

Usos da Expressão “Operante Generalizado”: Controvérsias e Possibilidades¹

*(Uses of the Expression “Generalized Operant”:
Controversies and Possibilities)*

Thomas Endriggo Ramos Vieira² e Marcos Spector Azoubel

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP)

(Brasil)

Resumo

Analistas do comportamento têm tratado comportamentos complexos e novos de diferentes modos. Parte desse tratamento é fundamentada nos processos comportamentais básicos, outra parte na interpretação de fenômenos feita a partir de tais processos. Uma expressão usada para referir-se a tais comportamentos – operante generalizado – tem ganhado destaque em diferentes áreas da análise do comportamento. Neste texto, pretende-se mapear alguns debates na análise do comportamento em que o conceito de operante generalizado é invocado, identificando alguns de seus diferentes usos e controvérsias presentes nessa literatura. Ao salientar tais questões, espera-se auxiliar a comunidade a identificar pontos que merecem discussões e pesquisas adicionais. Esse levantamento foi feito nas áreas de variabilidade comportamental reforçada e comportamento simbólico. Verificou-se variedade de usos da expressão “operante generalizado” e divergências frente às diferentes noções de operante generalizado. A partir desse mapeamento, identificaram-se discussões em aberto que envolvem, por exemplo, a definição de comportamento operante e a importância de aspectos topográficos da resposta na definição de classes operantes. O levantamento de alguns usos do conceito apresentados aqui permite concluir que os operantes generalizados não são precisamente descritos. Tal levantamento conduz a discussões sobre aspectos essenciais da abordagem com as quais os analistas do comportamento precisarão lidar.

1 Financiamento: O primeiro autor é bolsista de doutorado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

2 Endereço para correspondência: Thomas Endriggo Ramos Vieira - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). End.: Rua Monte Alegre, 984, Perdizes - São Paulo/SP CEP: 05014-901. E-mail: thomasendriggo_1@hotmail.com

Palavras-chave: análise do comportamento, operante generalizado, definição de operante, pesquisa conceitual, comportamento novo, comportamento complexo, treino de múltiplos exemplares, topografia de resposta, unidade de análise, processos comportamentais básicos

Abstract

Behavior analysts have approached complex and novel behaviors in different ways. Part of these approaches is based on basic behavioral processes, and part is on interpreting phenomena based on basic processes. An expression used to refer to such behaviors – generalized operant – has gained prominence in different areas of behavior analysis, including reinforced behavioral variability, symbolic behavior, imitation, and rule-governed behavior. This text aims to map some of the debates in behavior analysis related to the concept of a generalized operant, identifying some (1) different ways of conceptualizing generalized operant; (2) positions of authors regarding generalized operants (favorable and contrary, with their respective lines of argument); and (3) uses made by behavior analysts of the concept. By highlighting these issues, we hope to aid the community in pinpointing areas that deserve further discussion and research. Our investigation focuses on the areas of reinforced behavioral variability and symbolic behavior. We found a variety of uses of the expression “generalized operant” and divergences regarding the different notions of generalized operant. This mapping reveals ongoing discussions, for example, debates on the definition of operant behavior, the importance of topographical aspects of the response in the definition of operant classes, what multiple exemplar training consists of, and the lack of consensus on defining behavior and analytical units. In general, the different uses of the concept in the behavior-analytic literature presented in this work allow us to conclude that generalized operants are not precisely described. The controversies seem to be similar in both areas analyzed, so it becomes important to integrate debates and efforts to address and clarify the points raised. Such an investigation leads to discussions about essential aspects that behavior analysts should further deal with. It is possible that the gradual clarification of the gaps identified will expand the capacity of behavior analysis to act in the face of behavioral phenomena that have evoked the use of the of the generalized operant concept.

Keywords: behavior analysis, generalized operant, operant definition, conceptual research, new behavior, complex behavior, multiple exemplar training, response topography, unit of analysis, basic behavioral processes

Skinner iniciou seus estudos sobre comportamento comprometido com a noção de reflexo (Sério, 1990). A partir disso, identificou o papel das consequências como variável de controle de certos comportamentos, que foram denominados operantes. Desse modo, o conceito de operante foi construído ainda na década de 1930 – momento inicial da obra de Skinner – como uma maneira de diferenciar as relações de controle que o caracterizam em comparação ao reflexo. Catania (1998) diferenciou as relações reflexas e operantes da seguinte forma: enquanto no reflexo

um estímulo antecedente produz confiavelmente uma resposta, o operante é definido como uma classe de respostas que produz uma classe de consequências, sendo tais consequências responsáveis pela alteração da probabilidade do responder.

Em relação ao operante, Skinner (1953) apontou o estímulo antecedente como um terceiro termo. Esses três elementos – antecedente-resposta-consequência – constituem a tríplice contingência, unidade básica de análise do comportamento operante.

Conforme descrição proposta por Skinner (1953), o procedimento básico para o estabelecimento de um estímulo discriminativo (S^D) consiste no reforçamento diferencial de uma classe de respostas em sua presença e do não reforçamento dessa mesma classe de respostas em sua ausência; como resultado, o estímulo antecedente que esteve presente quando uma resposta foi reforçada ganha função evocativa para ela; diante de tal estímulo, a probabilidade de respostas daquela classe aumenta. Catania (1998) apontou que, no extremo oposto, o estímulo antecedente diante do qual uma resposta não produz reforço é chamado de S delta (S^A); em sua presença, o número de respostas reduz significativamente em relação ao S^D , podendo ficar próximo de zero.

Outros autores (e.g., Catania, 1998; Michael, 1980) propuseram um refinamento conceitual para o S^D , trazendo que os estímulos antecedentes podem ser mais ou menos evocativos de respostas, a depender das consequências reforçadoras produzidas por tais respostas em sua presença. Isso quer dizer que um S^D pode ser formado por histórias de consequências diferenciais que não apenas aquelas nas quais há/não há produção do reforço por uma classe de respostas diante de determinados estímulos antecedentes (i.e., S^D e S^A).

De acordo com Michael (1980), um estímulo se estabelece como S^D quando, em sua presença, uma classe de respostas tem maior sucesso na produção de reforçamento que em sua ausência. Por “sucesso” entende-se que produz reforçadores de maior qualidade, em maior quantidade, mais imediatos (i.e., com atrasos mais curtos) ou com menor custo de resposta.

Essa descrição a respeito dos processos básicos relacionados ao comportamento operante (reforçamento e discriminação) foi produto de estudos em diversas condições experimentais e são ainda extensivamente estudados. A construção conceitual a respeito deles se deu a partir da verificação de relações diretamente observáveis em condições controladas, nas quais a regularidade das observações em diferentes condições, com diferentes sujeitos/participantes, permitiu que se chegasse a essa formulação teórica (Sério, 1990).

A Análise do Comportamento (AC) começou com observações de comportamentos simples, em condições de laboratório simplificadas. Uma vez que foi bem-sucedida em explicar tais comportamentos, as investigações avançaram para fenômenos mais complexos. Um exemplo disso é a área de controle de estímulos, que tem oferecido explicações para eventos descritos na psicologia como “processos mentais superiores”, como pensamento, linguagem, entre outros (e.g., Reynolds, 1961; Vonk & MacDonald, 2002). Assim, evidencia-se que a AC não se furta a investigar fenômenos comportamentais complexos. Tradicionalmente, as pesquisas em AC iniciam pela investigação sistemática dos processos comportamentais básicos, a partir dos quais as pesquisas vão sendo integradas, surgindo daí análises mais complexas.

Pesquisadores de diferentes áreas de estudo da AC (e.g., variabilidade, comportamento simbólico, imitação, controle por regras) têm recorrido ao conceito de Operante Generalizado (OG), Operante de Ordem Superior ou Operante Abrangente ao lidar com a emergência de repertórios comportamentais novos ou complexos (Barnes-Holmes & Barnes-Holmes, 2000; Holth, 2017; Marr, 2012). Os usos desse conceito têm despertado controvérsias apontadas por variados autores, em diversas dessas áreas. Neste texto, pretende-se mapear alguns debates na AC em que o conceito de OG é invocado, identificando alguns de seus diferentes usos e controvérsias presentes nessa literatura. Ao salientar tais questões, espera-se auxiliar a comunidade analítico-comportamental a identificar pontos que merecem discussões e pesquisas adicionais.

Considerando que o conceito de OG tem sido utilizado para lidar com a ocorrência de comportamento novo, será feita, a seguir, uma breve apresentação sobre algumas possibilidades de explicação do comportamento novo na AC, que pode dar contexto para a apresentação de definições de OGs feitas por diferentes autores. Em seguida, serão colocados alguns debates presentes nas áreas que estudam a variabilidade comportamental reforçada e a emergência de comportamento simbólico. A partir disso, serão trazidos estudos em cada área que permitam visualizar (1) algumas diferentes formas de conceituar OG; (2) alguns posicionamentos de autores a respeito dos OGs (favoráveis e contrários, com as suas respectivas linhas de argumentação); e (3) alguns usos feitos por analistas do comportamento do conceito de OG, isto é, a que funções ele serve. Ao final, serão feitas algumas discussões a partir do mapeamento dos conceitos de OGs descritos por diferentes autores, como o procedimento descrito na literatura como necessário para produzi-los, o Treino de Múltiplos Exemplares (TME), e críticas a aspectos do TME. O trabalho termina com uma discussão que aponta perguntas a serem respondidas pelos pesquisadores da área e com sugestões de encaminhamentos, como estudos experimentais a respeito dos diferentes OGs e pesquisas e discussões teórico-conceituais sobre a definição de comportamento.

Algumas Possibilidades de Explicação do Comportamento Novo

De acordo com Shahan e Chase (2002), a AC apresenta diferentes contribuições para o entendimento do comportamento novo. A definição de novidade apresentada pelos autores é a ocorrência de qualquer mudança substancial em algum dos elementos da tríplice contingência. Considerando que a tríplice contingência é baseada na noção de classes de estímulos e classes de respostas, seus elementos variam a cada ocorrência do comportamento, o que coloca a variabilidade de seus componentes como um elemento fundamental.

A partir dessa unidade básica, pode-se analisar ao menos outros dois processos comportamentais: generalização e indução. Na generalização, estímulos antecedentes com propriedades físicas semelhantes ao S^D evocam a mesma classe de respostas (Catania, 1998; Shahan & Chase, 2002). Na indução, um S^D evoca respostas topograficamente parecidas àquelas que foram reforçadas. A generalização se refere à variedade de estímulos que passam a controlar o responder, e a indução se

refere à variedade de respostas com formas similares que passam a ser controladas por um mesmo estímulo (Catania, 1998).

A própria seleção por consequências – modelo de causalidade do comportamento proposto por Skinner (1981) – pressupõe novidade no comportamento. Nesse modelo, o comportamento é visto como produto de três histórias: a da espécie (filogênese), a do indivíduo (ontogênese) e a da comunidade verbal à qual o indivíduo pertence (cultura). Para Skinner, em todas elas operam dois processos básicos: variação e seleção. A nível individual, para que um comportamento operante possa ser selecionado, é necessário que ocorram variações; algumas delas são mais eficientes em produzir reforçamento, sendo então selecionadas. Isso coloca a variação do comportamento como característica central do modelo de seleção por consequências.

Sem precisar recorrer a novos processos comportamentais, Shahan e Chase (2002) descreveram diversas relações que ajudam a explicar a ocorrência de comportamentos novos, tais como aquelas nomeadas como repertórios mínimos, abstração, comportamento conceitual, extensão do tato, entre outras. A título de ilustração, será descrita a abstração. Ela ocorre quando uma resposta fica sob controle discriminativo de uma propriedade específica do estímulo (ou de um conjunto de propriedades específicas) e libertada de todas as outras. Isso ocorre por reforçamento diferencial, de modo que a resposta fica circunscrita àquela propriedade (ou conjunto de propriedades). Um exemplo disso seria o ensino do nome de uma cor. Para que uma pessoa aprenda a responder adequadamente, são apresentados diferentes estímulos, que irão variar em suas dimensões. A resposta de dizer “verde” só é reforçada quando ocorre diante de estímulos que apresentam a cor verde, independente das outras propriedades de estímulo envolvidas. Com isso, ao ser apresentado a novos estímulos verdes, o indivíduo poderá ser capaz, em certas situações, de responder apenas à propriedade verde.

O termo “abstração” não é propriamente analítico-comportamental, embora seja usado por analistas do comportamento (e.g., Skinner, 1953). Entretanto, a história necessária para produzi-la é conhecida, claramente descrita e avaliada experimentalmente (e.g., Vonk & MacDonald, 2002), recorrendo aos processos comportamentais já descritos pela AC, de modo que se torna possível atuar efetivamente sobre o fenômeno. Isso coloca a necessidade da identificação clara da história de contingências e seus resultados no uso que analistas do comportamento podem fazer de termos e conceitos.

Essa breve exposição indica alguns dos procedimentos e conceitos dos quais a AC dispõe para explicar a ocorrência de comportamentos novos. A seguir, serão apresentadas algumas áreas de investigação da AC nas quais autores têm recorrido ao conceito de OG para lidar com comportamentos novos. Essa recorrência não tem ocorrido sem críticas, de modo que também serão apresentados alguns dos posicionamentos contrários ao uso do conceito como forma de ilustrar parte dos debates sobre ele nessas diferentes áreas.

Algumas Áreas nas Quais o Conceito de Operante Generalizado é Debatido

O conceito de OG é utilizado de maneira mais evidente em áreas da AC que tratam de comportamentos complexos, seja em pesquisa básica, aplicada ou teórica (e.g., variabilidade, imitação generalizada, comportamento simbólico e controle por regras). Há autores (e.g., Barnes-Holmes & Barnes-Holmes, 2000; Marr, 2012) que apontam que o conceito de OG tem sido usado frequentemente como explicação para o comportamento novo. Para mapear alguns usos do conceito que permitam sua apreciação crítica, será feita uma apresentação de debates presentes em duas dessas áreas separadamente – variabilidade e comportamento simbólico –, bem como uma breve caracterização dos seus escopos de investigação. O objetivo aqui não é o de uma exploração detalhada dessas áreas, mas o de uma caracterização geral de cada campo que permita anunciar parte dos debates sobre os OGs em cada uma delas.

Variabilidade Comportamental Reforçada

Dada a importância da variabilidade para a AC, diversos pesquisadores passaram a propor maneiras de estudá-la. Parte da comunidade analítico-comportamental (e.g., Page & Neuringer, 1985; Neuringer, 2002) propõe que a variabilidade do comportamento é (1) um operante ou (2) uma propriedade do responder operante. Desse modo, ela poderia ser diretamente reforçada, bem como colocada sob controle discriminativo, tal como seria possível fazer com quaisquer outras respostas operantes. Dentre as propostas do variar reforçado diretamente, encontra-se a sugestão de que ele seria um OG. A seguir serão apresentados alguns estudos da área que usam a expressão “operantes generalizados” ou similares ao falar sobre variabilidade.

Neuringer (2002) descreveu estudos que parecem apontar a variabilidade como uma habilidade passível de se tornar generalizada. O autor descreveu alguns experimentos da área (e.g., Holman et al., 1977) que apontaram a possibilidade de o variar ocorrer em contextos diferentes dos quais foi diretamente treinado. Entretanto, os estudos citados por ele indicaram que essa variação que ocorre em outros contextos não acontece de maneira ilimitada – por vezes podendo nem ocorrer – e, em alguns casos, parece depender de algumas características das contingências geradas pelo variar diretamente reforçado. O autor apontou a necessidade de mais estudos para que essas questões sejam esclarecidas, de modo que ele próprio não diz claramente que características das contingências seriam relevantes para a ocorrência da variabilidade generalizada.

A descrição de uma pesquisa pode ajudar a lançar luz sobre a questão. Conforme Holman et al. (1977, Experimento 2, como citado em Neuringer, 2002), crianças realizaram quatro tarefas de maneira independente: (1) pintura, (2) desenho, (3) construção de blocos de madeira e (4) construção de lego. Quando houve reforçamento do variar os desenhos, o número de variações de pinturas também aumentou, mesmo não sendo diretamente reforçadas, mas não se observou mudanças semelhantes nas respostas de construção de blocos de madeira e construção de legos. Isso parece indicar que uma das características relevantes para

a variabilidade ocorrer em outros contextos (i.e., de maneira generalizada) refere-se a topografias das respostas de variar que foram diretamente reforçadas: o reforço do variar com determinada topografia de respostas pode gerar aumento do variar em outras respostas com alguma similaridade topográfica.

Neuringer (2002) pareceu defender uma noção semelhante de OG na imitação e na variabilidade. O autor trouxe exemplos de estudos na área de imitação que dão contexto para o estabelecimento de relações entre essas duas áreas (e.g., Wright, 1997). Assim sendo, Neuringer descreveu que respostas de variar podem ocorrer diante de situações diversas, mas sugeriu que a extensão da ocorrência dos repertórios generalizados é passível de ser identificada a partir das condições de aquisição do variar diretamente reforçado. Isso significa que a extensão do variar, isto é, o quão generalizado ele pode ser, parece depender de elementos da história de reforçamento.

A principal proposição teórica de Neuringer para explicar a variabilidade é a teoria tripartite (para maiores detalhes, ver Neuringer, 2002). Como propostas alternativas a essa teoria (e colocadas com menor destaque), Neuringer (2002) apresentou a variabilidade (1) como um operante generalizado e (2) como uma propriedade da resposta. Sobre o variar como um OG, o autor pareceu entender tal possibilidade no sentido de um operante aprendido em certas condições que passa a ocorrer em novas condições, como no caso do aprender a variar desenhos e, sem treino adicional, passar a variar pinturas. Essa noção não apresenta incompatibilidades com a teoria tripartite, embora não faça parte dela; ambas as propostas foram apresentadas pelo autor como explicações paralelas, não integradas. A respeito da variabilidade como uma propriedade da resposta (como frequência, duração etc.), há incompatibilidades com a noção de um OG de variar. Embora as propriedades da resposta dependam da história de contingências à qual foi exposta, seria estranho descrever tais propriedades como OGs (e.g., frequência generalizada, duração generalizada). Essas diferentes formas de apresentar a variabilidade (teoria tripartite, variar generalizado e variar como propriedade da resposta) sugerem possível conflito entre as propostas de Neuringer.

Rodriguez e Thompson (2015) descreveram condições nas quais a variabilidade pode ocorrer. Uma delas é quando uma classe de respostas é colocada em extinção e, como resultado, aumenta a variabilidade de topografias de respostas. Trata-se aí de variabilidade induzida por outros procedimentos, e não aquela diretamente reforçada. Nesse exemplo, a condição antecedente que está relacionada à extinção (o S^A) pode se tornar evocativa de respostas de variar. Dado que os autores indicaram a formação do variar generalizado como dependente do TME, uma parte desse treino para generalizar consistiria em colocar diferentes respostas em extinção para que novas instâncias ocorressem e pudessem ser diretamente reforçadas. Ao fazer isso, respostas de variar ficariam também sob controle de várias condições antecedentes (aquelas nas quais as respostas foram inicialmente extintas – os estímulos S^A).

Por último, Rodriguez e Thompson (2015) sugeriram que diferentes propriedades do responder (e.g., frequência, intensidade, duração etc.) fossem reforçadas durante os procedimentos de extinção citados no parágrafo anterior, de modo a gerar mais variabilidade. Nesse caso, o que está sendo descrito como variar

é a ocorrência de mudanças nas várias propriedades das respostas operantes. Pela descrição apresentada por Rodriguez e Thompson, a variabilidade não poderia ser reduzida às propriedades do responder operante, embora dependa delas para que se possa afirmar a sua ocorrência.

O uso do conceito de OGs como parte da explicação para a ocorrência de determinados comportamentos não tem ocorrido sem críticas na área de variabilidade comportamental reforçada. Doughty e Galizio (2015) apresentaram duas críticas à noção de OGs. Na primeira delas, os autores citaram Rodriguez e Thompson (2015), indicando que estes não descrevem como um OG de variar poderia ser construído. Doughty e Galizio (2015, p. 253) colocaram que “embora permaneçam questões significativas sobre a origem das classes de respostas generalizadas (e.g., Galizio, 2003), geralmente acredita-se que tais classes se formam através do treino de múltiplos exemplares”.

A segunda crítica de Doughty e Galizio (2015) à noção de OGs foi sobre o que constitui uma unidade de resposta nessa classe ampla: “Esta abordagem [a do variar como um operante generalizado] . . . levanta desafios, como identificar a unidade de resposta na variação reforçada” (p. 253). Aqui, Doughty e Galizio apontaram que existem diferentes formas de definir qual seria a unidade de resposta na variação (e.g., n respostas dentro de uma sequência, a sequência em si, ou as relações entre sequências são algumas das possibilidades) e que a proposta de um OG, independente das características de respostas individuais (como proposto por Rodriguez & Thompson, 2015), dificulta a identificação da unidade de resposta.

Em outras palavras, Doughty e Galizio (2015) disseram que a compreensão dos mecanismos comportamentais do variar reforçado dependem da delimitação de uma unidade funcional do variar. Entretanto, a definição do variar como uma classe de respostas generalizada torna impossível a identificação de uma unidade funcional, considerando que o que caracterizaria o responder generalizado de variar seria a ocorrência de diferentes topografias de resposta, sob diferentes condições antecedentes, produzindo diferentes consequências (i.e., o TME). Uma definição tão ampla não apresenta critérios que permitam determinar se uma resposta pertence ou não a essa classe generalizada. Ou seja, a inclusão ou não de uma determinada resposta nessa classe ampla de variar depende da arbitrariedade de quem estiver fazendo a classificação.

Outros autores também têm apontado essa falta de especificidade em relação às dimensões relevantes para a definição de uma unidade funcional na variabilidade; tal aspecto foi trazido como um problema para a noção de um OG de variar. Marr (2012, p. 241) apontou que “o conceito notavelmente sedutor e flexível do ‘operante generalizado’ (uma espécie de ‘superunidade’) parece infinitamente extensível, tornando difícil não o aplicar, conforme necessário, para explicar virtualmente qualquer comportamento que consideremos adequado”.

Marr (2012) criticou a noção de OG tanto na variabilidade quanto em outras áreas nas quais a expressão é usada. Nessa crítica, ele citou Barba (2012) para falar de um problema na AC, que seria: o que é uma classe operante? A questão aqui parece ser que, se não há uma delimitação clara do que constitui uma classe operante, ela pode ser aumentada indefinidamente, o que aconteceria no caso dos OGs.

Crítica semelhante foi apresentada por Holth (2012). O autor afirmou que, do ponto de vista conceitual, assumir uma classe operante que inclui todo tipo de instâncias novas é problemático porque não há critérios claros para a definição da classe, o que impossibilita a demarcação das instâncias que pertencem a ela. Além disso, a classe operante generalizada, por ser formada a partir de um conjunto muito diversificado de topografias de comportamento sob controle de diferentes condições ambientais, permite que qualquer comportamento possa ser incluído ou excluído dela a partir do que o pesquisador achar conveniente.

Holth (2012) também estabeleceu relações entre as áreas de variabilidade e controle de estímulos. Ele apontou que uma das suposições para explicar as relações de equivalência (em controle de estímulos) é a existência de um OG denominado responder relacional, proposto pela Teoria das Molduras Relacionais – RFT (e.g., Hayes et al., 2001). Holth disse que tanto a área de variabilidade quanto a de controle de estímulos, quando recorrem a repertórios generalizados, carecem de uma demonstração de controle experimental claro para o surgimento do responder generalizado que elas afirmam existir.

Esta exposição ilustra que, por um lado, há autores que recorreram de diferentes maneiras à noção de OG (e.g., Neuringer, 2002; Rodriguez & Thompson, 2015) para lidar com a variabilidade comportamental reforçada. Por outro lado, há críticas a essa noção (e.g., Doughty & Galizio, 2015; Holth, 2012; Marr, 2012) que apontam, principalmente, dificuldades para identificar a ocorrência de uma instância desse comportamento generalizado (o que pode acarretar dificuldades em sua análise) e falta de clareza sobre a história de reforçamento responsável por sua construção.

Como indicado por Holth (2012), na área que estuda comportamento simbólico na AC também há autores que recorrem ao conceito de OG. A seguir, algumas informações dessa literatura serão exploradas.

Comportamento Simbólico

Sidman (1971) apresentou um experimento no qual algumas relações entre estímulos foram diretamente ensinadas a um participante e, a partir delas, outras relações entre estímulos, não diretamente ensinadas, emergiram. Depois disso, Sidman e Tailby (1982) descreveram testes que permitiriam verificar se há relações de equivalência entre estímulos: reflexividade, simetria e transitividade. Dados três conjuntos de estímulos (A, B e C) e o treino de duas discriminações condicionais (e.g., A-B e A-C), diz-se que há equivalência se, sem treino adicional, ocorrerem as relações reflexivas (A-A, B-B e C-C), as relações simétricas (B-A e C-A) e as relações transitivas (B-C e C-B). Sidman (2000) defendeu que a emergência de relações de equivalência é produto direto das contingências de reforçamento, ou seja, que não há processos comportamentais mediadores de sua ocorrência.

A descoberta da equivalência de estímulos por Sidman deu origem a diferentes formas de explicação do fenômeno na comunidade analítico-comportamental, conforme apontado por Azoubel e Micheletto (2021). Das explicações alternativas, uma das mais difundidas é a RFT, proposta por Hayes e colaboradores (e.g., Hayes, 1991; Hayes et al., 2001). Nessa teoria, a equivalência seria explicada através de

um OG denominado Responder Relacional Arbitrariamente Aplicável (RRAA). Tal responder seria produzido por TME, a partir da inserção do indivíduo em uma comunidade verbal.

Azoubel e Micheletto (2021) evidenciaram que Hayes e colaboradores, em diferentes trabalhos (e.g., Hayes, 1991; Hayes et al., 2001), criticaram a formulação de Sidman a respeito da equivalência de estímulos, defendendo a noção de um OG. Nesse contexto, Hayes e colaboradores propuseram o RRAA como explicação para a emergência de relações derivadas entre estímulos.

Por sua vez, Sidman (1994) apontou que a noção de um OG como explicação para a equivalência é hipotética, não descreve claramente os princípios comportamentais responsáveis pela produção do OG e não tem suporte nos dados para fazer as afirmações propostas pela teoria.

Outros autores discutiram diferentes posicionamentos sobre a definição de OGs, como Barnes-Holmes e Barnes-Holmes (2000). Embora o texto não tenha sido especificamente escrito para discutir questões relacionadas ao comportamento simbólico, essa discussão será apresentada neste subtítulo, pois os autores são conhecidos por apresentar comprometimento com a proposta da RFT. Os autores descreveram e avaliaram duas definições de OGs: a apresentada por Catania (1996, 1998) e a apresentada pelos pesquisadores da RFT.

Antes da descrição das duas definições de classes operantes generalizadas, Barnes-Holmes e Barnes-Holmes (2000) apresentaram uma definição de classe operante, dizendo que ela é definida pela sua função, e não pela topografia da resposta. Ao defender esse posicionamento, os autores descreveram um exemplo de laboratório: a pressão à barra feita pelo rato. Ao pressionar a barra, não importa de que maneira ele vai fazer isso (e.g., com a pata esquerda, direita, com o focinho etc.), desde que uma consequência comum seja produzida (e.g., o acesso ao alimento) por essas diferentes respostas. O relevante é que todas as diferentes topografias de resposta passam a constituir uma classe operante em função da consequência produzida, todas elas levam ao mesmo resultado.

Colocando dessa maneira, os autores disseram que poucos analistas do comportamento discordariam da definição de uma classe operante pela sua função, ao apresentarem que “as classes de resposta operante são definidas pelas suas funções e não pela sua topografia ou forma” (Barnes-Holmes & Barnes-Holmes, 2000, p. 252). Esse é o contexto no qual os autores afirmaram a proposição de que os OGs são operantes **puramente funcionais**. Operantes puramente funcionais seriam classes operantes dissociadas de topografias específicas de resposta. Assim, os autores descartaram a topografia da resposta por considerá-la irrelevante, sem apresentar maiores discussões ou argumentações que sustentem esse descarte.

A primeira definição de classes operantes generalizadas apresentada por Barnes-Holmes e Barnes-Holmes (2000) é a defendida por Catania (1996, 1998), que consiste em uma classe ampliada que contém outras subclasses operantes específicas. Catania descreveu como exemplos desses OGs o emparelhamento por identidade e a imitação generalizada. A seguir, uma descrição de cada tipo será apresentada.

De acordo com Sérgio et al. (2010), um procedimento típico de emparelhamento por identidade consiste na apresentação de um estímulo modelo a um organismo,

cujas seleção é seguida da apresentação de alguns estímulos comparação (geralmente um deles é idêntico ao modelo e os demais são diferentes). Um estímulo reforçador é produzido quando ocorre a seleção do estímulo comparação igual ao modelo (e.g., amarelo com amarelo, verde com verde etc.). Em conformidade com a argumentação de Catania (1996, 1998), esses ensinamentos produziram subclasses de emparelhamento por identidade. Uma vez que diferentes subclasses desse tipo são treinadas, novas relações não diretamente treinadas podem emergir (e.g., azul com azul).

Já na imitação generalizada, Catania (1996, 1998) descreveu que, a partir da emissão de uma resposta por um organismo – que funciona como um modelo –, outro organismo emite uma resposta com topografia semelhante; nessas condições, o imitador tem comportamento reforçado pelo modelo quando emite uma resposta similar a este. Uma vez que diferentes treinos desse tipo são feitos, o imitador poderia se tornar capaz de imitar respostas diferentes das treinadas sem reforçamento direto dessas novas respostas.

Em resumo, Catania (1996, 1998) trouxe que diferentes conjuntos de treinos de subclasses operantes, tanto no emparelhamento com o modelo quanto na imitação, poderiam produzir classes operantes generalizadas. Tomadas em conjunto, as propostas de Catania permitem extrair três critérios para que se possa dizer que um OG foi formado: (1) o surgimento de respostas não treinadas diretamente; (2) a mudança das contingências para uma subclasse afetar a classe inteira; (3) a possibilidade de, dentro da classe maior, uma subclasse continuar a ocorrer a despeito de não ser mais reforçada.

Nas palavras de Barnes-Holmes e Barnes-Holmes (2000), “estes e outros exemplos de operantes generalizados fornecidos por Catania [e.g., emparelhamento com o modelo, imitação generalizada e learning set] parecem apoiar a sua definição de um operante generalizado como composto de operantes componentes que são mantidos juntos.” (p. 253). O argumento de Barnes-Holmes e Barnes-Holmes é o de que essa definição de OGs de Catania apresenta ambiguidades, visto que os próprios componentes dos OGs podem ser constituídos de outros conjuntos de operantes que são mantidos juntos (i.e., o próprio componente de um OG poderia ser concebido, ele mesmo, como um OG). Assim, não há critérios claros para definir o que é e o que não é um OG e a expressão se torna redundante.

Para Catania (1996, 1998), a distinção entre operantes generalizados e não generalizados pode ser descrita recorrendo às diferentes ordens de contingências que geram cada um deles. Entretanto, para Barnes-Holmes e Barnes-Holmes (2000), as diferentes ordens de contingências mencionadas por Catania não foram claramente descritas. Desse modo, não se sabe quais são os critérios para a definição do que seja um OG e como ele se diferencia de operantes não generalizados. O argumento de Barnes-Holmes e Barnes-Holmes é o de que tentar explicar um conceito recorrendo a outro, não claramente definido, não é explicar.

Além disso, Catania (1996, 1998) indicou que as mudanças em uma subclasse poderiam se estender para a classe inteira. Porém, para Barnes-Holmes e Barnes-Holmes (2000), Catania não explicitou como isso ocorreria. Tal descrição deixa implícito que, em alguns casos, as mudanças em uma subclasse poderiam não

modificar a classe inteira à qual ela pertence. Isso aponta uma carência de descrições precisas das condições e procedimentos de formação da classe operante generalizada.

Antes de apresentar a definição de OGs para a RFT, Barnes-Holmes e Barnes-Holmes (2000) trouxeram que “para a RFT uma classe de resposta com uma variedade **infinita** de topografias é uma propriedade definidora do comportamento operante” (p. 258). A segunda definição de classes operantes generalizadas apresentada por Barnes-Holmes e Barnes-Holmes foi a seguinte:

a RFT argumenta que qualificadores específicos, como “generalizado”, “ordem superior” ou “abrangente” devem ser incluídos quando as classes operantes não são prontamente definidas topograficamente. O ponto chave aqui é que para a RFT estes qualificadores não são utilizados neste caso como termos técnicos e não implicam a existência de processos mediacionais que conduzam à formação de operantes deste tipo. Em vez disso, estes qualificadores enfatizam que uma classe operante específica não pode ser definida pelas suas formas de resposta, **um fato que é verdadeiro em princípio para todas as classes operantes**. Em suma, o sufixo “generalizado” não é utilizado pela RFT para fazer uma distinção técnica entre dois tipos de classes operantes. Em vez disso, serve apenas para enfatizar a natureza puramente funcional de classes operantes específicas. (p. 259, ênfase adicionada)

Adicionalmente, ao apresentar o conceito de OG da RFT depois de ter exposto a proposta de Catania (1996, 1998) e seus problemas, Barnes-Holmes e Barnes-Holmes (2000) pareceram indicar que a noção de OG da RFT superaria os problemas da proposta de Catania. Entretanto, é possível dizer que o conceito de OG da RFT apresentado por Barnes-Holmes e Barnes-Holmes incorre nos mesmos problemas que se pretendia resolver: (1) falta de clareza na diferenciação de operantes generalizados e não generalizados e (2) falta de clareza dos procedimentos necessários para a formação da classe operante generalizada.

Uma crítica à noção de OG na RFT é apresentada por Palmer (2004). Nesse artigo, ele criticou as proposições apresentadas por Hayes et al. (2001). Uma das colocações dos autores da RFT nesse livro foi a de que as molduras relacionais seriam mais um OG. Então, a compreensão do que seja OG para a RFT parece depender de duas coisas: (1) quais são os outros OGs existentes (i.e., a descrição de outros tipos de OGs, propostos em diferentes áreas da AC, poderiam ajudar na compreensão do OG apresentado pela RFT); e (2) uma descrição clara do que seja uma moldura relacional.

Os autores da RFT recorrem ao TME para explicar o tipo de história de reforçamento que produz o RRAA. Entretanto, para Palmer (2004), isso levanta mais perguntas do que respostas, visto que as condições desse treino não permitem a extração de um princípio a partir do qual uma moldura relacional poderia ser construída. Para o autor, os dados apresentados pelas pesquisas da RFT sobre responder a relações outras que não as de equivalência continuam necessitando ser explicados, pois mostram resultados de um operante hipotético não adequadamente esclarecido.

Outra discordância de Palmer (2004) em relação aos pontos apresentados pelos autores da RFT é a respeito da definição da unidade de análise. Para apresentar sua argumentação, o autor citou Hayes et al. (2001, p. 34): “qualquer operante pode se expandir em outros operantes ‘maiores’, ad infinitum. Tais unidades flexíveis devem ser esperadas em qualquer abordagem contextualista”. Palmer apontou que, apesar de os operantes serem flexíveis, a definição das unidades de análise não pode ser expandida de acordo com os caprichos do experimentador ou por simples conveniência; é necessário ter critérios independentes para que as unidades de análise possam ser determinadas.

As informações apresentadas aqui indicam que, assim como na área de variabilidade comportamental reforçada, pesquisadores divergem quanto a suas posições em relação às diferentes noções de OG para lidar com o comportamento simbólico. A posição de Barnes-Holmes e Barnes-Holmes (2000) e de Hayes et al. (2001) se assemelha à de Rodriguez e Thompson (2015) ao sugerir a possibilidade de um operante puramente funcional, independente de topografias específicas. As críticas de Palmer (2004) e de Sidman (1994) apontam para questões semelhantes às criticadas por autores que discutiram a variabilidade (i.e., Doughty & Galizio, 2015; Holth, 2012; Marr, 2012), como a ausência de uma descrição precisa da história produtora dos OGs e a dificuldade de identificação de instâncias de comportamentos definidos como puramente funcionais. Considerando que foram apresentadas algumas discussões sobre os OGs nas áreas de variabilidade comportamental reforçada e comportamento simbólico, serão feitas a seguir algumas reflexões derivadas desse mapeamento, bem como a proposição de encaminhamentos a respeito de investigações que os analistas do comportamento podem empreender como forma de produzir soluções para os problemas apresentados.

Algumas Reflexões a Partir do Mapeamento de Debates Sobre Operantes Generalizados

O objetivo deste trabalho foi o de fazer um levantamento de diferentes usos da expressão “operantes generalizados” presentes em parte da literatura analítico-comportamental. O levantamento apresentado aqui foi feito a partir da seleção de algumas discussões que ocorrem nas áreas de variabilidade e comportamento simbólico, em que foram descritos os posicionamentos de autores que recorrem aos OGs, descrevendo-os de diferentes maneiras, e de autores que tecem críticas a esses usos. Os debates aqui colocados não são os únicos, sendo que réplicas, tréplicas etc. foram também apresentadas nas discussões parcialmente apresentadas neste trabalho. Isso evidencia debates no que diz respeito ao uso de determinados conceitos na AC que precisam ser mais bem examinados pelos pesquisadores.

Outras áreas da AC apresentam debates similares aos colocados aqui (e.g., imitação, controle por regras, entre outras). Um limite deste trabalho é que não foram feitos levantamentos em todas essas áreas. Optou-se aqui por fazer um recorte de algumas das discussões nas áreas de variabilidade e comportamento simbólico. Tal recorte se justifica pelo fato de que nessas áreas o debate tem aparecido mais explicitamente, com mais autores e posicionamentos sendo colocados (e.g., Leite,

2021, fez uma síntese de tais posições na área de variabilidade; e Azoubel & Micheletto, 2021, apresentaram a RFT como uma das teorias que ganharam mais popularidade na área de comportamento simbólico desde as descobertas de Sidman sobre a equivalência). Além disso, é importante salientar que existem outras propostas na área de comportamento simbólico que também recorrem aos OGs e que não foram aqui apresentadas, como o Joint Control (e.g., Lowenkron, 2006) e a Teoria da Nomeação (e.g., Horne & Lowe, 1996). Trabalhos que avaliassem debates envolvendo essas noções seriam proveitosos.

Ao longo deste trabalho, evidenciou-se que diferentes autores descrevem o TME como o procedimento a partir do qual os OGs poderiam ser construídos (e.g., Barnes-Holmes e Barnes-Holmes, 2000; Hayes, 1991; Hayes et al., 2001; Rodriguez & Thompson, 2015). Outros autores, em contrapartida, têm apresentado críticas à falta de clareza sobre os TMEs necessários para a construção de cada operante (e.g., Palmer, 2004; Holth, 2017; Doughty & Galizio, 2015).

Uma das principais questões discutidas por Holth (2017) é o fato de o TME ser apresentado em diferentes áreas como um procedimento único. A análise de Holth apontou que o uso da expressão ocorre sob controle de diferentes contingências, cuja descrição mais precisa é necessária para que a expressão possa ter alguma utilidade prática. Dois exemplos serão descritos para que se possa ilustrar o argumento do autor.

No emparelhamento ao modelo por identidade, o que é contado como um exemplar no TME é a apresentação de um estímulo modelo, a partir do qual alguns estímulos comparação são colocados (de maneira geral, um deles é igual ao modelo e os demais são diferentes). Em tal situação, selecionar o estímulo comparação igual ao modelo produz alguma forma de reforço. Diz-se que há correspondência generalizada quando o indivíduo é capaz de selecionar o estímulo comparação igual ao modelo a partir da apresentação de estímulos novos (i.e., cuja relação específica nunca tenha sido diretamente reforçada). Em outro exemplo, o seguimento de regras poderia ser descrito como a apresentação de um estímulo verbal, a partir da qual uma determinada resposta é reforçada (a apresentação de cada regra é um exemplar). Após vários treinos desse tipo, um indivíduo pode passar a se comportar de maneiras novas a partir da apresentação de diferentes combinações do estímulo verbal. Como pode ser visto por esses dois exemplos, aquilo que é chamado de TME e seus resultados, os OGs, são diferentes entre si. A condição de estímulo antecedente, a topografia de resposta requerida e o tipo de consequência reforçadora que mantém cada um dos comportamentos apresentam distinções que precisariam ser examinadas de maneira mais minuciosa. A defesa de Holth (2017) é a de que tratar todos eles como se fossem a mesma coisa – tal como é feito com a proposição dos conceitos de OG e TME – faz com que se percam as especificidades de cada tipo de treino e seus resultados, comprometendo a capacidade descritiva e explicativa que tais conceitos deveriam ter.

Cabe ainda indicar que há autores (e.g., Holth, 2017; Palmer, 2004) que questionam a possibilidade de explicar o surgimento de certos OGs, como os da RFT, por meio de TMEs, quaisquer que sejam suas características específicas. Não estaria claro como os processos comportamentais básicos mais reconhecidos

na área (e.g., reforçamento, discriminação, generalização etc.) poderiam explicar a construção de um operante relacional generalizado puramente funcional. Esse uso do conceito de OG parece diferir de outros conceitos usados para lidar com comportamento novo – como repertórios mínimos, abstração e comportamento conceitual – quem têm sido recorrentemente explicados em termos dos processos comportamentais básicos (Shahan & Chase, 2002).

Além disso, Holth (2017) argumentou que, dado que nenhuma relação funcional entre comportamento e ambiente é possível de ser vista a partir de uma só ocorrência, Skinner (1935) estabeleceu desde o começo de sua obra a noção de classes de estímulos e classes de respostas para definir o que é um operante. Para que o conceito de classes de respostas seja possível, faz-se necessário adotar algum critério, de modo que um conjunto qualquer de respostas seja descrito como uma classe. O critério utilizado por Skinner (1963/1969) foi o de definir uma classe de respostas pela sua função: diferentes formas de resposta que produzem uma consequência comum. Embora isso coloque uma classe de respostas como apresentando a possibilidade de variação nas topografias, Skinner apontou que alguma restrição à variabilidade é necessária para tornar possível a identificação das instâncias. Holth avaliou que esse aspecto da definição de uma classe de respostas é desconsiderado por autores que usam expressões como “operantes puramente funcionais” ou “reforço de comportamento novo”, dado que tais expressões acabam por descartar a topografia do responder. Esse argumento se assemelha ao de autores apresentados aqui (Doughty & Galizio, 2015; Holth, 2012; Marr, 2012; Palmer, 2004) que indicaram possíveis dificuldades para delimitar a ocorrência de uma resposta como uma instância de um OG.

Parte dos debates sobre os OGs parece passar pela própria definição de operante. Os autores da RFT consideraram que é possível existir operantes puramente funcionais, dado que o que definiria um operante seria a sua função, independente da forma como ocorre (e.g., Barnes-Holmes & Barnes-Holmes, 2000; Hayes et al., 2001). Na área de variabilidade, algumas definições de OGs foram apresentadas de forma similar (e.g., Rodriguez & Thompson, 2015); entretanto, nestas, os autores não assumiram explicitamente a posição de um operante puramente funcional. Uma das questões que se pode fazer a esse respeito é sobre **como identificar uma ocorrência de tal operante puramente funcional**. Isso parece demarcar a necessidade de especificação da topografia de uma resposta (conforme sugerido pelas propostas de Doughty & Galizio, 2015; Holth, 2012; Marr, 2012) sem desistir da identificação das variáveis controladoras – afinal, é só através delas que se pode organizar um conjunto diferente de respostas em uma mesma classe operante.

Hayes (2021) indicou haver uma falta de consenso na AC sobre o conceito de comportamento. Segundo o autor, isso se deveria ao fato de Skinner (1938) apresentar definições incompatíveis entre si – para Hayes, uma delas seria mecanicista/topográfica e a outra seria contextualista/funcional. A análise de Hayes foi a de que a falta de resolução a respeito dessas definições por parte de Skinner gerou na comunidade analítico-comportamental formas distintas e incompatíveis de conceber o comportamento. Essa foi uma das justificativas para a criação da Ciência Comportamental Contextual (CBS) como um movimento separado do behaviorismo radical. A CBS teria como uma de suas tarefas resgatar a definição

funcional de comportamento (que abarcaria a noção de um operante puramente funcional, conforme a proposta da RFT). Tais colocações de Hayes parecem sugerir que as discussões sobre os aspectos filosóficos da abordagem ficaram estagnadas, e que nesse cenário apenas a criação de um novo movimento, que resgatasse os aspectos essenciais do behaviorismo radical, seria a solução viável.

Entretanto, argumenta-se aqui que discussões sobre os aspectos filosóficos da abordagem – que são incluídas sob o rótulo behaviorismo radical – não estão fechadas e prontas, e continuam a ser feitas (e.g., o volume 9, de 2013, da Revista Brasileira de Análise do Comportamento é um volume especial dedicado às discussões sobre o conceito de comportamento feitas por diferentes autores). O ponto aqui é que, embora possa não haver consensos entre os pesquisadores sobre determinados aspectos teóricos, isso não significa que o caminho a ser adotado deva consistir em criar rupturas justificadas por divergências filosóficas (e.g., criação de novos periódicos, associações profissionais e uma nova nomenclatura para a designação de uma filosofia da ciência derivada do behaviorismo radical – o contextualismo funcional). Entende-se que o fazer ciência envolve discordâncias internas que devem ser dialogadas. Os compromissos filosóficos da AC são contínua e amplamente debatidos pela comunidade.

A noção de OGs é invocada em diferentes áreas da AC, geralmente para lidar com comportamento novo e complexo (e.g., variabilidade, comportamento simbólico, imitação etc.). Apesar desse uso em diferentes áreas, as questões que esses usos suscitam em cada uma delas parecem semelhantes (e.g., qual a definição de operante, o papel da topografia da resposta numa análise do comportamento, entre outras). Nesse contexto, torna-se importante fazer uma integração desses debates, destacando tais similaridades, de modo a evidenciar questões relevantes com as quais os analistas do comportamento precisarão lidar para o avanço da área – neste caso, através do esclarecimento conceitual. Algumas das questões que investigações integradas poderiam colocar, e que a área precisará responder, são: o que é comportamento? O que é operante? Como definir adequadamente as unidades de análise? Quais são as diferentes histórias denominadas genericamente como TMEs? Quais as diferenças entre os OGs que são produtos dessas histórias? Existem diferenças significativas entre os operantes generalizados e não generalizados que justifiquem o uso da expressão “operantes generalizados” como um conceito da análise do comportamento?

Essas questões impõem desafios aos analistas do comportamento que demandam novos dados e discussões. Lidar com essas questões provavelmente envolverá a continuação de pesquisas e discussões teórico-conceituais sobre as definições de comportamento e comportamento operante, sobre a fronteira entre OGs e outros tipos de operantes e a realização de estudos experimentais que esclareçam as configurações de TMEs capazes de construir os diferentes OGs. É possível que o esclarecimento gradual das lacunas apontadas amplie a capacidade de atuação da AC frente aos fenômenos comportamentais que têm evocado o uso do conceito de OG.

Referências

- Azoubel, M. S., & Micheletto, N. (2021). Outlining a dialogue between Sidman and Hayes about emergent relations (1982-1994). *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 47(2), 236-263. <https://doi.org/10.5514/rmac.v47.i2.81162>
- Barba, L. S. (2012). Operant variability: A conceptual analysis. *The Behavior Analyst*, 35(2), 213-227. <https://doi.org/10.1007/BF03392280>
- Barnes-Holmes, D., & Barnes-Holmes, Y. (2000). Explaining complex behavior: Two perspectives on the concept of generalized operant classes. *The Psychological Record*, 50(2), 251-265. <https://doi.org/10.1007/BF03395355>
- Catania, A. C. (1996). On the origins of behavior structure. In T. R. Zentall & P. M. Smeets (Eds.), *Stimulus class formation in humans and animals* (pp. 3-12). Elsevier Science.
- Catania, A. C. (1998). *Learning* (4a ed.). Prentice-Hall.
- Doughty, A. H., & Galizio, A. (2015). Reinforced behavioral variability: Working towards an understanding of its behavioral mechanisms. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 104(3), 252-273. <https://doi.org/10.1002/jeab.171>
- Galizio, M. (2003). The abstracted operant: A review of Relational frame theory: A post-Skinnerian account of human language and cognition. *The Behavior Analyst*, 26(1), 159-169. <https://doi.org/10.1007/BF03392074>
- Hayes, S. C. (1991). A relational control theory of stimulus equivalence. In L. J. Hayes & P. N. Chase (Eds.), *Dialogues on verbal behavior* (pp. 19-40). Context Press.
- Hayes, S. C., Barnes-Holmes, D., & Roche, B. (Eds.). (2001). *Relational frame theory: A post-Skinnerian account of human language and cognition*. Springer.
- Hayes, S. C. (2021). Contextual Behavioral Science as a distinct form of behavioral research and practice. In D. Zilio, & K. Carrara (Eds.), *Contemporary Behaviorisms in Debate* (pp. 239-255). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-77395-3>
- Holman, J., Goetz, E.M., & Baer, D. M. (1977). The training of creativity as an operant and an examination of its generalization characteristics. In B. Etzel, J. LeBland, & D. Baer (Eds.), *New developments in behavior research: Theory, method and application* (pp. 441-471). Erlbaum.
- Holth, P. (2012). The creative porpoise revisited. *European Journal of Behavior Analysis*, 13(1), 87-89. <https://doi.org/10.1080/15021149.2012.11434408>
- Holth, P. (2017). Multiple exemplar training: Some strengths and limitations. *The Behavior Analyst*, 40(1), 225-241. <https://doi.org/10.1007/s40614-017-0083-z>
- Horne, P. J., & Lowe, C. F. (1996). On the origins of naming and other symbolic behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 65(1), 185-241. <https://doi.org/10.1901%2Fjeab.1996.65-185>
- Leite, E. F. C. (2021). *Lembr para variar: Estudo experimental das relações entre autodiscriminação e variabilidade comportamental reforçada em humanos* [Tese de doutorado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo]. PUCSP repository. <https://repositorio.pucsp.br/jspui/handle/handle/24253>

- Lowenkron, B. (2006). An introduction to joint control. *The Analysis of Verbal Behavior*, 22(1), 123-127. <https://doi.org/10.1007/BF03393034>
- Marr, M. J. (2012). Operant variability: Some random thoughts. *The Behavior Analyst*, 35(2), 237-241. <https://doi.org/10.1007/BF03392282>
- Michael, J. (1980). The Discriminative Stimulus or SD. *The Behavior Analyst*, 3(1), 47-49. <https://doi.org/10.1007/BF03392378>
- Neuringer, A. (2002). Operant variability: Evidence, functions, and theory. *Psychonomic Bulletin & Review*, 9(4), 672-705. <https://doi.org/10.3758/BF03196324>
- Page, S., & Neuringer, A. (1985). Variability is an operant. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*, 11(3), 429-452. <https://doi.org/10.1037//0097-7403.11.3.429>
- Palmer, D. C. (2004). Data in search of a principle: A review of Relational Frame Theory: a post-Skinnerian account of human language and cognition. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 81(2), 189-204. <https://doi.org/10.1901/jeab.2004.81-189>
- Reynolds, G.S. (1961). Attention in the pigeon. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 4(3), 203-208. <https://doi.org/10.1901/jeab.1961.4-203>
- Rodriguez, N. M., & Thompson, R. H. (2015). Behavioral variability and autism spectrum disorder. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 48(1), 167-187. <https://doi.org/10.1002/jaba.164>
- Sério, T. M. A. P. (1990). *Um caso na história do método científico: Do reflexo ao operante* [Tese de doutorado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo]. PUCSP repository. <https://repositorio.pucsp.br/jspui/handle/handle/17365>
- Sério, T. M. A. P., Andery, M. A., Gioia, P. S., & Micheletto, N. (2010). *Controle de estímulos e comportamento operante – Uma (nova) introdução. Educ.*
- Shahan, T. A., & Chase, P. N. (2002). Novelty, stimulus control, and operant variability. *The Behavior Analyst*, 25(2), 175-190. <https://doi.org/10.1007/BF03392056>
- Sidman, M. (1971). Reading and auditory-visual equivalences. *Journal of Speech and Hearing Research*, 14(1), 5-13. <https://doi.org/10.1044/jshr.1401.05>
- Sidman, M. (1994). *Equivalence relations and behavior: A research story*. Authors Cooperative.
- Sidman, M., & Tailby, W. (1982). Conditional discrimination vs. matching to sample: An expansion of the testing paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37(1), 5-22. <https://doi.org/10.1901/jeab.1982.37-5>
- Sidman, M. (2000). Equivalence relations and the reinforcement contingency. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 74(1), 127-146. <https://doi.org/10.1901/jeab.2000.74-127>
- Skinner, B. F. (1935). The generic nature of the concepts of stimulus and response. *The Journal of General Psychology*, 12(1), 40-65. <https://doi.org/10.1080/00221309.1935.9920087>

- Skinner, B. F. (1938). *The behavior of organisms: An experimental analysis*. Appleton-Century-Crofts.
- Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior*. Macmillan.
- Skinner, B. F. (1969). Operant behaviors. In B. F. Skinner (Ed.), *Contingencies of reinforcement: A theoretical analysis* (pp. 105-132). Prentice Hall. (Original publicado em 1963)
- Skinner, B. F. (1981). Selection by consequences. *Science*, 213(4507), 501-504. <https://doi.org/10.1126/science.7244649>
- Vonk, J., & MacDonald, S. E. (2002). Natural concepts in a juvenile gorilla (*Gorilla gorilla gorilla*) at three levels of abstraction. *Journal of The Experimental Analysis of Behavior*, 78(3), 315-332. <https://doi.org/10.1901/jeab.2002.78-315>
- Wright, A. A. (1997). Concept learning and learning strategies. *Psychological Science*, 8(2), 119-123. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.1997.tb00693.x>

(Received: August 05, 2024; Accepted: October 28, 2024)

