

DO SISTEMA TEÓRICO DE B. F. SKINNER À METACONTINGÊNCIA:
OBSERVAÇÃO, EXPERIMENTAÇÃO E INTERPRETAÇÃO

FROM THE THEORETICAL SYSTEM OF B. F. SKINNER TO METACONTINGENCY:
OBSERVATION, EXPERIMENTATION AND INTERPRETATION

LAÉRCIA ABREU VASCONCELOS – ORCID 0000-0002-9772-6179

ROBERTA FREITAS LEMOS – ORCID 0000-0003-3651-0806

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

RESUMO

A multideterminação do comportamento humano via três fontes de controle – filogenética, ontogenética e cultural – integra os princípios da ciência comportamental iniciada por B. F. Skinner nos anos 1930, tendo posteriormente, o artigo seminal *Selection by Consequences* (Skinner, 1981/1987a). A unidade de análise, a contingência de três termos, envolve a descrição de relações entre eventos ambientais antecedentes e subsequentes e a alteração da probabilidade futura de uma resposta alvo. A replicação fortalece análises funcionais em condições experimentais, assim como interpretações de eventos ocorridos no ambiente natural (i.e., análise funcional descritiva). Esse movimento é identificado também no terceiro nível de seleção, o nível cultural. Uma das possibilidades analíticas é oferecida pela descrição de macrocomportamentos em macrocontingências à seleção de linhagens culturo-comportamentais e produções agregadas em metacontingências. Nestas, há recorrência de contingências comportamentais entrelaçadas e seus respectivos produtos agregados [CCEs→PAs], as quais podem envolver diferentes sistemas como a família, igreja e Estado. O objetivo deste trabalho é apresentar uma revisão mostrando a evolução de estudos de práticas culturais, com a criação de novas unidades de análise, a partir do modelo de seleção por consequências. Destaca-se que o desenvolvimento desta área conjuga observação, experimentação, com interpretações de variáveis presentes em análogos experimentais, e no ambiente natural.

Palavras-chave: análise do comportamento, análise experimental do comportamento, contingência, metacontingência, macrocontingência.

ABSTRACT

The multidetermination of human behavior via three sources of control - phylogenetic, ontogenetic and cultural - integrates the principles of behavioral science initiated by B. F. Skinner in 1930s, with a seminal paper *Selection by Consequences* (Skinner, 1981/1987a). The unit of analysis, the three-term contingency provides relational descriptions of the change in the future probability of a target response, and antecedent and subsequent environmental events. Replication strengthen functional analyzes under experimental conditions, as well as interpretations of events occurring in the natural environment (i.e., descriptive functional analysis). This movement is also identified in the third level of selection, the cultural level. One of the analytical possibilities is offered by the description of macrobehaviors in macrocontingencies to the selection of culturo-behavioral lineages and aggregate productions in metacontingencies. In these, there is recurring interlocking behavioral contingencies and their aggregate products [IBCs→APs], which may include different systems such as family, church, and state. The objective of this work is to present a review by showing the evolution of studies of cultural practices, with the creation of new units of analysis, based on the selection model by consequences. It is emphasized that the development of this area combines observation, experimentation, with interpretations of variables present in experimental analogues, and in the natural environment.

Key words: behavior analysis, experimental behavior analysis, contingency, metacontingency, macrocontingency.

Este trabalho foi financiado pelo CNPq, bolsa de Pós-doutorado. Trabalho parcialmente apresentado na 2ª Escola de Inverno sobre Cultura, Linguagem e Comportamento Simbólico, na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), promovida pelo Grupo de Pesquisa sobre Cultura, Linguagem e Comportamento Simbólico (CLiCS), em parceria com o Instituto Nacional e Ciência e Tecnologia sobre Comportamento, Cognição e Ensino (INCT-ECCE). Correspondências referente a este artigo devem ser enviadas a laercia@unb.br

DOI. 10.18542/rebac.v14i1.7161

“Uma ciência do comportamento tem como objetivo prever, controlar e interpretar o comportamento dos organismos vivos” (Holland & Skinner, 1961/1975, p. 279). “Interpretar e inferir são úteis quando levam a prever e à possibilidade de verificar previsões” (Todorov & Henriques, 2013b, p. 144). O objetivo deste trabalho é apresentar uma revisão mostrando a evolução de estudos sobre fenômenos culturais, a partir da proposição de novas unidades de análise que descrevem a seleção por consequências. De práticas culturais, ou seja, a repetição de comportamentos operantes similares entre indivíduos de uma única geração ou entre gerações (Glenn, 2004), aos conceitos de macrocomportamentos em macrocontingências, a linhagens culturo-comportamentais em metacontingências (Glenn et al., 2016).

- A primeira seção deste ensaio mostrará como Skinner já previa a simultaneidade de explicações estruturais e funcionais ainda nos anos 2000 (Skinner, 2004). Ressaltamos que atualmente é possível identificar a influência das explicações funcionais para o comportamento humano em diferentes áreas do conhecimento. E, na segunda seção, descreveremos uma possibilidade de estudo da cultura na Análise do Comportamento, ao investigar as fontes de controle para determinados produtos sociais (produtos cumulativos em macrocontingências e produtos agregados em metacontingências), apresentando as novas unidades conceituais para análise, investigação e intervenção voltadas para fenômenos culturais.

DA DICOTOMIA ESTRUTURAL-FUNCIONAL À ANÁLISE FUNCIONAL COM A INTEGRAÇÃO DE ASPECTOS ESTRUTURAIS E TOPOGRÁFICOS

Para Skinner (2004), a Psicologia no ano 2000 mostraria o entrelaçamento entre ciência e tecnologia, com problemas práticos cujas soluções devem ser buscadas na ciência. Explicações funcionais em contraste com explicações estruturalistas são por ele identificadas em diferentes áreas de conhecimento. No entanto, nos últimos 30 anos observam-se mudanças em propostas teórico-metodológicas, mostradas a seguir em diferentes áreas, de forma a considerar no estudo do comportamento humano, uma visão funcional: “Classes de comportamento [como] conjuntos funcionais que agrupam relações condicionais entre comportamento-ambiente” (Todorov & Henriques, 2013a, p. 76).

Na Etologia investiga-se o comportamento dos organismos com foco sobre o que os animais fazem e as variáveis filogenéticas recebem destaque via história evolucionária das espécies. Especulações são feitas relacionando mudanças geológicas com a modelagem de

comportamento complexo inato, como a mudança no comportamento alimentar de tartarugas que nadam até a costa brasileira (Skinner, 1984). A área mostra evolução da etologia tradicional de 1950-1975 à ecologia comportamental, a partir de 1975; do foco na evolução filogenética, interacionista em um ambiente específico da espécie, ao estudo científico do comportamento animal com contribuições interdisciplinares da neuroanatomia, ecologia e evolução (e.g., Toni, Salvo, Marins, & Weber, 2004).

Na Antropologia e na Sociologia, explicações estruturalistas (e.g., Lévi-Strauss) descrevem sistemas de parentesco, comportamentos de caça entre outros. E, em visões funcionalistas, as consequências para o seguimento de determinados costumes são consideradas nas explicações formuladas (e.g., antropólogos Marvin Harris e Bronislaw Malinowski, e sociólogos Charles Wright Mills e Max Weber). A influência da Antropologia e Sociologia sobre discussões envolvendo teorias biológicas avança com análises funcionais.

Na Biologia, as atuais teorias biológicas sobre o comportamento enfatizam a relação necessária entre fatores genéticos, ecológicos e socioculturais (Ramos & Lencastre, 2013). “Os efeitos biológicos da dieta e do estilo de vida rompem a dicotomia cultura/natureza, uma vez que os padrões de comportamento culturalmente determinados remodelam a biologia humana” (Kirmayer, 2006, p. 129). Conforme Kirmayer (2006),

Trata-se de destacar o que no comportamento atualmente observável pode ser compreendido como resultado de uma adaptação filogenética e, nesse sentido, relacionado com aspectos inatos, sem esquecer que a aprendizagem se faz num quadro culturalmente determinado que está sempre presente e em interação com o biológico. (...) O caso da tolerância à lactose é exemplar: foi apenas depois da descoberta da agricultura e da pastorícia que os adultos começaram a beber leite e que a alteração genética – a produção da enzima digestiva correspondente – foi selecionada. (Cavalli-Sforza, 1981 em Ramos & Lencastre, 2013, p.36)

Na Psiquiatria Transcultural, “um sintoma médico, diagnóstico ou prática reflete questões sociais, culturais e morais” (Kirmayer, 2006, p. 127). Os dados sugerem que a menopausa definida como um evento patológico, com sintomas e doenças, passe a ser analisada como um processo biocultural, no qual a biologia e a cultura envolvem relações com contínuos *feedbacks*. As mulheres na pós-menopausa não deveriam ser classificadas igualmente em risco aumentado de doenças tais como cardíaca, osteoporose, o que contribui para uma visão medicalizada patológica, seguida pela terapia de reposição hormonal para todas as mulheres acima de 50 anos (Lock & Kaufert, 2001). De acordo com Lock e Kaufert (2001),

Baseada em parte na mídia e nas propagandas de empresas farmacêuticas, a menopausa tornou-se uma condição que necessita de medicação. A moderação dessa explicação patológica por perspectivas antropológicas, biológicas e culturais, não é apenas importante, mas também urgente. (Lock & Kaufert, 2001, p. 494) (...) Para a “velha psiquiatria transcultural”, as culturas representavam mundos fechados. (...) Para a “nova psiquiatria cultural”, a cultura é entendida em termos de mundos locais, comunidades que, enquanto inseridas em estruturas políticas maiores, são constituídas por interações face a face e modos de conviver em saúde e doença (Kirmayer, 2006, p.135)

Na Análise do Comportamento, a ciência do comportamento humano, com destaque para contingências culturais neste trabalho, busca examinar condições complexas sobre o comportamento humano e perpetuação de culturas (Skinner, 1953/1981). “Uma dada cultura é um experimento de comportamento. É um conjunto particular de condições no qual um grande número de pessoas se desenvolve e vive” (p.403). Na Análise de Sistemas Comportamentais com o foco de mudanças via metacontingências, diferentes tipos de complexidade (ambiental, hierárquica e de componentes) orientam o planejamento de mudança (Malott & Glenn, 2006; Malott & Martinez, 2006).

Ao ter como alvo uma instituição de ensino superior, a “complexidade ambiental” é o macrossistema no qual a instituição está inserida (e.g., sistema educacional do país; características da população atendida; condições econômicas locais e nacionais; regulamentações estaduais e federais). A “complexidade hierárquica”, é a relação do número de partes com o todo. Assim, descreve-se interações entre níveis de metacontingências, do maior (macrossistema) aos menores (e.g., a organização; os processos alvos de intervenção tais como o processo de desenvolvimento do currículo, tendo como produto agregado os programas; e o processo de administração acadêmica). Na “complexidade dos componentes”, mapas de análise são úteis para mostrarem as interações internas entre articulação central; departamentos acadêmicos; departamentos de apoio (divulgação; educação continuada; pesquisa; processos acadêmicos); e departamentos de integração (tecnologia da informação; finanças; fiscalização e jurídico) (Malott, 2006).

Em uma importante vertente de pesquisa, investiga-se as relações funcionais nas interações entre representantes de agências de controle e membros de um grupo ético, que induzem mudanças em práticas culturais (ver Skinner, 1953/1981). Entre as agências de controle mais antigas estão a família, igreja e Estado (Glenn, 1985; Naves & Vasconcelos, 2012, 2013).

Consideremos a agência religiosa com os líderes Moisés e Jesus Cristo, tendo o primeiro estabelecido um rígido conjunto de leis que foram posteriormente adaptadas pelo Cristianismo. A partir dos Dez Mandamentos apresentados por Moisés ao povo hebreu,

no oriente médio a.C., há uma codificação de práticas existentes, por meio das quais a igreja católica reforçaria ou puniria determinados comportamentos operantes ou práticas culturais do seu povo. Posteriormente, Jesus Cristo interpreta esse código de leis de forma a introduzir transformações na cultura religiosa. Assim, em um curto período de três anos, com os apóstolos, os 12 discípulos, se dá início a uma revolução religiosa que se concentrava no ensino oral. Jesus sensibilizava grandes audiências com suas parábolas, as quais contavam com modelos históricos e sociais, com uma linguagem simples do cotidiano em meio a metáforas, com consistência entre o dizer e o fazer (ver Del Prette & Del Prette, 2011). O líder religioso Jesus, torna-se um modelo flexível, que perdoa de forma a promover práticas culturais de acolhimento do “irmão” para que este buscasse por um recomeço ético do grupo. Assim, o Cristianismo conta com contingências e metacontingências no ensino religioso, ao transmitir os chamados de Deus, constituídas por características cerimoniais¹ (Veblen 1899, citado em Skinner, 1953/1981).

Em agências educacionais e suas técnicas de controle, observa-se mudanças teórico-metodológicas em direção à visão funcional. Nos primeiros 50 anos da Psicologia Educacional, os pesquisadores voltaram-se para medidas, com domínio de testes mentais que resultaram em explicações estruturalistas (Skinner, 2004). No entanto, 50 anos mais tarde buscamos melhores razões para aprender e ensinar, com práticas instrucionais tão efetivas quanto atraentes (Skinner, 1981/1987b). Programamos contingências em sala de aula para uma efetiva participação dos estudantes, com resultados favoráveis, de forma a promover adesão com entusiasmo. Define-se comportamentos a serem emitidos, cria-se condições para sua emissão, medidas – estendendo, assim, a aplicação de princípios analítico-comportamentais do laboratório ao ambiente escolar².

¹ Dois processos denominados de cerimonial e tecnológico podem caracterizar contingências ou metacontingências, nas quais o agente controlador exerce efeito sobre as pessoas individualmente ou em grupos sociais. No processo cerimonial, destaca-se o controle pelo status do agente controlador, e esse processo tem a tendência à resistência à mudança. No processo tecnológico, o agente controlador conta com uma visão que se aproxima da ciência com ênfase nos efeitos de determinadas intervenções ou suas consequências sobre um fenômeno. Entretanto, vale ressaltar o dinamismo entre os processos cerimonial e tecnológico, quando o primeiro pode evoluir para o segundo e vice-versa. A história mostra a presença de ambos os processos em diferentes culturas (ver Glenn, 1985; Todorov, 1987). Todorov (2013) amplia essa classificação ao incluir metacontingências que podem ser conservadoras ou transformadoras, nas quais o produto agregado é estritamente determinado, ou exige variabilidade e originalidade, respectivamente.

² Ver Abreu, Luna e Abreu (2014) com uma revisão de estudos pioneiros no ensino de análise funcional para professores no Brasil, desenvolvidas pelos grupos da Universidade Estadual Paulista UNESP e pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo PUC-SP. Ver também Zanotto (2000) com a discussão sobre a formação de professores, a partir da Análise do Comportamento.

Cada um de nós nasce necessitando aprender o que os outros aprenderam antes de nós, e muito precisa ser ensinado. Seria melhor se a educação desempenhasse um papel muito mais importante na transmissão da nossa cultura. (...) podemos esperar o dia em que as mesmas questões possam ser discutidas sobre o mundo como um todo – quando, por exemplo, todas as pessoas (...) se comportarem bem umas com as outras, não porque são forçadas a fazê-lo, mas porque foram ensinadas as vantagens de um mundo (...) pacífico. (Skinner, 1981/1987b, p. 130)

As relações entre cultura, ética e tecnologia em B. F. Skinner, mostram preocupações com o futuro da humanidade e como a tecnologia do comportamento poderia ser utilizada para melhorar o presente e o futuro (Melo, Castro, & de Rose, 2015). A ciência do comportamento é uma ciência dos valores, assim como a tecnologia comportamental. Em 1968, em The technology of teaching busca-se por uma tecnologia educacional que produza criatividade relacionada à heurística de solução de problemas (o estudante deve também aprender a pensar), e ainda, a produção de variações na cultura, na solução de problemas de um grupo (Melo, Castro, & de Rose, 2015). Educação é também promotora de liberdade (livre de controle aversivo): “Um homem educado é talvez mais capaz de se adaptar ao seu ambiente ou ajustar-se à vida social de seu grupo, e uma cultura que enfatiza a educação é provavelmente mais propensa a sobreviver” (Skinner, 1968, p. 200).

OBJETO DE ESTUDO EM CONTINGÊNCIAS CULTURAIS

O objeto de estudo da ciência comportamental, a Análise do Comportamento, são comportamentos individuais (Skinner, 1953/1981), e *Ciência e Comportamento Humano* é um livro seminal para o estudo de comportamento humano social (Todorov, 2003; 2013). Para Skinner (1953/1981; 1957), o comportamento social é qualquer contingência de três termos cujas consequências são mediadas pelo comportamento operante de outro(s) indivíduo(s) (Sampaio & Andery, 2010). Matos (1989) acrescenta:

O comportamento verbal aumentou, através da evolução de ambientes sociais, o impacto e a importância do terceiro tipo de seleção por consequências: a adaptação de grupos diante desses ambientes, os quais orientam a seleção de práticas culturais. Neste terceiro nível de seleção é o efeito sobre o grupo [comportamento das pessoas em grupos], não sobre o indivíduo [comportamento individual], das consequências de certas práticas que é responsável pela evolução da cultura.” (p. 157) [Destques adicionados]

Skinner reconhece o papel central do comportamento social e do comportamento verbal na explicação do comportamento humano (Andery, 2011; Skinner 1953/1981, 1957, 1974/1982, 1981/1987a). A partir de *Ciência e Comportamento Humano* (Skinner 1953/1981), a cultura é definida pelo entrelaçamento de contingências de reforçamento com seus respectivos produtos, e torna-se objeto de estudo (Andery, 2011).

(...) O estudo da cultura, por definição toma como seu objeto um fenômeno que envolve comportamentos de múltiplos indivíduos, mas não se limita aos comportamentos tomados individualmente. (...) A cultura passa a ser tomada (...) como objeto de investigação legítimo de uma ciência analítico-comportamental. O mesmo argumento também foi defendido por Glenn (1991, 2001, 2003, 2004), que ressaltou a necessidade de discussão das unidades de análise de seleção cultural e, neste contexto, propôs o conceito de metacontingências. Sua tentativa foi de formular uma estrutura conceitual unificada para a análise do comportamento social, propiciando também possibilidades para o planejamento de práticas culturais. (Andery, 2011, p. 208) [Destques adicionados]

Micheletto (2016) apresentou uma revisão do sistema teórico proposto por Skinner. O estudo comportamental da cultura parte deste sistema teórico, isto é, do modelo de seleção por consequências, e apresenta propostas teórico-metodológicas desenvolvidas especialmente a partir dos anos 1990, com pesquisas sobre a evolução de práticas culturais. Se o repertório comportamental de um indivíduo pode ser observado no transcorrer de sua história de vida, a cultura seria um fenômeno supracomportamental? Envolveria a transmissão e recorrência de práticas culturais entre gerações, sobrevivendo em uma linha do tempo, para além do limite de vida de um indivíduo? Alguma coisa a mais é necessária no estudo de contingências culturais, a partir de contingências de reforçamento?

Que tipos de contingências culturais induzem as pessoas a se envolverem no controle de outras pessoas? Sob que contingências as pessoas agem como tiranos? Sob que contingências agem como "homens e mulheres de boa vontade"? (...) É possível que nosso atual engrandecimento do indivíduo obscurecerá a possibilidade de construir um modo de vida melhor. A evolução da nossa cultura democrática tem, dessa forma, tomado um rumo desastroso (Skinner, 1971/1972a, p.427-428).

Em Seleção por consequências: Desdobramentos para a noção de ciência de B. F. Skinner, Micheletto (2016) considera da primeira à última década da produção de B. F. Skinner, de 1930 a 1990, com a noção de determinação do comportamento humano, iniciando-se

pelo conceito de reflexo como unidade de Análise do Comportamento – a correlação observada entre estímulo e resposta (Skinner, 1931/1972b). Posteriormente, seu sistema explicativo envolve a noção de função por meio da contingência de três termos, a relação entre respostas, alvo de análise, e eventos antecedentes e subsequentes. Descreve-se a probabilidade de um comportamento (i.e., pela frequência ou taxa de resposta³) ocorrer em um dado tempo. Skinner desenvolve a filosofia do behaviorismo radical e a ciência Análise do Comportamento. O modelo de seleção por consequências conta com três fontes de seleção do comportamento: 1^a) contingências de sobrevivência; 2^a) contingências de reforçamento, e 3^a) contingências especiais mantidas por um ambiente social evoluído, um terceiro tipo de seleção de práticas culturais (Skinner, 1981/1987a). Skinner (1953/1981) separava os domínios da fisiologia, Psicologia e Antropologia dedicadas, respectivamente, ao estudo de contingências nos níveis filogenético, ontogenético e cultural.

Com as publicações de Sigrid Glenn, Metacontingencies in Walden Two (Glenn, 1986) e Contingencies and metacontingencies: Toward a synthesis of behavior analysis and cultural materialism (Glenn, 1988), e ainda, com repercussão anunciada em A constituição como metacontingência (Todorov, 1987), novas unidades de análise são apresentadas para o estudo de fenômenos culturais. Assim, estudos sobre a evolução de práticas culturais, originalmente investigadas pelas ciências sociais, com estudos seminais da Antropologia e Sociologia, passam a ser explorados não só por meio de contingências individuais, mas também por meio dos conceitos de metacontingência e macrocontingência em trabalhos teóricos, experimentos naturais e, posteriormente pesquisas experimentais. “Análise do Comportamento é uma ciência de relações condicionais desenvolvidas pela análise experimental do comportamento do indivíduo e interpretações do comportamento em ambientes naturais baseadas no conceito de contingência” (Vasconcelos & Todorov, 2015, p. 111). Ao abordar contingências sociais, grupo ou organizações, Skinner (1953/1981) apresenta:

É comum falar de família, clã, nação, raça e de outros grupos, como se fossem indivíduos. Conceitos como “o pensamento do grupo”, “o instinto do rebanho”, e “caráter nacional” foram inventados para apoiar esse procedimento. Entretanto, é sempre o indivíduo que se comporta. O problema apresentado pelo grupo maior é explicar porque muitos indivíduos se comportam juntos. (Skinner, 1953/1981, pp. 297-298) [Destaques adicionados]

³ A unidade de medida evoluiu de taxas locais para taxas globais ou taxas relativas globais (Todorov & Henriques, 2013b), assim como houve o desenvolvimento de outras medidas e equações para Análise do Comportamento de escolha ou do comportamento de desconto do atraso. O avanço de medidas do comportamento nos mostra também o valor da não polarização entre análises moleculares e molares (ver Baum, 2017, com as múltiplas escalas do comportamento), mas sim uma conjugação e adaptação aos objetivos de um estudo.

A obra de Skinner mostra que seu alvo é o organismo que se comporta, e não uma entidade fictícia. Em interpretações dos arranjos que envolveria comportar-se em grupo Skinner continua:

(...) Se é sempre o indivíduo que se comporta, não obstante é o grupo que tem o efeito mais poderoso. Juntando-se a um grupo o indivíduo aumenta seu poder de conseguir reforço. (...) As consequências reforçadoras geradas pelo grupo excedem facilmente os totais das consequências que poderiam ser conseguidas pelos membros se agissem separadamente. Os intercâmbios com o grupo e o efeito realçado do grupo sobre o ambiente podem ser estudados dentro do esquema de referência de uma ciência natural. Precisam ser mais explorados antes de aceitarmos a proposição de que são unidades sociais, forças e leis que requeiram métodos científicos de um tipo fundamentalmente diferente (Skinner, 1953/1981, pp. 298-299) [Destaques adicionados]

Mas, como definir grupo em pesquisas sobre o terceiro tipo de seleção por consequências? Glenn (2010) considera equívocos de interpretação.

Embora seja difícil não falar de "grupos" quando se discute processos culturais, a palavra é inerentemente confusa porque tateia diferentes tipos de fenômenos, que necessariamente desempenha papéis diferentes na teoria cultural. Quando o comportamento de "grupos" está em questão, os problemas se multiplicam. Por exemplo, [1^o] as pessoas que se exercitam diariamente são um grupo somente no sentido estatístico: o grupo é construído por falantes que classificam os indivíduos com base em um comportamento particular. O próprio grupo não tem localização espaço-temporal, apenas seus membros. Por outro lado, [2^o] a torcida dos fãs em um jogo de bola particular tem localização espaço-temporal e pode ser medida como um produto cumulativo (volume de aplausos, a razão entre a multidão torcendo e a multidão vaiando, etc). Neste caso, a multidão está funcionando como um quasi individual. [3^o] Os comportamentos dos membros da equipe na realização de jogadas é ainda diferente. Esses comportamentos não são localizados espaço-temporalmente, como a torcida dos fãs, mas também funcionam como elementos em contingências comportamentais entrelaçadas altamente organizadas (...) que recorrem repetidamente ao longo do jogo (e no transcórrer de jogos durante ou além de uma temporada). A forma como um "grupo" de pessoas ou de comportamentos deve ser tratado na ciência dependerá de tais distinções. Embora os dois

últimos exemplos anteriores possam envolver contingências comportamentais entrelaçadas de um tipo ou de outro, provavelmente apenas o último caso envolva metacontingências. Em outras palavras, todas as metacontingências envolvem CCEs recorrentes, mas nem todas as CCEs desempenham papéis em metacontingências. (Glenn, 2010, pp. 105-106) [Destaques adicionados]

Grande parte do comportamento humano está sob controle de consequências e estímulos antecedentes sociais (Skinner, 1948, 1953/1981, 1974/1982). “O ambiente social é produzido pelo homem.” (Skinner, 1971/1983, p.154). “O ambiente social é o que chamamos de cultura” (Skinner, 1971/1983, p.108). E, em uma intervenção cultural, o locus de mudança não são linhagens operantes, classes de respostas de um único indivíduo, mas linhagens culturais, isto é, contingências operantes entrelaçadas recorrentes, de múltiplos indivíduos, e que resultam em produção agregada (Malott & Glenn, 2006).

Produções agregadas envolvem um recorte de análise distinto do utilizado para o comportamento social. (...) Em alguns casos, o recurso à contingência tríplice pode ser necessário e suficiente, enquanto em outros, a retroação do produto agregado exigirá uma análise mais ampla que toma como seu objeto as ações e produtos gerados por mais de um indivíduo (envolvendo os conceitos de metacontingência e macrocontingência). (Sampaio & Andery, 2010, p.188) [Destaques adicionados]

Um banco de dados tem sido gradualmente formado por pesquisas desenvolvidas nos últimos 20 anos, e os resultados obtidos têm sugerido a utilidade dos novos construtos na análise de fenômenos complexos presentes no ambiente natural. As pesquisas envolvem desde práticas culturais em análogos experimentais em laboratórios às políticas públicas; ou ainda a gestão compartilhada por múltiplos agentes prescritas por agências supranacionais (ver Fava & Vasconcelos, 2017; Glenn et al., 2016). Nesta literatura, observa-se a seleção de contingências comportamentais entrelaçadas (CCEs), nos quais membros podem ser substituídos por membros novos que exercem uma função similar, mantendo as CCEs por várias gerações⁴, transmitindo assim linhagens culturo-comportamentais (Glenn, 2004; Glenn et al. 2016)” (Woelz, 2015, pp.10-11). E, essas linhagens se estendem além de qualquer linhagem operante específica, podem ser interpretadas como aquelas que se estendem além da vida das pessoas cujos comportamentos contribuem em linhagens culturo-comportamentais (Glenn et al., 2016).

⁴ Ver revisão de Woelz, 2015 com diferentes versões do software Meta – de Pereira (2008) ao Meta2 e Meta3.

A utilidade das novas unidades de análise, metacontingência e macrocontingência, pode também ser investigadas em intervenções sociais, as quais são necessariamente distintas para metacontingências ou macrocontingências (Malott & Glenn, 2006). Isto é, se o fenômeno social é explicado por metacontingências, então contaremos com consequências culturais que possam selecionar coordenações de contingências comportamentais e seus respectivos produtos agregados (CCEs→PAs). Mas, se o fenômeno social for explicado por macrocontingência, utilizaremos contingências operantes para selecionar novas linhagens operantes individuais ou classes de respostas (Malott & Glenn, 2006). Posteriormente, outros instrumentos tais como mídias podem auxiliar na programação de divulgação das mudanças comportamentais alcançadas por alguns dos membros que representam um determinado grupo alvo. O produto cumulativo dessa macrocontingência, o qual envolve efeitos adversos para a sociedade, passa então a ser alterado.

O processo de desenvolvimento das novas unidades de análises – metacontingência, macrocontingência e seus elementos, linhagens culturo-comportamentais e cunha cultural⁵ – segue princípios analítico-comportamentais, e a filosofia do behaviorismo radical. E, ao considerar a relação entre fatos e teorias Skinner destaca:

Fatos e teorias não se opõe. (...) Teorias baseiam-se em fatos; são declarações sobre organizações de fatos. (Skinner, 1947/1972d, p.302) [No entanto,] (...) Qualquer um que tenha visto tal demonstração sabe que a Lei do Efeito não é teoria. Ela simplesmente especifica um procedimento para alterar a probabilidade de uma resposta escolhida. (Skinner, 1950/1972e, p. 78).

METACONTINGÊNCIA E MACROCONTINGÊNCIA

Há 33 anos da primeira publicação de Glenn (1985) a Glenn e Malott (2004), Malott & Glenn (2006) e Glenn et al. (2016) observa-se avanços nas novas unidades de análise e procedimentos para o estudo de fenômenos culturais. A contingência é o elemento necessário, a partir do qual observa-se o comportamento social. As novas unidades de análise sugerem um procedimento para alterar tais contingências comportamentais coordenadas e seus respectivos produtos. No caso de macrocontingências,

⁵ Cunha cultural (*Cultural Cusp*) é a *junção de entrelaçamentos únicos e não recorrentes e/ou contingências comportamentais individuais que resultam em um produto que leva a mudanças socioculturais significativas* (Glenn et al., 2016, p. 21). Trata-se de [CCEs→PA] únicos e não recorrentes (e.g., Declaração de Independência dos EUA) que geraram novos produtos de alto impacto, tanto em contingências operantes e culturais no país, assim como no cenário internacional (e.g., Revolução Francesa, governos constitucionais na Europa e América do Sul). Essa cunha cultural resultou em outras metacontingências, em longo prazo, tais como a formação de partidos políticos, o crescimento industrial, e a expansão do comércio.

especificam um produto cumulativo de significância social (ver Borba, Tourinho, & Glenn, 2014; Borba et al., 2014; Nogueira & Vasconcelos, 2015; Vasconcelos, 2013). Conforme Glenn et al. (2016): “Macrocontingência – Relação entre: 1) comportamento operante governado por contingências individuais e/ou contingências comportamentais entrelaçadas governadas por metacontingências, e 2) um efeito cumulativo de significância social.” (Glenn et al., 2016, p.19)

Em metacontingências, dois ou mais indivíduos apresentam comportamentos operantes descritos em contingências de três termos entrelaçadas (CCEs). Nessas, um dos elementos da contingência com o indivíduo A, participa da contingência que descreve o comportamento também do indivíduo B (definindo dessa forma a dependência funcional entre essas contingências comportamentais, e caracterizando assim as CCEs). Todos os indivíduos juntos, neste arranjo de contingências (CCEs) produzem um efeito sobre o ambiente (PAs). As [CCEs→PAs] sofrem, por sua vez, efeito seletivo de consequências culturais. Na ausência de uma consequência cultural o PA pode assumir a função seletiva sobre as CCEs. São relações que estão sob investigação. Portanto, metacontingência envolve a relação contingente entre dois elementos: “Metacontingência: Uma relação contingente entre 1) contingências comportamentais entrelaçadas e recorrentes que têm um produto agregado e 2) eventos ou condições ambientais selecionadoras.” (Glenn et al., 2016, p. 13) Portanto, o foco não é mais sobre o indivíduo, mas sobre os eventos subsequentes às respostas de indivíduos, podendo afetá-los ou não (Malott & Glenn, 2006; Sampaio & Andery, 2010).

A partir dos anos 2000, um grupo de analistas do comportamento⁶ passou a investigar a transmissão de práticas culturais em laboratório. Em 2004, o primeiro experimento de Vichi marca o início de estudos experimentais sobre metacontingências. Interações em grupo foram selecionadas com consequências contingentes a um produto agregado (PA-distribuições iguais ou PA-distribuições desiguais dos ganhos entre os membros), não havendo uma relação de dependência com a descrição das contingências relatada pelos participantes (Vichi, Andery, & Glenn, 2009). Entretanto, os resultados não foram replicados em estudos subsequentes (Franceschini, Samelo, Xavier, & Hünziker, 2012; Lopes, 2010; Martone, 2008), ao que Franceschini et al. (2012) atribuem a contingências emergentes de competição não controladas; quantidade de pontos dos participantes no início da sessão, e ainda, a substituição de membros em microculturas de laboratório, introduzidas nessas replicações.

A seleção de práticas culturais tem sido obtida em microculturas de laboratório, em geral com grupos de 3 participantes (variando de 2 a 4 membros por grupo), e o

⁶ Vale ressaltar a variabilidade existente entre analistas do comportamento quanto ao uso das novas unidades de análise de metacontingência e macrocontingência. Alguns consideram não parcimoniosa e/ou desnecessária a utilização de novas unidades de análise no estudo de práticas culturais (e.g., Carrara, 2018; Fernandes, Carrara, & Zilio, 2017; Gusso & Kubo, 2007; Krispin, 2016).

número de sessões em cada microcultura é \geq ao número de gerações, utilizando amostras por conveniência como estudantes universitários. Pereira (2008) realizou um procedimento heurístico para a produção de diversas pesquisas (e.g., Bullerjahn, 2009; Caldas, 2009). O software Meta possibilita a separação de consequências culturais de consequências individuais em metacontingências (ver revisão de Woelz, 2015). Trata-se de um painel contendo duas fileiras horizontais de quatro células cada, sendo a primeira preenchida pelo software e a segunda pelo participante (P), todas com número de 0 a 9. Assim, forma-se quatro colunas envolvendo preenchimento pelo computador e por cada P. A tela disponibiliza aos Ps os pontos individuais (Consequência Individual) e os bônus (Consequência Cultural), e ainda, um quadrante relativo às respostas de outro P.

Entre 15 experimentos que utilizaram o procedimento Meta, nos últimos anos, 14 dissertações de mestrado e 4 teses de doutorado, todas as microculturas utilizaram pontos trocáveis por dinheiro ao final, como consequências individuais (Woelz, 2015). E, a coordenação entre os membros do grupo tem resultado em produtos específicos, selecionados por consequências culturais (e.g., Baia, Martone, Todorov & Souza, 2013, 2015a, 2015b; Bullerjahn, 2009; Cavalcanti, Leite, & Tourinho, 2014; Costa, Nogueira, & Vasconcelos, 2012; Ortu, Becker, Woelz, & Glenn, 2012; Sampaio et al., 2013; Vasconcelos & Todorov, 2015).

A seleção de [CCEs→PAs] em Bullerjahn (2009) mostra os efeitos da consequência cultural separados de contingências individuais, com o programa Meta2 (Woelz, 2008), em dois computadores ligados em rede. Se a soma das colunas fosse ímpar ou par, isto determinava acerto ou erro para cada P. Para as consequências culturais a soma de $P1 < P2$ resultaria em bônus divididos entre os membros do grupo. Os resultados mostram a seleção de metacontingências com a produção sistemática de bônus em todas as gerações. Os resultados são consistentes com Baia, Azevedo, Segantini, Macedo e Vasconcelos (2015a), os quais sugerem investigações adicionais, na utilização do programa Meta tais como: a) o custo de resposta na produção de consequências individuais e consequências culturais; e b) a função de consequências culturais, quando não ocorrerem consequências individuais. As relações observadas sugerem que neste caso, as consequências culturais podem adquirir a função de consequências individuais (Baia et al., 2015a).

Cavalcanti, Leite e Tourinho (2014) programaram contingências individuais e contingências culturais funcionalmente independentes umas das outras, ao utilizarem uma matriz 10 x 10 com 10 linhas de 5 cores diferentes e 10 colunas. Escolhas individuais de linhas ímpares produziam fichas trocáveis por dinheiro (consequência individual), enquanto escolhas de linhas com determinadas coordenações de cores produziam itens escolares para doação a uma escola pública (consequências culturais). A modelagem de CCEs com complexidade crescente demonstrou a seleção de CCEs alvo. E ainda, a seleção de entrelaçamentos

comportamentais cada vez mais restritos e menos prováveis de ocorrer também foram obtidos por Gadelha (2010). Woelz (2015) destaca a importância de coletas mais longas, com mais gerações, sempre que o PA for menos provável ou mais complexo, ou seja, mais difícil de ser selecionado.

Em outro instrumento, o software de xadrez adaptado (Vasconcelos & Todorov, 2015) utiliza apenas consequências culturais em metacontingências contingentes a formação do produto agregado. Foi criada uma situação experimental com um mínimo de indivíduos (uma dupla), a partir de um jogo de xadrez adaptado. Em um tabuleiro com 64 quadrantes, cada P tem uma peça (o cavalo), e busca ganhar o máximo de tentativas possíveis. Uma tentativa é iniciada com o movimento da peça pelo tabuleiro e é finalizada com ambas em células adjacentes. O PA, a princípio é definido pelo encontro das peças em células adjacentes no tabuleiro. Com um procedimento de modelagem, a área do PA (a localização do encontro das peças) foi reduzida de 64 células, para 32, 16 e 4 células centrais sucessivamente. Os resultados mostraram que a formação de PA não depende de consequenciação individual.

Jogos da matemática aplicada e da economia também são adaptados para o estudo de metacontingências e macrocontingências, em análogos experimentais, como o jogo cooperativo do Dilema do Prisioneiro Iterado (Costa, Nogueira, & Vasconcelos, 2012; Ortu et al., 2012; Woelz, Ortu, & Glenn, 2007; 2011). Pesquisas experimentais sobre metacontingências têm sido desenvolvidas voltadas para o uso de recursos naturais com o jogo Dilema dos Comuns (Camargo, & Haydu, 2016; Costa, 2013; Silva, 2011; Nogueira, & Vasconcelos, 2015). A partir do século XX, efeitos exponenciais adversos têm sido observados, configurando-se em problemas globais comuns a todas as nações (Thompson, 2010). O uso da água, do solo; a poluição, a alta produção de lixo e seu manejo inadequado têm contribuído para o aquecimento global. Thompson (2010), uma liderança mundial em pesquisas sobre aquecimento global adverte a todos pesquisadores, políticos e gestores. The Behavior Analyst em sua edição especial The human response to climate change: ideas from behavior analysis é um exemplo do uso da observação e interpretação, a partir de princípios da Análise do Comportamento, com foco em delineamentos de pesquisa que possam sistematizar contingências culturais e contribuir para a sobrevivência do planeta (ver Biglan, 2015).

O uso excessivo de recursos pesqueiros em análogos experimentais de metacontingência foi investigado por Costa (2013). Os Estudos 1, 2 e 3 caracterizaram experimentos naturais, e contaram, respectivamente, com a análise funcional, com destaque para interpretações de metacontingências identificadas em: 1) um conjunto de leis que regulam a pesca no Brasil; 2) atividades fiscais e sanções em práticas pesqueiras no litoral do Piauí no período de 2007-2012; e 3) atividades pesqueiras de duas colônias (com entrevistas a 20 pescadores artesanais do litoral do Piauí). CCEs com os pescadores produziu o PA quantidade de peixes pescados,

e o valor da venda no mercado (consequência cultural) acompanhou sistematicamente as condições antecedentes de alta temporada nas vendas (durante o verão) *versus* períodos de proibição da pesca.

O Experimento 1 mostrou a seleção de CCEs pelas consequências culturais, replicando estudos citados anteriormente, incluindo CCEs com ganhos individuais desiguais (Costa, 2013). Nos Experimentos 2 e 3, a informação sobre o recurso diminuiu os níveis de incerteza quanto aos efeitos das escolhas sobre o uso de recursos naturais. Novamente, consistente com a literatura, a variável informação sobre o recurso foi crítica no uso de recursos naturais, sinalizando consequências culturais específicas. E, no Experimento 4, metacontingências concorrentes mostraram o efeito de alternativas com maior magnitude de consequências culturais. Os processos comportamentais observados em laboratório se mostraram consistentes com observações das ações dos pescadores do litoral do Piauí (ver também os resultados obtidos com o jogo Dilema do Prisioneiro com quatro jogadores – INPDG em Costa, Nogueira, & Vasconcelos, 2012).

Uma revisão da produção científica na área de contingências culturais foi feita até junho/2017, a partir das seguintes fontes: 1) Pscyinfo com os descritores metacontingência(s) e macrocontingência(s); 2) Programas de Pós-graduação em Psicologia, 71 associados à ANPEPP (Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Psicologia criada em 1985), com busca por título, resumo ou descritores; 3) Cadastro Nacional de Teses e Dissertações; 4) Currículo Lattes dos pesquisadores que participaram do Think Tank IV Sobre Comportamento e Cultura⁷; 5) Publicações na Noruega, a partir de uma revisão de Kalliu Carvalho Couto, do Laboratório de Ingunn Sandaker; e 6) confirmação dos artigos vinculados às dissertações e teses com cada autor, por email enviado pela plataforma lattes⁸.

A classificação e o total de produtos científicos foram distribuídos em: a) Pesquisa básica com metacontingência (N=84); b) Pesquisa básica com macrocontingência (N=5); c) Pesquisa básica com ambas metacontingência e macrocontingência (N=1); d) Softwares em pesquisa básica (N=14); e) Pesquisa observacional ou quase-experimental com metacontingência e macrocontingência (N=73); f) Pesquisa aplicada com metacontingência e macrocontingência (N=10); e g) Pesquisa conceitual e de revisão com metacontingência e macrocontingência

⁷ Think Tank (TT) é um espaço de reflexão voltado para discussão de conceitos, pesquisas e aplicação no campo de fenômenos culturais, o terceiro nível da seleção por consequências. O Think Tank em sua quarta edição, ocorreu em Denton (EUA), de 9 a 14 de outubro/2016. Um total de 17 pesquisadores participaram a convite de Sigrid Glenn: João Claudio Todorov, Maria E. Malott, Ramona Homanfar, Mark Mattaini, Ingunn Sandaker, Mark Alavosius, Marcelo Benvenuti, Laércia Vasconcelos, Thomas Woelz, Angeliki Gena, Kaluu Couto, Lucas Carvalho, Fábio Baia, Roberta Lemos, Marcelo Henriques, Felipe Leite e Angelo Sampaio.

⁸ Foram enviados e-mails aos 83 autores das 91 dissertações e teses. Foram recebidas 43 respostas com informações.

(N=60). Com exceção dos softwares, 233 trabalhos foram produzidos sendo 136 artigos (com 27 vinculados a dissertações e teses); 70 dissertações de mestrado; 24 teses de doutorado; 2 capítulos de livro; 1 relatório de pós-doutorado e 14 softwares. Vale ressaltar que essa produção foi apresentada majoritariamente de 2000 a 2016 (90,12% com 212 dos 233 produtos).

CONCLUSÃO

Este ensaio mostra uma revisão de estudos comportamentais da cultura. Novas unidades conceituais foram propostas e têm sido investigadas em uma dinâmica agenda de pesquisa nas últimas três décadas. A utilidade dessas inovações será fortalecida no transcorrer de pesquisas na Análise do Comportamento, as quais seguem os princípios da filosofia do Behaviorismo Radical – “um conjunto de ideias ou teses epistemológicas, ontológicas, metodológicas, conceituais, políticas, éticas, dentre outras” (Zilio, no prelo, p.4). As pesquisas se distribuem em Análise Teórica do Comportamento (os produtos verbais, o comportamento de teorizar na Análise do Comportamento); Análise Experimental do Comportamento, e a Análise do Comportamento Aplicada. “(...) com a importante ressalva de que tais preconceções são (ou deveriam ser) vistas como mutáveis, abertas a críticas e revisões” (Zilio, no prelo, p. 25-26). Ademais, aspectos estéticos devem ser equilibrados com variação e precisão nas estratégias de pesquisa e/ou intervenção. O uso de termos técnicos não deve ser abandonado por linguagem coloquial e/ou vocabulário metafórico sob o risco de sérias distorções (Hineline, 2005; Newsome & Alavosius, 2011)

DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSES

O conteúdo deste manuscrito foi apresentado na 2ª Escola de Inverno sobre Cultura, Linguagem e Comportamento Simbólico, na Universidade Federal de São Carlos, em julho de 2018. As autoras declaram que não há qualquer conflito de interesses relativos à publicação deste artigo.

CONTRIBUIÇÃO DE CADA AUTORA

Certificamos que todos os autores participaram suficientemente do trabalho para tornar pública sua responsabilidade pelo conteúdo e redação final. A contribuição de cada autor pode ser atribuída como se segue: L. A. Vasconcelos contribuiu para a concepção do artigo e R. F. Lemos foi responsável pela revisão dos estudos na área.

DIREITOS AUTORAIS

Este é um artigo aberto e pode ser reproduzido livremente, distribuído, transmitido ou modificado, por qualquer pessoa desde que usado sem fins comerciais. O trabalho é disponibilizado sob a licença Creative Commons 4.0 BY-NC.



REFERÊNCIAS

- Abreu, J. H. S. S., Luna, S. V., & Abreu, P. R. (2014). Avaliando a pesquisa sobre o ensino de análise funcional para professores no Brasil. Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva, XVI (3), 50-69. doi: 10.31505/rbtcc.v16i3.712
- Andery, M. A. P. A. (2011). Comportamento e cultura na perspectiva da análise do comportamento. Perspectivas em Análise do Comportamento, 2 (2), 203-217. doi: 10.18761/perspectivas.v2i2.69
- Baia, F. H., Martone, R. C., Todorov, J. C., & Souza, E. P. (2013). Estudos experimentais de práticas culturais. Em Comportamento e Práticas Culturais. Brasília: Instituto Walden 4.
- Baia, F. H., Azevedo, F. F., Segantini, S. M., Macedo, R. P., & Vasconcelos, L. A. (2015a). Efeitos de diferentes magnitudes de consequências individuais e culturais sobre culturantes. Acta Comportamentalia, 23 (3), 257-272.
- Baia, F. H., Azevedo, F. F., Segantini, S. M., Macedo, R. P., & Vasconcelos, L. A. (2015b). O efeito de diferentes tipos de consequências culturais na seleção de culturantes. Ver ista Brasileira de Análise do Comportamento, 11 (2), 157-169. doi: 10.18542/rebac.v11i2.1528
- Baum, W. M. (2017). Ontology for behavior analysis: Not realism, classes, or objects, but individuals and process. Behavior and Philosophy, 45, 64-78.
- Biglan, A. (2015). The Nurture effect. How the Science of human behavior can improve our lives & our world. Oakland, CA: New Harbinger Publications, Inc.
- Borba, A., Tourinho, E. Z., Glenn, S. S. (2014). Establishing the macrobehavior of ethical self-control in an arrangement of macrocontingencies in two microcultures. Behavior and Social Issues, 23, 68-86. doi: 10.5210/bsi.v23i0.5354
- Borba, A., Silva, B., Cabral, P., Souza, L., Leite, F., & Tourinho, E. Z. (2014). Effects of exposure to macrocontingencies in isolation and social situations in the production of ethical self-control. Behavior and Social Issues, 23, 5-19. Doi: 10.5210/bsi.v23i0.4237
- Bullerjahn, P. B. (2009). Análogos experimentais de fenômenos sociais: o efeito das consequências culturais. Dissertação de mestrado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.
- Caldas, R. A. (2009). Análogos experimentais de seleção e extinção de metacontingências. Dissertação de mestrado, Programa de Estudos Pós-graduados em Psicologia Experimental: Análise do Comportamento, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.
- Camargo, J., & Haydu, V. B. (2016). Fostering the sustainable use of commons-pool resources through behavioral investigations: An experimental approach. Behavior and Social Issues, 25, 61-76. doi: 10.5210/bsi.v25i0.6328
- Carrara, K. (2018). Radical behaviorism and cultural analysis. Bauru, SP: Editora Unesp.
- Cavalcanti, D. E., Leite, F. L., & Tourinho, E. Z. (2014). Seleção de práticas culturais complexas: avaliação experimental de um análogo do procedimento de

- aproximação sucessiva. *Psicologia e Saber Social*, *3*, 2-21. doi: 10.12957/psi.saber.soc.2014.12199
- Costa, D. C., Nogueira, C. P., & Vasconcelos, L. A. (2012). Effects of communication and cultural consequences on choices combinations in PDG with four participants. *Revista Latinoamericana de Psicologia*, *44*, 121-131.
- Costa, D. C. (2013). *Metacontingências no uso de recursos naturais: o ambiente natural com Pescadores e o laboratório com o jogo Dilema dos Comuns*. Tese de doutorado da Universidade de Brasília, Brasília.
- Del Prette, A., & Del Prette, Z. (2011). *Habilidades sociais. O modelo de Jesus*. Petrópolis, RJ: Vozes.
- Fava, V. M. D., & Vasconcelos, L. A. (2017). Behavior of Programa Bolsa Família Beneficiaries: A behavior analytic perspective on fulfillment of education and health conditionalities. *Behavior and Social Issues*, *26*, 156-171. doi: 10.5210/bsi.v26i0.7825
- Fernandes, D. M., Carrara, K., & Zilio, D. (2017). Apontamentos para uma definição comportamentalista de cultura. *Acta Comportamental*, *25* (2), 265-280.
- Franceschini, A. C. T., Samelo, M.J., Xavier, R.N., Hunziker, M. H. (2012). Effects of consequences on patterns of interlocked contingencies. A replication of a metacontingency experiment. *Revista Latinoamericana de Psicologia*, *44*, 87-95.
- Gadelha, T. C. (2010). *Evolução cultural em análogos experimentais de metacontingências: seleção de diferentes produtos agregados*. Dissertação de mestrado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.
- Glenn, S. S. (1985). Some reciprocal roles between behavior analysis and institutional economics in post-darwinian science. *The Behavior Analyst*, *8*, 15-27. doi: 10.1007/BF03391909
- Glenn, S. S. (1986). Metacontingencies in Walden Two. *Behavioral Analysis and Social Action*, *5* (1&2), 2-8.
- Glenn, S. S. (1988). Contingencies and metacontingencies: Toward a synthesis of behavior analysis and cultural materialism. *The Behavior Analyst*, *11* (2), 161-179. doi: 10.1007/BF03392470
- Glenn, S. S. (2004). Individual behavior, culture, and social change. *The Behavior Analyst*, *27*, 133-151. doi: 10.1007/BF03393175
- Glenn, S. S. (2010). Metacontingencies, selections and OBM: Comments on “Emergence and metacontingency”. *Behavior and Social Issues*, *19*, 104-110. doi: 10.5210/bsi.v19i0.3220
- Glenn, S. S., & Malott, M. E. (2004). Complexity and selection: Implications for organizational change. *Behavior and Social Issues*, *13*, 89-106. doi: 10.5210/bsi.v13i2.378
- Glenn, S. S., Malott, M. E., Andery, M. A. P. A., Benvenuti, M., Houmanfar, R. A., Sandaker, I., Todorov, J. C., Tourinho, E. Z., & Vasconcelos, L. A. (2016). Toward consistente terminology in a behaviorist approach to cultural analysis. *Behavior and Social Issues*, *25*, 11-27. doi: 10.5210/bsi.v25i0.6634
- Gusso, H. L., & Kubo, O. M. (2007). O conceito de cultura: Afinal, a “jovem” metacontingência é necessária? *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, *IX* (1), 139-144. doi: 10.31505/rbtcc.v9i1.151
- Hineline, P. N. (2005). The aesthetics of behavioral arrangements. *The Behavior Analyst*, *28* (1), 15-28. doi: 10.1007/BF03392101
- Holland, J. G., & Skinner, B. F. (1975). *A análise do comportamento* (R. Azzi & C. M. Bori, Trans.). São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária Ltda, EPU/USP. (Trabalho original publicado em 1961)
- Kirmayer, L. J. (2006). Beyond the “New Cross-cultural Psychiatry”: Cultural Biology, Discursive Psychology and the ironies of globalization. *Transcultural Psychiatry*, *43* (1), 126-144. doi: 10.1177/1363461506061761
- Krispin, J. V. (2016). What is the metacontingency? Deconstructing claims of emergence and cultural-level selection. *Behavior and Social Issues*, *25*, 28-41. doi: 10.5210/bsi.v.25i0.6186
- Lock, M., & Kaufert, P. (2001). Menopause, local biologies, and cultures of aging. *American Journal of Human Biology*, *13*, 494-504. doi: 10.1002/ajhb.1081
- Lopes, E. B. (2010). *Um análogo experimental de uma prática cultural: Efeitos de um produto agregado contingente, mas não contíguo, sobre uma contingência de reforçamento entrelaçada*. Dissertação de Mestrado defendida na Universidade Federal do Pará. Belém.
- Malott, M. E. (2003). *Paradox of organizational change. Engineering Organizations with Behavioral Systems Analysis*. Reno, NV: Context Press.
- Malott, M. E., & Glenn, S. S. (2006). Targets of intervention on cultural and behavioral change. *Behavior and Social Issues*, *15*, 31-56. doi: 10.5210/bsi.v15i1.344
- Malott, M. E., & Martinez, W. S. (2006). Addressing organizational complexity: A behavioural systems analysis application to higher education. *International Journal of Psychology*, *41* (6), 559-570. doi: 10.1080/00207590500492773
- Martone, R. C. (2008). *Efeitos de consequências externas e de mudanças na constituição do grupo sobre a distribuição dos ganhos em uma metacontingência experimental*. Tese de doutorado defendida na Universidade de Brasília. Brasília.
- Matos, M. A. (1989). O modelo de consequenciação de B. F. Skinner: as propriedades da evolução. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, *5* (2), 156-158.
- Melo, C. M., Castro, M. S. L. B., & de Rose, J. C. (2015). Some relations between culture, ethics and technology. *Behavior and Social Issues*, *24*, 39-55. doi: 10.5210/bsi.v24i0.4796
- Micheletto, N. (2016). Seleção por consequências: Desdobramentos para a noção de ciência de B. F. Skinner. *Interação em Psicologia*, *20* (3), 295-304. doi: 10.5380/psi.v20i3.47455
- Naves, A. R. C. X., & Vasconcelos, L. A. (2012). O estudo da família: Contingências e metacontingências.

- Revista Brasileira de análise do comportamento, 4, 13-25. doi: 10.18542/rebac.v4i1.841
- Naves, A. R. C. X., & Vasconcelos, L. A. (2013). Análise de interações familiares: Um estudo de caso. Psicologia: Teoria e Pesquisa, 29, 149-158. doi: 10.1590/S0102-37722013000200004.
- Newsome, W. D., & Alavosius, M. P. (2011). Toward the prediction and influence of environmentally relevant behavior: Seeking practical utility in research. Behavior and Social Issues, 20, 44-71. doi: 10.5210/bsi.v20i0.3234
- Nogueira, E. E., & Vasconcelos, L. A. (2015). De macrocontingências a metacontingências no Jogo Dilema dos Comuns. Revista Brasileira de Análise do Comportamento, 11 (2), 104-116. doi: 10.18542/rebac.v11i2.1941
- Ortu, D., Becker, A., Woelz, T., & Glenn, S. S. (2012). An iterated four-player prisoner's dilemma game with an external selecting agente: A metacontingency experimente. Revista Latinoamericana de Psicologia, 44 (1), 111-120.
- Pereira, J. M. (2008). Investigação experimental de metacontingências: separação do produto agregado e da consequência individual. Dissertação de mestrado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.
- Ramos, C. M., & Lencastre, M. P. A. (2013). O feminino e o masculino na etologia, sociobiologia e psicologia evolutiva: Revisão de alguns conceitos. Psicologia, XXVII (2), Edições Colibri, Lisboa, 33-61. doi: 10.17575/rpsicol.v27i2.421
- Sampaio, A. A. S., & Andery, M. A. P. A. (2010). Comportamento social, produção agregada e prática cultural: Uma análise comportamental de fenômenos sociais. Psicologia: Teoria e Pesquisa, 26 (1), 183-192. doi: 10.1590/S0102-37722010000100020
- Sampaio, A. A. S., Araújo, L. A. S., Gonçalves, M. E., Ferraz, J. C., Alves Filho, A. P., Brito, I. S., Barros, N. M., & Calado, J. I. F. (2013). Exploring the role of verbal behavior in a new experimental task for the study of metacontingencies. Behavior and Social Issues, 22, 87-101. doi: 10.5210/bsi.v22i0.4180
- Silva, N. C. S. (2011). Custo de resposta no jogo Dilema dos Comuns: Análogo experimental de macrocontingências. Dissertação de mestrado defendida na Universidade de Brasília, Brasília.
- Skinner, B. F. (1948). Walden Two. New York, NY: Macmillan.
- Skinner, B. F. (1957). Verbal Behavior. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Skinner, B. F. (1968). The technology of teaching. New York, NY: Appleton-Century-Crofts.
- Skinner, B. F. (1969). The experimental analysis of behavior. In Contingencies of reinforcement. A Theoretical Analysis (pp. 75-104). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Skinner, B. F. (1972a). Why are the behavioral sciences not more effective? In Cumulative record (pp. 421-428). New York, NY: Appleton-Century-Crofts. (Trabalho original publicado em 1971)
- Skinner, B. F. (1972b). The concept of reflex in the description of behavior. In Cumulative record (pp.429-457). New York, NY: Appleton-Century-Crofts. (Trabalho original publicado em 1931)
- Skinner, B. F. (1972c). The design of cultures. In Cumulative record (pp. 39-50). New York, NY: Appleton-Century-Crofts. (Trabalho original publicado em 1961)
- Skinner, B. F. (1972d). Current trends in experimental psychology. In Cumulative record (pp. 295-313). New York, NY: Appleton-Century-Crofts. (Trabalho original publicado em 1947)
- Skinner, B. F. (1972e). Are theories of learning necessary? In Cumulative record (pp. 69-100). New York, NY: Appleton-Century-Crofts. (Trabalho original publicado em 1950)
- Skinner, B. F. (1981). Ciência e Comportamento Humano (J. C. Todorov & R. Azzi, Trans.). São Paulo: Martins Fontes. (Trabalho original publicado em 1953)
- Skinner, B. F. (1982). Sobre o behaviorismo. São Paulo: Cultrix. (Trabalho original publicado em 1974)
- Skinner, B. F. (1983). O mito da liberdade. São Paulo: Summus. (Trabalho original publicado em 1971)
- Skinner, B. F. (1984). The evolution of behavior. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 41 (2), 217-221. doi: 10.1901/jeab.1984.41-217
- Skinner, B. F. (1986). The evolution of verbal behavior. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 45 (1), 115-122. doi: 10.1901/jeab.1986.45-115
- Skinner, B. F. (1987a). Selection by consequences. In Upon further reflection (pp. 51-64). Englewood Cliffs, NJ: PrenticeHall. (Trabalho original publicado em 1981)
- Skinner, B. F. (1987b). The shame of American Educacion. In Upon further reflection (pp. 113-130). Englewood Cliffs, NJ: PrenticeHall. (Trabalho original publicado em 1981)
- Skinner, B. F. (2004). Psychology in the 2000. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 81 (2), 207-213. doi: 10.1901/jeab.2004.81-207
- Thompson, L. G. (2010). Climate change: The evidence and our options. The Behavior Analyst, 33, 153-170. doi: 10.1007/BF03392211
- Todorov, J. C. (1987). A constituição como metacontingência. Psicologia, Ciência e Profissão, 7 (1), 9-13. doi: 10.1590/S1414-98931987000100003
- Todorov, J. C. (2003). Science and human behavior translated into portuguese: Ciência e Comportamento Humano. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 80 (3), 341-343. doi: 10.1901/jeab.2003.80-341
- Todorov, J. C. (2013). Conservation and transformation of cultural practices through contingencies and metacontingencies. Behavior and Social Issues, 22, 64-73. doi: 10.5210/bsi.v22i0.4812
- Todorov, J. C., & Henriques, M. B. (2013a). O que não é e o que pode vir a ser comportamento. Revista Brasileira de Análise do Comportamento, 9 (1), 74-78. doi: 10.18542/rebac.v9i1.2133

- Todorov, J. C., & Henriques, M. B. (2013b). Réplica aos comentários de Botomé, Carrara & Zilio, Lazzefri e Tonneau. Revista Brasileira de Análise do Comportamento, 9 (2), 140-147. doi: 10.18542/rebac.v9i2.2407
- Toni, P. M., Salvo, C. G., Marins, M. C., & Weber, L. N. D. (2004). Etologia humana: o exemplo do apego. Psico-USF, 9 (1), 99-104. doi: 10.1590/S1413-82712004000100012
- Vasconcelos, L. A. (2013). Explorando macrocontingencias y metacontingencias: Contribuciones experimentales y no-experimentales. Suma Psicológica, 20, 31-43.
- Vasconcelos, I. G., & Todorov, J. C. (2015). Experimental analysis of the behavior of persons in groups: Selection of an aggregate product in a metacontingency. Behavior and Social Issues, 24, 111-125. doi: 10.5210/bsi.v24i0.5424
- Vichi, C., Andery, M. A. P. A., & Glenn, S. S. (2009). A metacontingency experiment: The effects of contingente consequences on patterns of interlocking contingencies of reinforcement. Behavior and Social Issues, 18, 41-57. doi: 10.5210/bsi.v18i1.2292
- Woelz, T. A. R., Ortu, D., & Glenn, S. S. (2007). Market [Software]. Denton, Texas, EUA.
- Woelz, T. A. R. (2008). Meta2 [Software]. São Paulo.
- Woelz, T. A. R., Ortu, D., & Glenn, S. S. (2011). Market2 [Software]. São Paulo.
- Woelz, T. A. R. (2015). Dimensões quantitativas da variação e seleção de contingências comportamentais entrelaçadas em metacontingências de microculturas experimentais. Tese de Doutorado. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo.
- Zanotto, M. L. B. (2000). Formação de professores: a contribuição da análise do comportamento. São Paulo: EDUC.
- Zilio, D. (no prelo). *O que nos torna analistas do comportamento*. *Acta Comportamentalia*.

Submetido em: 16/05/2018

Aceito em: 05/10/2018