

RÉPLICA AOS COMENTÁRIOS DE BOTOMÉ, CARRARA & ZILIO, LAZZERI E TONNEAU

REPLY TO COMMENTS BY BOTOMÉ, CARRARA & ZILIO, LAZZERI, AND TONNEAU

JOÃO CLAUDIO TODOROV<sup>1</sup>

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, BRASIL

E

MARCELO BORGES HENRIQUES

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA E UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, BRASIL

---

I. J. C. Todorov é Bolsista de Produtividade Científica 1D do CNPq. Partes deste trabalho foram publicadas no blog [jctodorov.blogspot.com.br](http://jctodorov.blogspot.com.br).

Endereço para correspondência: SHIN QI 01 Conjunto 09, Casa 11. CEP 71505-090. Brasília, DF | E-mail: [todorov@unb.br](mailto:todorov@unb.br)

Ler comentários sobre artigos acadêmicos realça pontos importantes e conteúdos polêmicos. Uma coleção de comentários serve ao leitor como oportunidade de se observar padrões. Por exemplo, ao que parece, todos os autores concordam que o artigo de Botomé (2013a) é especialmente intrigante, se não complexo; explicitamente define comportamento com o uso do conceito de operante, deixando no ar sua aceção do papel dos respondentes. O número de detalhes e digressões é tamanho que sobra espaço para polêmicas como as que Tonneau (2013b) destaca em seu comentário “Comentários Sobre o Comportamento”. Uma vez que o próprio leitor poderá formar suas conclusões, a presente réplica não objetiva apontar os padrões ou as características do parecer de cada autor convidado pela *Revista Brasileira de Análise do Comportamento* (REBAC), mas antes, esclarecer o posicionamento dos autores Todorov e Henriques (2013a) no artigo intitulado “O que Não É e o que Pode Vir a Ser Comportamento”. A redação e os pontos abordados foram evocados pelos artigos em que os autores comentam nosso texto supracitado.

#### NOTAS DE ESCLARECIMENTO: BOTOMÉ (2013B)

Em seus comentários aos textos deste número especial, Botomé (2013b) fala do

‘Problema’ que representa o conceito de comportamento não apenas no âmbito das áreas de conhecimento da Psicologia ou das ‘Ciências Humanas’, mas também nas demais áreas de conhecimento, assim como nos múltiplos campos de atuação profissional em que o conhecimento dessas áreas é utilizado (p. 01).

Talvez aí esteja a chave que explica a variabilidade ideológica, teórica e conceitual reunida neste trabalho coordenado por Maria Helena Leite Hunziker. Uma vez que o termo é emprestado do uso cotidiano, sendo ampliado a outras áreas para além da Psicologia, qualquer tentativa de alcançar uma única definição do termo comportamento é fadada ao fracasso. Claro que podemos oferecer limites geográficos ao termo de modo conveniente à ciência de interesse, mas nunca poderemos estar convencidos de sua natureza fundamental. Querer chegar a uma definição que abarque o uso do termo nas demais “áreas do conhecimento da Psicologia ou das ‘Ciências Humanas’” e em seus “múltiplos campos de atuação profissional” é um passo gigantesco, tão audacioso que não nos atrevemos a opinar. Mesmo porque teríamos que explicar porque deixaríamos de fora vários ramos da Biologia, sem esquecer que nas Ciências Exatas e nas Engenharias também se fala em comportamento.

Botomé (2013b) considera que o trabalho de Todorov e Henriques (2013a) tenha sido por demais diretivo ou “exasperado”, mas para nós, teve somente um tom de alerta. A direção do texto de Todorov e Henriques foi inicialmente apontada por Todorov em 2012, quando da análise do uso da palavra comportamento, diante de sua definição na literatura (especialmente) brasileira. Certo de que Todorov e Henriques estão explicitamente oferecendo uma definição de comportamento, Botomé parece defender, se não exigir, salvo alguns momentos de ressalva, um trabalho minucioso sobre o uso de conceitos e termos que subsidiarão a tese. A tarefa de ser detalhista não é fácil, podemos conferir alguns deslizes cometidos pelo próprio autor da crítica, por exemplo, quando afirma

que “um corpo humano, em um túmulo, está em interação com o ambiente, mas não se trata de uma *interação psicológica* [itálico inserido]” (p. 30-31). Mas afinal, o que seriam interações psicológicas? Acreditamos que redigir tantas minúcias tornaria qualquer artigo acadêmico um trabalho e leitura enfadonhos. Poucos autores tem a lucidez e clareza que Carrara e Zilio (2013a) apresentaram para discorrer sobre alguns termos subsidiários. Talvez um tratado de filosofia ou linguística se destinasse a tal serviço.

Seguindo sua prerrogativa, Botomé (2013b) faz um exame meticuloso dos sentidos dos termos utilizados pelos autores comentados, muitas vezes com interpretações idiossincráticas. A discussão sobre “causa”, por exemplo, não tem nada a ver com o que foi escrito por Todorov (2012) e por Todorov e Henriques (2013a):

A determinação (não no sentido de precisar matematicamente, mas de indução ou produção de um evento), inclusive, para ser entendida, precisa ter as relações de determinação bem localizadas. Por exemplo, um evento subsequente (e isso já é um tipo de interação) de um tipo qualquer, com todas as variações que possa ter, não “causa” a ocorrência de uma resposta, mas influi fortemente (aumenta a probabilidade de ocorrência) em uma alteração da frequência das atividades da mesma classe depois que tal evento ocorrer. (p. 29)

Quem tiver oportunidade de ler o texto criticado poderá constatar que a expressão foi utilizada de forma metafórica, sem nenhum compromisso com a física newtoniana. Ater-se a pequenos detalhes, por mais importantes que o fossem em um artigo, seria perder de vista o tema em discussão; uma proposta de revisão (ou de esclarecimento) conceitual do objeto de estudos da Análise do Comportamento e do uso da palavra comportamento, propriamente dita.

Poderemos em algum momento deste texto soar redundantes, mas estamos certos de que a repetição de alguns dos nossos pontos em diferentes sentenças irá esclarecer a perspectiva. A repetição pode ser importante para esclarecer os equívocos cometidos por Botomé (2013b). O autor parece interpretar nossa redação de maneira diferente da que foi proposta:

(. . .) concordando com os autores, definir comportamento como “interação do organismo com um ambiente” é uma regressão histórica e uma redução a um conceito amplo demais para circunscrever com clareza e precisão a contribuição específica dos estudos relacionados ao que foi considerado “operante” na história do conhecimento científico e filosófico em Psicologia. Mas também, dizer que as ‘abordagens, áreas, teorias, quando vistas na ótica da Análise do Comportamento, estudam interações que envolvem comportamento e ambiente’ (. . .) é algo muito amplo para poder constituir uma delimitação do que seja o comportamento operante ou o objeto de trabalho da Análise do Comportamento (p. 28-29).

De onde vem essa redução do objeto de estudo ao operante? Não está nem em Todorov (2012), nem em Todorov e Henriques (2013a). Fora do operante não há salvação? Podemos ter nos equivocado ao fazer uma afirmação, do nosso ponto de vista, restrita e não ampla. As demais abordagens não estudam somente relações comportamento e ambiente, também estudam relações estímulo-estímulo e produto agregado de comportamentos entrelaçados-ambiente. Quando esclarecemos que a relação estudada é entre comportamento-ambiente, estávamos especificando um arquétipo de contingência (de relação condicional), não propondo uma definição. A relação condicional foi genericamente simbolizada pela expressão, nada mais. Para uma análise conceitual dos termos envolvidos na contingência operante, recomendamos a leitura de Botomé (2013a).

Certamente foram mal-entendidos os que levaram Botomé (2013b) a escrever frases como:

A consideração de que ‘as fronteiras entre a Psicologia, como ponte que liga as ciências biológicas e as ciências sociais, não são delimitadas’ torna a definição ainda mais vaga e imprecisa (p. 29).

Definição de que? De comportamento? O autor não percebeu que não nos preocupamos em delimitações geográficas do conceito. A crítica pesada, não se sabe bem a quem, é oblíqua, transversal, indireta, sinuosa.

Há uma história de desenvolvimento do conhecimento, diretamente ou em muitos graus de aproximação, relativo ao conceito de comportamento que não é redutível ao que cada um “acha”, “descobre pessoalmente” ou “improvisa circunstancialmente” para arrumar seu próprio entendimento das contribuições a que teve acesso. As considerações deste texto não são exceções a isso. E, vale destacar, a argumentação e demonstração apresentadas, não explicitam as fontes, mas indicam parte dos problemas que o estudo de várias delas pode ajudar a considerar ao debater, de fato, o conceito de “comportamento operante”. Nem o uso de exemplos constituem argumentos, mas apenas ilustrações (que seja entendido assim!) dos problemas que tornam as exigências dos conceitos e argumentos de demonstração (talvez?) mais localizados nos eventos que possam servir de base para a elaboração do conceito em exame. (p. 30)

Sem citar autor e especificar onde o que se critica foi publicado fica complicado comentar o trecho, a não ser para dizer que não entendemos o que quis dizer.

Criticamos a definição de comportamento como a interação organismo-ambiente e procuramos demonstrar que a palavra comportamento não é usada com esse sentido em grande parte dos textos de Análise do Comportamento já publicados. Em nossa proposição não há especificidades. Há, posto que é um artigo de opinião, proposições gerais ou de caráter genérico que apontam uma discussão. Por tal motivo não nos preocupamos em especificar elementos de uma contingência específica, nem dar exemplos específicos de tal sorte. Apontamos o

que tem sido importante na hora de se estabelecer relações condicionais operantes; localizar comportamento, ou um “detectable displacement in space through time of some part of the organism and that results in a measurable change in at least one aspect of the environment.” (Johnston & Pennypacker, 1993, p. 23) (Botomé tem preferido chamar de “atividade”).

Como, a partir do que foi dito em nosso artigo, ir-se-á constituir a arquitetura semântica do termo, fica a cargo da comunidade. Lazzeri (2013a) parece ter os métodos, além de estar aberto para uma interpretação menos compromissada com a história de uso do conceito na Análise do Comportamento. Tonneau (2013a) aproxima-se ainda mais daquilo que acreditamos ser um caminho promissor; mas esclarece que não se compromete com uma definição, apenas com uma orientação. Tanto Todorov (2012) quanto Todorov e Henriques (2013a) limitam-se ao conceito de comportamento como é utilizado pela Análise do Comportamento, sem abordar os inúmeros outros sentidos do termo em textos de direito, de economia, de antropologia, de psicologia cognitiva, e menos ainda em artigos sobre o efeito do calor em estruturas de concreto armado (que “se comportam”, “trabalham”).

Parte do problema de não entender o que foi escrito pelos autores que critica talvez esteja no entendimento do que seja Análise do Comportamento (nome historicamente consagrado, que envolve mais que Análise Experimental do Comportamento, preferido por Botomé). Explicitando o sentido no qual é usado neste texto, “Análise do Comportamento” é a ciência das relações condicionais, interessada tanto no comportamento de indivíduos (e.g., operantes e respondentes) quanto no comportamento de indivíduos em grupos (Todorov, 2014). Botomé (2013a, 2013b), por outro lado, afirma ser a definição de comportamento o operante, e que este é o objeto da Análise do Comportamento. Percebam que os autores partem de teses distintas - a definição do objeto de estudo - a ponto de parecer que ambos não estão em acordo com inúmeros temas. Pelo contrário, se nos ocupássemos com a definição de operante (e todos os pormenores com que Botomé se preocupa), provavelmente iríamos enveredar pelo caminho adotado pelo confrade (não oponente), mas não foi o caso. Talvez, por esse motivo, o colega busca a todo momento falar de uma especificidade (que para nós é de caráter analítico) que só se revela na análise dos termos envolvidos em uma relação condicional específica.

A esta altura, esperamos que esteja claro aos leitores que em grande parte de seu texto, Botomé (2013a; 2013b) está compromissado com análises de desempenhos operantes, e seus exemplos sempre apontam relações funcionais específicas. Algo muito parecido com que Greer (2004) denominou de análise de “*performance behavior*”. Para Greer, a literatura analítica comportamental parece se interessar especificamente por operantes já presentes no repertório do indivíduo. Sempre que um operante está “instalado” a preocupação fundamental do analista será identificar as variáveis de

controle existentes (e.g., para depois alterá-lo). Ao proceder assim, o analista estará analisando contingências (algumas vezes operantes, como as que Botomé descreve, outras vezes respondentes, quiçá operantes e respondentes). Greer defende a ideia de que deveríamos nos ocupar, mais profundamente, do estudo da mudança comportamental. O autor argumenta que quando procuramos estabelecer comportamentos, ou repertórios, estamos empenhados em ensinar novos comportamentos. Esse deveria ser um grande foco de produção e análise.

A argumentação de Greer (2004) nos parece interessante, pois oportuniza criarmos uma nova metáfora para aquilo que insistimos em afirmar. Quando buscamos identificar e formar novos comportamentos ou repertórios operantes, *especificar a dimensão (efeito)* que deverá manter relação condicional com variáveis ambientais parece eminentemente adequado. Às vezes utilizaremos verbos para especificar o comportamento, mas isto é irrelevante, utilizamos exemplos de verbos em nosso artigo somente para destacar aquilo que está em itálico na sentença anterior. Uma relação condicional, por mais específica que seja, não é comportamento; este é um elemento na análise. A apreciação de relações condicionais auxilia na compreensão e estabelecimento de parâmetros de comportamentos. Mas mesmo que o trabalho seja de análise experimental, precisaremos “localizar” o comportamento de maneira bem definida, para que possamos proceder a tal análise.

Qualquer exemplo de pesquisa ou aplicação que identifica variáveis necessárias, suficientes, ou necessárias e suficientes, que conduzam à formação de novos operantes, incluem a identificação da unidade a ser aprendida (consequentemente mensurada). Aliás, este é o primeiro passo em quase qualquer pesquisa experimental com animais não-humanos. Se estivéssemos interessados em estabelecer um comportamento em uma situação experimental teríamos que seguir algumas regras de ouro (Galbicka, 1994). Inicialmente teríamos que definir um critério de reforço a algum valor atual de comportamento, ou seja, teríamos que localizar, com critérios bem definidos, o comportamento que fará parte da classe inicial. Veja que o foco inicial é “localizar” um comportamento, não analisá-lo. Não precisamos, a princípio, definir antecedentes e subsequentes àquele comportamento. Uma outra regra de ouro é definir o comportamento terminal. Isto significa definir claramente qual será o aspecto da classe de respostas que manterá uma relação funcional com consequências diferenciais (para uma discussão completa sobre a modelagem, ver Galbicka, 1988; 1994). Se o comportamento for bicar (um exemplo interessante por sua forte ligação com o padrão filogenético da espécie) uma resposta será uma instância da ocorrência de um efeito (e.g., pressão de um disco com X força Newton). A mudança mensurável em ao menos um aspecto do ambiente é a dimensão que fará com que a resposta pertença a uma classe (comportamento). Em nenhum momento o pesquisador está definindo o comportamento estritamente pelas relações funcionais, a não ser por suas propriedades dimensionais que entrarão e se manterão em condicionalidade com eventos

antecedentes e subsequentes.

Uma relação funcional estabelecida (comportamento–ambiente) e futuras manipulações não irão criar diferentes comportamentos. Desde que a propriedade relevante continue a mesma, como no exemplo acima, diferentes parâmetros das variáveis, no máximo, terão efeito sobre sua frequência. Sem dúvida temos diferentes relações condicionais estabelecidas, cada uma com seus padrões, mas não diferentes comportamentos. Ansiar, deprimir, angustiar, persistir, não são verbos que apontam para ocorrências, descrevem um modo de se fazer certas coisas com certas frequências, é importante ter isto em conta.

Quando Botomé (2013b) discute nossa utilização de verbos como exemplos, ele parece não ter compreendido o caráter metafórico dos exemplares. Insiste em apresentar o verbo “limpar os dentes” para discutir a amplitude de análise, e fazer parecer que os nossos exemplos são lábeis. Apesar de este tipo de uso ter sido já discutido no artigo original e no artigo intitulado “Porque o Termo Operante Não é Sinônimo de Comportamento: Comentários” de Todorov e Henriques (2013b), iremos mais uma vez afirmar: limpar não é o tipo de verbo que designa uma ocorrência, limpar não é estar fazendo algo, mas fazer certos tipos de coisas em determinados contextos. É um verbo muito diferente dos que Todorov e Henriques utilizaram; limpar os dentes é operante.

(. . .) “limpar” não pode ser visto sem uma comparação entre o que existe e o que passa a existir como decorrência da atividade de um organismo (dente com resíduos, atividade do organismo em *relação* a isso e os dentes sem os resíduos). A especificação dos três componentes dessa interação (limpar os dentes) são necessários para nomear (e para identificar) o comportamento em exame ou de interesse. E o “fazer” já indicado por Skinner, exige mais do que apenas a especificação do tipo de atividade do organismo (p. 32-33).

Provavelmente, se o desejo do analista fosse estabelecer este termo como um desempenho, ele não seria considerado um “fazer”.

Qualquer intervenção que desejasse estabelecer um repertório complexo, como o limpar os dentes, em uma criança com desenvolvimento atípico, por exemplo, iria especificar comportamentos “microscópicos” (termo que Botomé gosta de utilizar). Em análise aplicada do comportamento frequentemente se mede sistematicamente componentes individuais de repertórios. No caso do repertório de escovação (limpar os dentes), os estudos têm empregado, por exemplo, a análise de tarefa. Horner e Keilitz (1975) utilizaram uma análise de tarefas e treinamento subsequente dos componentes específicos para desenvolver um programa para adolescentes aprenderem a limpar os dentes. Desta forma, uma cadeia de comportamentos como pegar uma escova de dentes, direcionar para a boca, mover o braço em “zig-zag”, podem ser facilmente identificados e medidos. Todos os componentes são dimensões de comportamentos que, se

diferencialmente contingenciados, juntos, comporão uma sequência operante denominada cadeia comportamental. Por definição, “limpar” sempre especificará uma cadeia comportamental, isto é, um repertório complexo que consiste em diversos comportamentos componentes que ocorrem em sequência. Por mais que a pressão à barra por um rato, também possa ser fragmentada em pequenos componentes, a ocorrência é clara aos olhos do pesquisador, ela produz um efeito facilmente distinguível e mensurável, sem ser necessário estabelecer uma cadeia de comportamentos subsidiários.

Botomé (2013a, 2013b) parece discutir com explicações do tipo molecular, mas temos que ter cuidado, também, com as explicações molares. Gregory Galbicka, por exemplo, tem se mostrado um defensor das análises moleculares, ao contrário do que Botomé parece defender. Galbicka (1997) argumenta que o estudo da mudança na dinâmica comportamental pode ter implicações para questões conceituais. Uma revisão do uso da taxa de resposta como unidade fundamental para a Análise Experimental do Comportamento auxilia o leitor a compreender como a evolução de tal instrumento influenciou asserções sobre nosso objeto. Na interpretação do autor o conceito de taxa de resposta é inseparável do conceito de operante, influenciando, portanto, as noções de funcionalidade. Os próprios conceitos de reforçamento e discriminação, por exemplo, são derivados da observação de mudança na taxa ou frequência. Entretanto, a unidade de medida evoluiu de taxas locais para taxas globais ou taxas relativas globais. Talvez, por este motivo, o conceito de comportamento e operante passaram a ser uma unidade relacional, de tal sorte que tanto os eventos ambientais quanto os comportamentais só poderiam ser definidos após a observação dos efeitos na taxa.

Questionando a influência possivelmente danosa de análises molares e do uso de taxas globais, Galbicka apresenta o estudo de Morse e Kelleher (1970, citado por Galbicka, 1997) em que uma classe de respostas foi mantida em esquemas de intervalo nos quais o único estímulo contingente era um choque elétrico intenso. O estudo serviu aos propósitos do autor para demonstrar como o uso indiscriminado da taxa global induz ao erro interpretativo. Como o choque contingente à resposta ocasionou o aumento da frequência, comparado à linha de base, os autores concluíram que os esquemas de intervalo podiam modificar a função de eventos, transformando aversivos em reforçadores. Interpretação condizente com alguns dos autores do presente volume sobre a impossibilidade de se definir eventos ambientais sem que estes estejam em relação com o organismo. “Shock only appears to change function when the overall rate of individual responses is presumed to be the functional operant” (Galbicka, 1997, p. 92). Uma análise baseada na distribuição de taxas locais demonstrou que a relação de aumento na taxa global em função de um estímulo aversivo não o torna um reforçador, o estímulo mantinha a função aversiva (ver Galbicka, 1997).

Esta posição fortalece os argumentos de Todorov e Henriques (2013a) com respeito à definição de classes

de respostas e de estímulos, que podem ser especificados sem se apontar para a relação condicional. Se para alguns dos autores convidados a definição de comportamento é análoga a de operante, então sobrevém o problema de analisar se a taxa ou frequência mensura comportamento ou relações funcionais (dado que para alguns dos autores o operante é definido em termos de suas consequências). Se se considerar operante uma expressão que nomeia um tipo de relação condicional (i.e., interação comportamento-ambiente), em vez de comportamento propriamente dito, então a taxa estaria mensurando respostas pertencentes a uma classe. Taxa ou frequência dependem da concepção de ocorrência e não ocorrência do dado mensurado. Não se mensura a ocorrência de relações condicionais, mensura-se comportamento, por meio do qual se pode falar algo sobre os parâmetros das relações condicionais estabelecidas e seus efeitos na classe. Neste ponto Todorov e Henriques (2013a) e Tonneau (2013a) parecem ter uma preocupação semelhante; suas propostas parecem preocupar-se muito mais com os efeitos práticos de uma definição.

Quando a finalidade for desenvolver técnicas, procedimentos e tecnologias, com o objetivo de estabelecer repertórios, acreditamos ser primordial o tipo de análise que propomos para o termo comportamento, em conjunção com a análise de operante de Botomé. O que estamos procurando dizer é que o termo pode e deve ser definido como uma unidade simples, mas quando estiver contido em uma categoria com outros eventos, constituirá uma contingência de tal e tal tipo.

#### CARRARA & ZILIO (2013B): EFEITO VERSUS CONSEQUÊNCIA

Consideramos que parte dos apontamentos feitos por Carrara e Zilio (2013b) foram abordados na primeira seção deste texto. Os autores apresentam pontos e argumentos muito próximos ao de Botomé e cometem equívocos semelhantes em relação ao nosso artigo. Por exemplo, os autores afirmam que Todorov e Henriques definem comportamento como um conjunto de ações observáveis objetivamente. Seguem afirmando que “não é aconselhável definir comportamento como ‘conjunto de ações’ sem fornecer definição de ‘ação’” (p.18), mas concluem que “ao que parece, Todorov e Henriques buscam definir ‘ação’ a partir da relação entre o que o organismo faz e seus efeitos no ambiente” (p.18).

Mas nós não definimos comportamento, muito menos como “ações”. Destacamos que para deliberar sobre comportamento, pesquisadores não utilizam relações funcionais. As relações funcionais são evocadas quando a tentativa é de explicar comportamento. Por tal motivo enfatizamos que no momento de localizar um comportamento os pesquisadores descrevem as dimensões da atividade e o efeito que serão submetidos ao controle experimental. Utilizar a expressão “ações” foi tão somente para diversificar o discurso sem pretensões de alinhar um termo ao outro (i.e., pelo menos não de forma epistemológica, apenas corriqueira), usamos apenas de liberdade dissertativa.

Temos insistido e voltaremos a falar; comportamento não é utilizado na literatura como relação, mas como parte da relação, e a propriedade comumente utilizada para a localização do comportamento é o seu efeito. A descrição do comportamento e sua localização (no tempo e/ou espaço) é que irão auxiliar o analista do comportamento na compreensão do objeto de estudo (i.e., relações condicionais).

The operations of measuring behavior and the operations of establishing functional relations must be independent of each other, lest confusion is to arise. The procedures we use to describe behavior are established at the beginning of inquiry and cannot change unless the inquiry itself is redirected. Descriptive procedures are required to be independent of experimental variation, since these procedures are utilized for describing the effects of the experimental conditions. This is not to say that the quantities obtained from descriptive procedures must be independent of the experimental variables; rather, the procedures will be independent if the dependence of the quantities is to have meaning. A set of measurement dimensions is established for the purpose of describing functional relationships and will, therefore, not include the very functional relationships to be described. (Gilbert, 1958, p. 273)

É irrelevante o que afirmam Carrara e Zilio (2013b) sobre a nossa definição ser também relacional, pois haveria interação entre comportamento e efeito. Não estamos defendendo uma definição. Comportamento ocorre no tempo e no espaço e é também governado pelas leis da física. Mas não são essas leis que busca a Análise do Comportamento. Sobre nossa “definição” (aquela que não existe) não abarcar eventos privados por utilizarmos em uma frase a expressão “objetivamente observáveis”, ao falar de pensamento os analistas do comportamento estão inferindo e interpretando, usando termos de uma teoria sobre o comportamento verbal, desenvolvida por estudos experimentais envolvendo comportamentos observáveis direta ou indiretamente. Interpretar e inferir são úteis quando levam a prever e à possibilidade de verificar previsões.

Abordando o fato de afiançarmos que o comportamento pode ser localizado por meio dos seus efeitos, afirmamos que nossa “definição” não deixa de ser interacionista e relacional. Contudo, não dissemos que ele seria definido por sua relação com os efeitos, mas que ele será localizado a partir dos efeitos no ambiente. O comportamento não se relaciona com os efeitos, ele produz efeitos; ambos se relacionam com o ambiente. Comportamento é a atuação do organismo no ambiente, pode ser ação de um neurônio motor liberando neurotransmissores para os receptores de um neurônio sensorial (ambiente pode ser interno ou externo ao organismo - ver Todorov, 1989/2007). É ato, via de mão única, não é interação - interação quer dizer via de mão dupla, e isso é contingência. O que o organismo faz e os efeitos daquilo que foi feito são inseparáveis. Não estamos falando de duas coisas, mas de uma. De forma

diferente, nem todo comportamento (atividade, atuação, desempenho, com seus efeitos) produz consequências. A atuação sempre produzirá efeitos, às vezes o efeito produzido não é o arranjado pelo ambiente para ser mantida uma relação condicional, às vezes até é o efeito, mas a contingência não está mais presente ou é intermitente. Aqui comportamento e ambiente são dois eventos e não um.

As considerações que Carrara e Zilio (2013b) fazem sobre as fronteiras geográficas entre efeito e consequência são o tipo de material que o artigo de Todorov (2012) e Todorov e Henriques (2013a) pretendiam gerar. O tom dos comentários é de crítica, mas já servem para indicar que caminhos deverão ser trilhados para se resolver o imbróglio. Contudo, ao se prenderem à crítica, comentem o mesmo erro de Botomé (2013b), que faz uma análise extensa e equivocada. Os autores deixam de levar em consideração a literatura existente e a forma pela qual os pesquisadores descrevem comportamento. O entendimento do papel do efeito, separado do papel da consequência na definição de operante é antigo. Já estava em Skinner (1953):

The behavior called “raising the head”, regardless of when specific instances occur, is an operant. It can be described, not as an accomplished act, but rather as a set of acts defined by the property of the height to which the head is raised. In this sense an operant is defined by an effect which may be specified in physical terms; the “cutoff” at a certain height is a property of behavior. (p. 65)

Mas pode ser observado em diferentes autores que também identificam comportamento pelo efeito no ambiente (efeito, não consequência):

A particular operant is a class of behavior that produces a particular effect on the environment. In most traditional operant behavior experiments, the effect is one closure of a switch, and the operant is registered at the instant of that closure, as an all-or-none event (the effect) (Mechner, 1994, p.11)

In the operant case, independently occurring events (food deliveries) are contingent (may but do not necessarily follow) if and only if movements of the animal result in a particular effect (switch closure). The press that closes the switch is the “operation on nature” that defines the operant on which food (for example) is contingent (Skinner, 1938). (. . .) Note that the dependent variable is movements of an organism that effect (or produce) switch closure. (Glenn, 2010, p.81)

“Operant behavior is defined by its effect on the environment and explained by pointing to its functional history of consequential effects.” (Hesse & Novak, 2001, p. 541)

“It is important to note that operant behavior, as a subset of all behavior, is defined by its effect on the environment, not by its selecting consequences.” (Pennypacker, 2001, 549)

As noted by Pennypacker, and also by Vaidya, the effect on the environment (e.g., displacement of the lever in space resulting in switch closure) qualifies as one of the defining features of an act’s occurrence. In fact, variations of leverpressing that do not have the property of lever displacement do not get selected in the standard preparation. The effect (e.g., switch closure), as noted by Pennypacker, is not to be confused with the reinforcers (e.g., food) that are the environmental selectors of the act. Traditionally known as “consequences,” the reinforcers are not part of the act but are contingently related to the act. The contingency (fit) between interactor properties (including effect) and consequences (reinforcer deliveries) probabilistically determines features of interactors in the evolving or stable lineage. (Hull, Langman & Glenn, 2001, p. 565-566)

Há um texto mais recente, de Killeen (2013):

“(…) the three term contingency defines the operant as a movement of the organism that satisfies some criterion (e.g., switch closure), triggered by a discriminative stimulus, and characteristically followed and maintained by a reinforcing stimulus”. (p. 325).

Não fomos nós que inventamos a dicotomia, nem propusemos uma solução para a dicotomia, apenas indicamos que o caminho percorrido pela literatura difere-se daquele que os autores comentados, até o momento, percorrem.

#### CONTESTANDO LAZZERI (2013B)

Outro autor que comenta o artigo de Todorov e Henriques (2013a) foi Lazzeri (2013b), no artigo intitulado “Sobre o Conceito de Comportamento: Alguns Breves Comentários”. De maneira geral Lazzeri reapresenta sua proposta de definição e discute os outros artigos à luz de sua metodologia. Elenca pontos que ao seu modo de ver são importantes e segue contrastando sua proposta com a dos demais autores. Contudo, o autor parece não evoluir em sua contribuição, talvez por estar compromissado com a estrutura do método adotado, a discussão não vai além do artigo original.

O autor persiste em aproximar o conceito de respostas ao de comportamento. O posicionamento do autor nos parece paradoxal, uma vez que na sua definição de comportamento há de se levar em consideração a função. Não se pode determinar uma função somente com a observação de uma resposta, com uma única ocorrência (ver Botomé, 2013a). Uma função é determinada pela observação de várias respostas, formando, assim, uma classe funcional de respostas (i.e., uma classe funcional de comportamento). Sem dúvida respostas são as unidades componentes de comportamentos, mas não podemos dizer que sejam sinônimos. Ademias, o autor não deixa claro o que significa dizer que comportamento “não equivale a relações, embora seja algo que fundamentalmente possui propriedades relacionais” (Lazzeri, 2013b, p.03).

A ideia de relação como definidor de

comportamento é nítida em seus comentários. Crítica o uso da expressão por Todorov e Henriques (2013a) de que comportamento é aquilo que organismo faz. Concordamos que a expressão é muito geral, mas como já destacamos anteriormente, não tínhamos a pretensão de ser específicos. Contudo, discordamos de parte da crítica, especificamente no que diz respeito à exclusão de coisas que o organismo faz, mas que não correspondem à produção propositiva. Lazzeri (2013b) reconhece que há comportamentos que não são propositivos, mas quando utiliza constantemente a produção propositiva como critério, acaba por exigir a relação com o ambiente como definidora de comportamento. Em nossa opinião, já manifestada em outras oportunidades, essa concepção está mais fortemente vinculada à de contingência operante do que de comportamento. Quando a definição de comportamento exigir uma relação funcional, ela estará definindo, na verdade, um tipo geral de contingência. Como o autor insiste em resultados propositais, fica difícil para o leitor compreender a aceção; comportamento é relação e só pode ser definido por ter uma função ou comportamento é parte da relação, mas só pode ser definido por ela?

Como o foco de Lazzeri (2013b) é sobre o produto, tem-se que questionar o que realmente não conta como comportamento: um movimento incidental (e.g., tropeçar) ou um produto incidental (e.g., sombra) ou ambos? A questão tem importância para a Análise do Comportamento quando se procura analisar uma contingência, ou seja, uma sombra incidental pode estabelecer uma relação condicional com eventos subsequentes. Um produto incidental de um comportamento poderia ser relevante para a formação de uma classe funcional supersticiosa.

Seja como for, a análise do autor está compromissada com um método específico, portanto, bem diferente da proposta de Todorov e Henriques (2013a), em que o levantamento da questão é quase casual. Lazzeri (2013b) não pode aceitar todas as expressões utilizadas por Todorov e Henriques, pois busca explicitamente definir comportamento. Por isso considera que comportamento de interesse para a Análise do Comportamento não pode ser qualquer coisa que o organismo faça. Entretanto o autor acaba por reconhecer o uso genérico da expressão “fazer” em Todorov e Henriques ao afirmar que “equivalente à expressão ‘mudança do/pelo organismo’, podendo, em geral, ser intersubstituídas” (p. 13).

Em certo sentido, o limite para o termo comportamento será sempre de ordem prática, dependerá de sua utilidade para a forma como abordamos sua análise cientificamente (Johnston & Pennypacker, 1993). Há autores que criam relações condicionais operantes em um nível fisiológico. Por exemplo, Hefferline, Keenan e Harford (1959) registraram e condicionaram comportamento eletromiográfico imperceptível até mesmo para seus participantes experimentais. Laurenti-Lions, Gallego, Chambille, Vardon e Jacquemin (1985) obtiveram resultados semelhantes, com evidência ainda mais convincente do condicionamento. Seus participantes

também mostraram-se incapazes de descrever o comportamento, a despeito das contrações musculares variarem sistematicamente. Bray, Shimojo e O’Doherty (2007) demonstraram o aumento da atividade cerebral em regiões motoras/somatossensoriais específicas após um procedimento de reforço diferencial.

#### TONNEAU, F. (2013B): CONCORDÂNCIA DISCRETA

Ao concordar conosco que a definição de comportamento como interação organismo-ambiente é absurda Tonneau (2013b) vai além e afirma: “Contudo, não vejo nenhuma absurdidade semelhante em considerar que o comportamento operante é constituído por algum tipo de interação entre organismo e ambiente” (p.5)

Nós também não, quando se trata do operante, como já reiteramos algumas vezes, se por “constituído por algum tipo de relação” Tonneau quer dizer “Quando na presença de um estímulo a ocorrência do comportamento é regulada por suas consequências”. Repetimos: comportamento, como o termo é usado na Análise do Comportamento, não é a interação organismo-ambiente. O comentário de Tonneau fica prejudicado. Escreve sobre o que não escrevemos. E concorda com o que de fato escrevemos

Em seu conjunto esses comentários fazem o leitor pensar que o que está sendo discutido é um posicionamento de Todorov e Henriques (2013a) sobre o que é comportamento. Acontece que o título do artigo sendo discutido é “O Que NÃO É e o Que Pode Vir a Ser Comportamento”. Repetindo: comportamento NÃO é a interação organismo-ambiente, pelos motivos expostos por Todorov (2012) e Todorov e Henriques (2013a). A segunda parte do título, o que pode vir a ser comportamento, é uma manifestação de esperança no trabalho dos autores que aceitaram o convite da Revista Brasileira de Análise do Comportamento.

#### REFERÊNCIAS

- Botomé, S. P. (2013a). O conceito de comportamento operante como problema. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 9(1), 19-46.
- Botomé, S. P. (2013b). O que significa “operar no ambiente”? *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 9(2), 79-98.
- Bray, S., Shimojo, S., & O’Doherty, J.P. (2007). Direct instrumental conditioning of neural activity using functional magnetic resonance imaging-derived reward feedback. *The Journal of Neuroscience*, 27, 7498–7507.
- Carrara, K., & Zilio, D. (2013a). O comportamento diante do paradigma behaviorista radical. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 9(1), 1-18.
- Carrara, K., & Zilio, D. (2013b) Abordagens ao conceito de comportamento: 1) o operante como problema; 2) a pele como fronteira; 3) um estudo sobre definições; 4) efeitos e consequências. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 9(2), 99-106.
- Galbicka, G. (1988). Differentiating The Behavior of

- Organisms. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 50, 343-354.
- Galbicka, G. (1997). Rate and the analysis of behavior: Time to move forward? In L. J. Hayes & P. M. Ghezzi (Eds.), *Investigations in behavioral epistemology*. Reno, NV: Context Press.
- Galbicka, G. (1994). Shaping in the 21st century: Moving percentile schedules into applied settings. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27, 739-760.
- Gilbert, T. F. (1958). Fundamental dimensional properties of the operant. *Psychological Review*, 65, 272-278.
- Glenn, S. S. (2010). Metacontingencies, selection, and OBM: Comments on "Emergence and metacontingency". *Behavioral and Social Issues*, 19, 79-85.
- Greer, R. D. (2004). Opinion: The Two Subject Matters of Behavior Analysis and Early Intervention. *Journal of Early and Intensive Behavior Intervention*, 1, 239-245.
- Hefferline, R. F., Keenan, B., & Harford, R. A. (1959). Escape and avoidance conditioning in human subjects without their observation of the response. *Science*, 130, 1338-1339.
- Hesse, B. E., & Novak, G. (2001). On the origins of complexity. *Behavioral and Brain Sciences*, 24, 540-541.
- Horner, R. D., & Keilitz, I. (1975). Training mentally retarded adolescents to brush their teeth. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 8(3), 301-309.
- Hull, D. L., Langman, R. E., & Glenn, S. S. (2001). At last: Serious consideration. *Behavioral and Brain Sciences*, 24, 559-569.
- Johnston, J. M., & Pennypacker, H. S. (1993). *Strategies and tactics of behavioral research*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Killeen, P. R. (2013). The structure of scientific evolution. *The Behavior Analyst*, 36, 325-344.
- Laurenti-Lions, L., Gallego, J., Chambille, B., Vardon, G., & Jacquemin, C. (1985). Control of myoelectrical responses through reinforcement. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 44, 185-193.
- Lazzeri, F. (2013a). Um estudo sobre definições de comportamento. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 9(1), 47-65.
- Lazzeri, F. (2013b). Sobre o conceito de comportamento: alguns breves comentários. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 9(2), 107-112.
- Mechner, F. (1994). *The revealed operant: A way to study the characteristics of individual occurrences of operant responses*. S. Glenn (Ed.) Monograph Series. Cambridge, MA: The Cambridge Center for Behavioral Studies.
- Pennypacker, H. S. (2001). Are theories of selection necessary? *Behavioral and Brain Sciences*, 24, 49-550.
- Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior*. New York: MacMillan.
- Todorov, J. C. (1989). A psicologia como estudo de interações. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 5, 325-347.
- (Trabalho republicado em 2007, *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 23, 57-61)
- Todorov, J. C. (2012). Sobre uma definição de comportamento. *Perspectivas em Análise do Comportamento*, 3, 32-37.
- Todorov, J. C., & Henriques, M. B. (2013a). O que não é e o que poderia vir a ser comportamento". *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 9(1), 74-78.
- Todorov, J. C., & Henriques, M. B. (2013b). Porque o termo operante não é sinônimo de comportamento: comentários. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 9(2), 113-120.
- Todorov, J. C. (2014). Análise do Comportamento como ciência das relações condicionais. Retirado de <http://jctodorov.blogspot.com.br/2014/11/analise-do-comportamento-como-ciencia.html>. Postado em 15 de novembro de 2014.
- Tonneau, F. (2013a). Behavior and the skin. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 9(1), 66-73.
- Tonneau, F. (2013b). Comentários Sobre o Comportamento. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 9(2), 121-123.