response. *Behavior and Philosophy, 29*, 59-60.
- Parrot, L. J. (1987). Rule-governed behavior: An implicit analysis of reference. In S. Modgil & C. Modgil (Eds.), *B. F. Skinner: Consensus and controversy* (pp. 265-282). New York: Falmer Press.
- Pavlov, I. P. (1927/1960). *Conditioned reflexes*. Translated by G. V. Anrep. NY: Dover Publications.
- Polya, G. (1945). *How to solve it*. Princeton: Princeton University Press.
- Postman, L. & Riley, D. A. (1957). A critique of Köhler's theory of association. *Psychological Review, 64*, 1957.
- Reale, G. (1993). *História da Filosofia Antiga – Volume 1*. São Paulo: Loyola.

- Ribes-Inesta, E. (2000). Instructions, rules, and abstractions: a misconstrued relation. *Behavior and Philosophy*, 28, 41-55.
- Ribes-Inesta, E. (2001). Stepping down to the foundations is needed to remedy conceptual confusion: a final reply to O'Hara and Barnes-Holmes. *Behavior and Philosophy*, 29, 61-62.
- Schlinger, H. D. (1990). A reply to behavior analysts writing about rules and rule-governed behavior. *The Analysis of Verbal Behavior*, 8, 77-82.
- Schlinger, H., & Blakely, E. (1987). Function-altering effects of contingency-specifying stimuli. *The Behavior Analyst*, 10, 41-45.
- Shimoff, E.; Catania, A. C.; & Matthews, B. A. (1981). Uninstructed Human Responding: Sensivity of Low-rate Performance to Schedule Contingencies. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*. 36:207–220.
- 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). The concept of the reflex in the description of behavior. *Journal of General Psychology*, 5, 427-458.
- 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, pp. 22-37.
- Skinner, B. F. (1932b). On the rate of formation of a conditioned reflex. *Journal of General Psychology*, 7, pp. 274-286.

- Skinner, B. F. (1932c). Drive and Reflex Strength: II. *Journal of General Psychology*, 6, pp. 38-48.
- 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, pp. 420-429.
- Skinner, B. F. (1934a). The extinction of chained reflexes. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 20(4), pp. 234-237.
- Skinner, B. F. (1934b). A discrimination without previous conditioning. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 20(9), pp. 532-536.
- Skinner, B. F. (1935a). The generic nature of concepts of stimulus and response. *Journal of General Psychology*, 12, 40-65.
- 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*. Copley Publishing Group, pp. 504-524.
- Skinner, B. F. (1935b). Two types of conditioned reflex and a pseudo type. *Journal of General Psychology*, 12, 66-77.

- 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*. Copley Publishing Group, pp. 525-534.
- Skinner, B. F. (1935c). A discrimination based upon a change in the properties of a stimulus. *Journal of General Psychology*, 12, pp. 313-336.
- Skinner, B. F. (1936a). A failure to obtain “disinhibition”. *Journal of General Psychology*, 14, pp. 127-135.
- Skinner, B. F. (1936b). The reinforcing effect of a differentiating stimulus. *Journal of General Psychology*, 14, pp. 263-278.
- Skinner, B. F. (1936c). The effect on the amount of conditioning of an interval of time before reinforcement. *Journal of General Psychology*, 14, pp. 279-295.
- Skinner, B. F. (1936d). Conditioning and extinction and their relation to drive. *Journal of General Psychology*, 14, pp. 296-317.
- Skinner, B. F. (1937). Two types of conditioned reflex: a reply to Konorski and Miller. *Journal of General Psychology*, 16, 272-279.
- 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*. Copley Publishing Group, pp. 535-543.
- Skinner, B. F. (1938/1991). *The behavior of organisms: an experimental analysis*. Copley Publishing Group.
- Skinner, B. F. (1945). The operational analysis of psychological terms. *Psychological Review*, 52, 270-277.

- 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. (1948). "Superstition" in the pigeon. *Journal of Experimental Psychology*, 38, pp. 168-172.
- Skinner, B. F. (1950). Are theories of learning necessary? *Psychological Review*, 57 (4), 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. (1956). Review of Bush and Mosteller's Stochastic Models of Learning. *Contemporary Psychology*, 1, p.101-3.
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Skinner, B. F. (1959/1999). *Cumulative Record: Definitive Edition*. Copley Publishing Group.
- Skinner, B. F. (1961). The design of cultures. *Daedalus*, 90(3), 534-546.
- Skinner, B. F. (1963a). Behaviorism at fifty. *Science*, 140, 951-958.
- Skinner, B. F. (1963b). Operant behavior. *American Psychologist*, 18(7), 503-15.
- Skinner, B. F. (1965). Stimulus generalization in an operant: a historical note. In: D. I. Mostofsky (Ed.). *Stimulus Generalization*. Stanford: Stanford University Press, pp. 193-209.
- Skinner, B. F. (1966a). An operant analysis of problem solving. In: B. Kleinmuntz (ed.) *Problem solving: research, method, and theory*. New York: John Wiley & Sons, Inc., 225-257.

- Skinner, B. F. (1966b). What is the experimental analysis of behavior? *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 9(3), p.213-18.
- Skinner, B. F. (1966c/1988). An operant analysis of problem solving. In: A. C. Catania & S. Harnad (eds.), *The selection of consequences: The operant behaviorism of B. F. Skinner: Comments and consequences* (pp. 218-236). NY: Cambridge University Press.
- 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. (1969). *Contingencies of reinforcement: a theoretical analysis*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Skinner, B. F. (1974). *About behaviorism*. New York: Alfred A. Knopf.
- Skinner, B. F. (1975). The shaping of phylogenic behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 24, pp. 117-20.
- Skinner, B. F. (1977a). *Reflections on behaviorism and society* (pp.113-126). New York: Plenum Press.
- Skinner, B. F. (1977b). Herrnstein and the evolution of behaviorism. *American Psychologist*, 32(12), pp. 1006-1012.
- Skinner, B. F. (1977c). The force of coincidence. In: B. C. Etzel, J. M. LeBlanc, D. M. Baer (eds.) *New developments in behavioral psychology: theory, methods, and applications*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum, p.3-6.
- Skinner, B. F. (1977d). The experimental analysis of behavior. In B. F. Skinner (Ed.), *Reflections on behaviorism and society* (pp.113-126). New York: Plenum Press.
- Skinner, B. F. (1978). *Reflections on behaviorism and society*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, Inc.

- Skinner, B. F. (1979). *The shaping of a behaviorist: part two of an autobiography*. New York: Alfred A. Knopf.
- Skinner, B. F. (1980). *Notebooks*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall (ed. R. Epstein).
- Skinner, B. F. (1981). How to discover what you have to say: a talk to students. *The Behavior Analyst*, 4(1), 1-7.
- Skinner, B. F. (1981). Selection by consequences. *Science*, 213(4507), pp. 501-504.
- Skinner, B. F. (1982). Contrived reinforcement. *The Behavior Analyst*, 5(1), 3-8.
- Skinner, B. F. (1983a). *A matter of consequences*. New York: Alfred A. Knopf.
- Skinner, B. F. (1983b). Intellectual self-management in old age. *American Psychologist*, 38, 239-244.
- Skinner, B. F. (1984a). Reply to Catania. *The Behavioral and Brain Sciences (Canonical papers)*, 7(4), 718-719.
- Skinner, B. F. (1984b). The evolution of behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 41(2), pp.217-222.
- Skinner, B. F. (1984c). Contingencies and rules. *The Behavioral and Brain Sciences (Canonical papers)*, 7(4), 607-613.
- Skinner, B. F. (1986). The evolution of verbal behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 45(1), 115-122.
- Skinner, B. F. (1987). *Upon further reflection*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- Skinner, B. F. (1988). Commentaries and Responses. In: A. C. Catania & S. Harnad (eds.), *The selection of consequences: The operant behaviorism of B. F. Skinner: Comments and consequences* (pp. 236-277). NY: Cambridge University Press.

- Skinner, B. F. (1989a). The behavior of the listener. In S. C. Hayes & L. J. Hayes (Eds.), *Rule governed behavior: Cognition, contingencies, and instructional control* (pp.85-96). New York: Plenum Press.
- Skinner, B. F. (1989b). *Recent issues in the analysis of behavior*. Columbus, Ohio: Merrill Publishing Company.
- Skinner, B. F. (1989c). The origins of cognitive thought. *American Psychologist*, *44*(1), 13-18.
- Skinner, B. F. (1990a). To know the future. *The Behavior Analyst*, *13*, 103-106.
- Skinner, B. F. (1990b). Can Psychology be a science of mind? *American Psychologist*, *45*(11), p.1206-10.
- Skinner, B. F. & Crozier, W. J. (1931). Review of F. Fearing's Reflex Action: a study in the History of Physiological Psychology. *Journal of General Psychology*, *5*, p.125-129
- Smith, L. D. (1986). *Behaviorism and logical positivism: a reassessment of the alliance*. Stanford University Press.
- Spence, K. W. (1938). Gradual versus sudden solution of discrimination problems by chimpanzees. *Journal of Comparative Psychology*, *25*, 213-224.
- Spence, K. W. (1942). The basis of solution by chimpanzees of the intermediate size problem. *Journal of Experimental Psychology*, *31*, 257-271.
- Spence, K. W. (1948). The postulates and methods of "behaviorism". *Psychological Review*, *55*, 67-78.
- Spence, K. W. (1951). Theoretical interpretations of learning. In: S. S. Stevens (Ed.), *Handbook of Experimental Psychology* (pp. 690-729). John Wiley & Sons.
- Sternberg, R. J. (Ed.) (1999). *Handbook of creativity*. Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J., & Lubart, T. I. (1995): *Defying the crowd: Cultivating creativity in a culture of conformity*. New York: Free Press.

- Tolman, E.C. & Brunswik, E. (1935). The organism and the causal texture of the environment. *Psychological Review*, 42(1), pp. 43-77.
- Vaughan, M. (1989). Rule-governed behavior in behavior analysis: a theoretical and experimental history. In S. C. Hayes & L. J. Hayes (Eds.), *Rule governed behavior: Cognition, contingencies, and instructional control* (pp.97-118). New York: Plenum Press.
- Wertheimer, M. (1945/1959b). *Productive Thinking: Enlarged Edition*. NY: Harper & Brothers Publishers.
- Wertheimer, M. (1959a). On Discrimination Experiments: I - Two Logical Structures. *Psychological Review*, 66, 252-266.