

O “organismo” na obra de B. F. Skinner: uma exploração contextual e quantitativa acerca de seu significado

The “organismo” in B. F. Skinner’s writings: a contextual and quantitative analysis of its meaning

El “organismo” en la obra de B. F. Skinner: una exploración contextual y cuantitativa acerca de su significado

Kelvin Fonseca¹, Diego Zilio²

[1][2] Universidade Federal do Espírito Santo | **Título abreviado:** O “organismo” na obra de B. F. Skinner | **Endereço para correspondência:** | **Email:** kelvinfonseka@gmail.com | DOI: 10.18761/PAC.2018.n2.01

Resumo: Apesar de aparecer no título da obra primeira de B. F. Skinner, O comportamento dos organismos, está ausente, nessa e em outras obras do autor, uma definição explícita de “organismo”, de modo que uma análise do termo em seus escritos se faz necessária para elucidar regularidades contextuais de sua ocorrência. Partindo do Procedimento de Interpretação Conceitual de Texto (PICT), analisamos o contexto de ocorrência do termo “organismo” em uma amostra de 8 obras de Skinner, abrangendo um período de 60 anos. Notamos que o termo ocorre em pelo menos 15 diferentes contextos, cada um deles consistindo em um nexos onde confluem diferentes discussões na literatura da analítico-comportamental. Ressaltamos algumas ambiguidades relativas ao critério de demarcação entre organismo e ambiente, ao papel da história filogenética no desenvolvimento do organismo, e à extensão metafórica referente ao uso do termo para tratar da dimensão grupal ou social.

Palavras-chave: organismo; B. F. Skinner, análise do comportamento, organismo, análise de termos psicológicos, pesquisa conceitual.

Abstract: Despite appearing in the title of Skinner's *The behavior of organisms*, the term "organism" does not have an explicit definition in his work, making an analysis of the term in his writings necessary to shed light on contextual regularities of its occurrence. Using the Conceptual Interpretation of Texts Procedure (PICT), we analyzed the context of occurrence of the term in a sample of 8 books covering 60 years of Skinner's writings. We noted the term appears in at least 15 different contexts, being a point of contact for different discussions in behavior analysis. We highlight some ambiguities regarding the demarcation criteria between organism-environment, the role of the phylogenetic history in the organism's development, and the metaphorical extension regarding the use of the term to discuss the group or social dimension.

Keywords: organism, B. F. Skinner, behavior analysis, organism, analysis of psychological terms, conceptual research.

Resumen: "Organismo" es una palabra que, aunque aparezca en el título de *El comportamiento de los organismos* de B. F. Skinner, no tiene una definición evidente en el trabajo del autor, de modo que un análisis de su significado en la obra de Skinner se hace necesario para dilucidar regularidades contextuales de su uso. Desde el Procedimiento de Interpretación Conceptual de Texto (PICT), analizamos el contexto de aparición del término "organismo" en una muestra de 8 trabajos de Skinner incluso un período de 60 años. Notamos que el término ocurre al menos en 15 distintos contextos, de los cuales un nexo confluye distintos debates en el análisis del comportamiento. Señalamos algunas ambigüedades relativas al criterio de demarcación entre organismo y ambiente, al papel de la historia filogenética en el desarrollo del organismo y la extensión metafórica referente al uso del término para tratar de la dimensión grupal o social.

Palabras-clave: organismo; B. F. Skinner; análisis del comportamiento, organismo, análisis de términos psicológicos, investigación conceptual.

Notas: Financiamento: Trabalho financiado via bolsa de mestrado da CAPES concedida ao primeiro autor e bolsa de Tutor do Programa de Educação Tutorial (PET) do MEC concedida ao segundo autor.

Declaramos que não há conflito de interesses.

Para Skinner (1938), assim como Keller e Schoenfeld (1950/1974), o objeto de estudo da análise do comportamento não seria simplesmente o comportamento, mas sim o comportamento *dos organismos*. Não se trata, portanto, de uma ciência que visa estudar todo e qualquer tipo de evento que possa ser denominado “comportamento”. A geologia, por exemplo, estuda plasticidade (manutenção da forma após aplicação de força) e elasticidade (capacidade de voltar à forma original anterior ao estágio de aplicação de força) como propriedades “comportamentais” de materiais inorgânicos como rochas e pedras. Não é esse o tipo de “comportamento” estudado pela análise do comportamento.

No entanto, ainda que a área eleja como seu objeto o comportamento dos organismos, na contingência de três termos o “organismo” está apenas implícito, haja vista que ela releva apenas o comportamento e os eventos antecedentes e consequentes do comportar-se. Para Morris (1992), o organismo estaria alocado nas características formais (ou estruturais) que subsidiam o comportar-se. Essa aparente invisibilidade do organismo pode fundamentar a crítica segundo a qual a análise do comportamento seria uma ciência da “caixa-preta”, já que, “para Skinner, os seres humanos são ‘organismos vazios’, termo com o qual sugeria que não há nada dentro de nós que possa ser invocado para explicar o comportamento em termos científicos” (Schultz & Schultz, 2002, p. 362). Ainda que essa crítica esteja equivocada (Zilio 2013a), ela salienta uma característica incontestada da área: o organismo não tem o mesmo protagonismo que o “comportamento” no behaviorismo radical de Skinner, como o próprio autor atestou: “afortunadamente para a psicologia, tem sido possível lidar com o comportamento sem uma compreensão clara sobre quem ou o que está se comportando, assim como parece ser possível lidar com personalidade sem definir ‘pessoa’” (Skinner, 1947/1999b, p. 325).

Mas o que significa para a análise do comportamento dos organismos (e não de qualquer “comportamento”, salienta-se novamente), existir sem uma definição desse “organismo” que se comporta? Afinal, a própria definição de comportamento seria dependente da definição de termos auxiliares como “organismo” (Carrara & Zilio, 2013a), e diferentes definições de organismo implicariam

(e decorreriam de) diferentes definições de comportamento. Caso a pele for utilizada como critério para demarcar a separação entre organismo e ambiente (e.g., Tonneau, 2013a), ou se o organismo for visto como a “fonte” da qual se origina o comportamento (e.g., Teixeira, Oliveira, & Dias, 2005), ou ainda se o organismo for pressuposto como um bioprocessos (e.g., Palmer, 2004) ou como um hospedeiro (e.g., Baer, 1976), teremos como consequência imediata distintas concepções sobre o comportar-se. Além disso, surgem novas indagações quanto ao que se qualifica como um organismo “psicológico”, isto é, organismo que se comporta (Matthews, 1985), diante da literatura sobre o comportamento de organismos acerebrais (Gagliano, Renton, Depczynsky, & Mancuso, 2014), de células neuronais (Stein, Xue, & Belluzi, 1994), e de robôs inorgânicos (Burgos, 2018). Nesses casos, poderia a fronteira epidérmica servir para delimitar aquilo que está se comportando - o “organismo” - do ambiente, ou o fenômeno comportamental deveria ser transdermal (Lee, 1981, 1985, 1992, 1994, 1995, 1999)? Enfim, um termo que foi importado da fisiologia (Danziger, 1997) sem ser propriamente definido carrega consigo premissas não avaliadas que podem influenciar a própria concepção do objeto de estudo central da análise do comportamento. Diante dessa situação, tomamos a sugestão de Skinner (1974):

Quando é importante ser preciso sobre um tema, nada além de um vocabulário técnico será suficiente. Ele frequentemente parecerá forçado ou tortuoso. Maneiras antigas de falar são abandonadas com dificuldade, e novas maneiras são desajeitadas e desconfortáveis, mas a mudança precisa ser feita. (p. 20)

Tendo em vista a ausência de uma definição explícita de organismo, o objetivo deste artigo é analisar o contexto de ocorrência do termo em algumas obras de Skinner para, assim, refletir sobre os significados possíveis que a ele foram atribuídos pelo autor. Para tanto, na próxima seção descreveremos como uma teoria behaviorista radical do significado, embasada na discussão de Skinner em *Verbal Behavior* (1957) e na análise operacional de termos psicológicos (Skinner, 1945/1999g), pode nos au-

xiliar a compreender o contexto das ocorrências do termo organismo. Em seguida, iremos analisar uma amostra dos textos de Skinner visando tornar mais aparentes os possíveis contextos de surgimento do termo em escritos do autor.

Significado em uma teoria não-referencial de significado

A comunidade verbal científica buscar tornar mais preciso o controle de estímulos aos quais o cientista entra em contato ao fazer ciência por meio de esquemas classificatórios, extinguindo extensões metafóricas, metonímicas e solecistas do tato, eliminando múltiplas fontes de controle e respostas intraverbais, bem como tornando acessíveis através de instrumentos eventos que podem, assim, tornar-se estímulos para o comportamento do cientista (Skinner, 1957). Dessa forma, a comunidade científica “. . . minimiza os efeitos de contingências extracientíficas ao insistir que descrições de pesquisas permitam aos leitores fazerem inferências precisas sobre as contingências originais de investigação” (Lee, 1985, p. 190). Para isso, a prática científica se apoia no uso de termos técnicos, já que “tais nomes servem para demarcar certas porções do objeto de estudo científico como provisionalmente aceitáveis, portanto deixando livre a atenção do trabalhador para a consideração de outras porções que permanecem problemáticas” (Dewey & Bentley, 1949, p.113).

Porém, a tarefa de compreender as funções de um dado termo nada tem a ver com o descobrimento de “estados internos” de quem o utiliza; isso implica que não é o objetivo descobrir o que Skinner “realmente” pensava em sua “interioridade” sobre o que o organismo era. Isso pressupõe uma teoria do significado organocêntrica: o autor como um “originador” de significados, que existem “dentro” de si e são “transferidos” ao texto para então serem lidos.

Essa não é a posição analítico-comportamental. Em sentido metafórico, para Skinner (1989) “. . . livros são comportamento verbal congelado” (p. 44), e, na prática, além do comportamento verbal escrito do autor, nada teríamos além de nossas próprias descrições (que também são elas mesmas comportamento verbal) dos *efeitos* produzidos pelos pro-

duetos (livros) dos comportamentos verbais em nós enquanto leitores. “Quando estudamos grandes obras, estudamos o efeito *sobre nós* dos registros sobreviventes do comportamento dos homens (sic). É *nosso* comportamento com respeito a tais registros que estudamos; nós estudamos *nosso* pensamento, não o deles” (Skinner, 1957, p. 452, itálicos no original). Neste sentido há uma *interpretação* do texto que, embora se fundamente nele, não se apropria da intenção do, ou significado interno ao, autor do mesmo (Abib, 1997).

Essa interpretação não “significa” nem uma “transmissão” vertical de sentido do texto ao leitor, e nem o inverso (uma imposição de sentidos do leitor ao texto); podemos dizer que há uma “construção”: “o texto é aberto a uma pluralidade de interpretações, mas não a qualquer interpretação” (Laurenti, Lopes, & Araujo, 2016, p. 51). Essa multiplicidade de variáveis permitiria uma pluralidade de leituras distintas que podem ser classificadas como coerentes ou incoerentes, mas não como verdadeiras ou falsas: “se cada analista é, em si mesmo, um sujeito único, a mesma obra poderá incitar análises variadas (isto é, poderá atuar como estímulos discriminativos com funções diversas) feitas por analistas distintos” (Zilio, 2013b, p. 41). A sugestão de Skinner é que busquemos “significados”, “conteúdos” e “referências” nos determinantes de uma resposta (e não em suas propriedades estruturais), que são encontrados nas “*relações funcionais* que por sua vez definem as classes de respostas verbais” (Skinner, 1945/1999g, p. 374, itálicos adicionados). Isso “significa” que, diante de um termo psicológico de nosso interesse, é relevante entendê-lo historicamente e perguntar: em que condições específicas essa resposta verbal foi emitida? Que consequências a comunidade verbal provê para tal resposta para que ela continue sendo ‘emitida’? No esforço de responder essas questões ao menos quatro pontos devem ser levados em conta:

- (1) o comportamento verbal é modelado e mantido por contingências de reforço no contexto de uma linguagem e de uma cultura;
- (2) é a história de contingências de reforço que explica a emissão do comportamento verbal;
- (3) o significado está numa história de contingências de

reforço, e é a própria relação de contingência de reforço; e (4) conseqüentemente, o significado explica a emissão do comportamento verbal. (Abib, 1994, p. 484)

Então se entendemos que uma análise do significado de um termo psicológico dá-se à medida que se é capaz de identificar e descrever as contingências relacionadas à sua ocorrência (e que nesse processo fazemos análises funcionais do comportamento verbal do escritor e do nosso enquanto leitores), esse trabalho tem como objetivo investigar os contextos de ocorrência do termo “organismo” na obra de Skinner a fim de localizar significados possíveis dados ao termo pelo autor, ressaltando, todavia, as limitações da própria empreitada, haja vista que não se pode dizer que o sentido de um termo é “esgotado” numa análise, pois nunca seríamos capazes de descrever *todas* as condições contextuais que determinaram a sua ocorrência num episódio verbal e em de sua leitura atual, quando muito em décadas de atividade textual (Strapasson, Carrara, & Lopes, 2007).

Método

Considerando o nosso objetivo neste artigo, os critérios de seleção e o procedimento de análise dos registros textuais de Skinner serão apresentados a seguir.

Seleção de referências

O critério primário de inclusão dos textos de Skinner para análise consistiu na quantidade de citações no Google Scholar Citations: os 5 livros com maior quantidade de citações foram selecionados¹. Como complemento, o livro *Cumulative Record* em sua edição de 1999 foi adicionado à lista por ser a maior coletânea de artigos de B. F. Skinner, contendo textos de um período de 60 anos; e também o *Walden II* e o *Recent Issues in the Analysis of Behavior*, por conhecimento prévio dos autores de que continham menções importantes do termo “organismo”. Com isso, chegou-se à amostra de 8 livros:

1. Science and Human Behavior (16.662 citações)
2. The Behavior of Organisms (11.351 citações)
3. Verbal Behavior (9.701 citações)
4. About Behaviorism (7.007 citações)
5. Beyond Freedom and Dignity (6.594 citações)
6. Cumulative Record
7. Walden II
8. Recent Issues in the Analysis of Behavior

Todos os capítulos que continham os termos *organism* e *organisms* no *Cumulative Record* foram pesquisados. Assim, a Tabela 1 apresenta todos os textos de Skinner usados no trabalho.

1 Acessado em 25/05/17 no link <https://scholar.google.com/citations?user=D0qlp-IAAAAJehl=en>

Tabela 1 - Textos de Skinner selecionados

Textos	Ano
The concept of the reflex in the description of the behavior	1930
The generic nature of the concepts of stimulus and response	1935
Two types of conditioned reflex and a pseudo-type	1935
Two types of conditioned reflex: a reply to Konorsky and Miller	1937
The Behavior of Organisms	1938
Some quantitative properties of anxiety	1939
The operational analysis of psychological terms	1945
Current trends in experimental psychology	1947

Superstition in the pigeon	1948
Walden II	1948/1972
Are theories of learning necessary?	1950
How to teach animals	1951
The analysis of behavior	1953
Science and Human Behavior	1953/2005
A critique of psychoanalytic concepts and theories	1954
The science of learning and the art of teaching	1954
What is psychotic behavior?	1955
A case history in scientific method	1956
A review of Bush and Mosteller's Stochastic Models for Learning	1956
Freedom and the control of men	1956
Some issues concerning the control of human behavior	1956
A second type of "superstition" in the pigeon	1957
Concurrent activity under fixed-interval reinforcement	1957
Psychology in the understanding of mental disease	1957
The experimental analysis of behavior	1957
Verbal Behavior	1957
Reinforcement today	1958
Sustained performance during very long experimental sessions	1958
Teaching machines	1958
John Broadus Watson, Behaviorist	1959
Pigeons in a Pelican	1960
The design of cultures	1961
"Man"	1961
The flight from the laboratory	1961
Why we need teaching machines	1961
Reflections on a decade of teaching machines	1963
Some responses to the stimulus "Pavlov"	1966
The design of experimental communities	1968
Contingency management in the classroom	1969

Why are the behavioral sciences not more effective?	1971
Beyond Freedom and Dignity	1971
Compassion and ethics in the care of the retardate	1972
About Behaviorism	1974
Cognitive science and behaviorism	1985
Recent Issues in the Analysis of Behavior	1989
Can psychology be a science of mind?	1990

Análise dos textos

Buscamos catalogar todas as ocorrências do termo nos livros selecionados e em todos os capítulos do *Cumulative Record* que contivessem o substantivo no singular (*organism*) ou no plural (*organisms*), ignorando as menções em títulos de livros e capítulos ou nas referências das obras pesquisadas. Foi usado o mecanismo de busca do software *Mendeley*² nessa fase de categorização, atentando-se para regularidades contextuais nas ocorrências do termo “organismo”. Para esta fase foi usado o Procedimento de Interpretação Conceitual de Texto (Laurenti et al., 2016); mas, considerando as particularidades da pesquisa proposta nesse trabalho, em vez de pesquisar vários termos em um texto (proposta original do PICT), foi pesquisado um termo em vários textos. Assim, focamos apenas o passo 1 do procedimento:

- (1.1) enumeração das ocorrências do termo, considerando que “o parâmetro desse julgamento é o problema de pesquisa: diferentes problemas de pesquisa demarcam conceitos distintos” (Laurenti et al., 2016 p. 56), seguida da
- (1.2) localização do contexto de cada termo no texto, e
- (1.3) transcrição do contexto entre aspas, antes e após o termo.

Para catalogar as menções do termo “organismo”, foram criadas categorias sob controle de aspectos contextuais, incluindo palavras e frases imediatamente antecedentes (adjetivos como *human*, *individual*, *physical*, *social*, etc.) e imediatamente seguintes

(verbos como *sees*, *eats*, *presses*, *does*, etc.) à ocorrência dos termos *organism* e *organisms* no texto escrito. Aspectos temáticos incluem argumentos em que Skinner envolvia o termo, lidos à luz de discussões sobre o organismo encontradas na literatura, como por exemplo “concepção morfológica de organismo” (Palmer, 2004; Tonneau, 2013a) e “lôcus do comportamento” (Hineline, 1992; Lee, 1992, 1994, 1995, 1999; Roche & Barnes, 1997). Assim, sem entrar em contato com os textos a partir de categorias criadas a priori, a própria repetição de aspectos contextuais (adjetivos antecedentes e verbos subsequentes) e temáticos (argumentos de Skinner à luz de discussões da literatura) subsidiaram a construção das categorias no decorrer da própria leitura.

Segue-se um exemplo de como foi feita a análise do termo “organismo” nos textos de Skinner a partir de uma amostra: “Ao desenhar um modelo convincente do organismo vivo Descartes confrontou-se com uma dificuldade particular” (Skinner, 1930/1999d, p. 421). Neste trecho, *organismo* é acompanhado pelo adjetivo *vivo*. A passagem era (a) grifada, (b) enumerada crescentemente em sua ordem de surgimento no texto (livro ou artigo), (c) enumerada crescentemente em sua ordem de surgimento com relação a alguma categoria (e.g., “organismo vivo”), e então catalogada como unidade (“4ª menção no capítulo/artigo/2º ‘organismo vivo’”) em uma planilha para que as frequências de cada categoria do organismo em relação às outras tornassem visíveis. Nas menções do termo que davam vazão a mais de uma categoria, todas foram contadas individualmente de modo que não se perdesse a variedade das ocorrências num registro cumulativo geral.

2 <https://www.mendeley.com/>

Resultados

Nesta seção serão descritos os textos de Skinner selecionados, as categorias criadas a partir da leitura desses textos e a distribuição quantitativa e temporal dessas categorias.

Categorias

A categorização das menções foi descrita como parte do método, porém, as próprias categorias foram parte dos resultados visto que foram criadas no decorrer da leitura das menções do termo nos textos. Essa estratégia não “esgota” o significado do termo, nem poderia criar divisões estanques e derradeiras, pois não há um sentido unívoco e transcendente nas marcas no papel que constituem as palavras escritas (ou nos sons que constituem as palavras faladas ou), como Skinner (1980) argumenta: “. . . como respostas, as circunstâncias controlando sua aparição *são* seu significado. Como estímulos, seu significado é o comportamento sob

seu controle” (p. 114). Assim, o texto, na condição de estímulo discriminativo, pode adquirir funções distintas para leitores distintos em função de suas diferentes histórias de contingências, o que torna plausível que outros leitores viessem a formular outras categorias.

Partindo dessa proposta, por conta das diversas menções ao termo organismo foram criadas as categorias descritas na Tabela 2. Na coluna “Categorias” nomeamos as principais categorias que criamos no decorrer da análise; na coluna “Aspectos temáticos” são descritas as variáveis contextuais relacionadas aos temas sob as quais nosso comportamento de categorizar as menções ficou sob controle; e na coluna “Exemplos” damos um exemplo de cada uma das 15 principais categorias. Menções que não evocavam qualquer uma das categorias e menções com apenas uma ocorrência foram mantidas com seus aspectos contextuais (adjetivos antecedentes ou verbos subsequentes) e colocadas sob a categoria “outras”.

Tabela 2 - Categorias relacionadas ao termo organismo

Categorias	Aspectos temáticos	Exemplos
lôcus do comportamento	“the behavior of an . . .”, “the . . .’s behavior”; lugar de convergência de variáveis para ocorrência do comportamento, que sofre ação do ambiente; comportamento <i>do</i> organismo, uso de possessivos na construção da frase	“In traditional devices for the study of learning—in the serial maze, for example, or in the T-maze, the problem box, or the familiar discrimination apparatus—the effects produced by the <i>organism’s</i> behavior are left to many fluctuating circumstances.” (Skinner, 1954b/1999, p. 185)
concepção morfológica	“within the . . .”, “internal economy of the . . .”, “inside the . . .” “outside the . . .”; o organismo demarcado do ambiente pela fronteira da pele	“. . . the activity of an effector in response to direct stimulation, a distinction which is more often of importance in dealing with the internal economy of the <i>organism</i> ” (Skinner, 1930/1999d, p. 431)
produto da filogênese	“. . . is a product of natural selection”, “. . . is a product of evolution”, “Natural selection gives us . . .”; o organismo como resultado de um processo evolutivo	“This is the only area in which well-defined responses are effective enough to be acquired as part of the genetic endowment of the <i>organism</i> ” (Skinner, 1953/2005, p. 114)
que se comporta	“. . . [verbo no infinitivo/gerúndio, exceto o verbo <i>to be</i>]”, “behaving . . .”	“ <i>Organisms</i> will, of course, learn and continue to behave when reinforcement is substantially delayed, but only when certain temporal contingencies have been strengthened” (Skinner, 1958/1999, p. 157)
humano	“human . . .”	“Certain elliptical procedures used with human <i>organisms</i> have led to the supposition that a simultaneous ‘comparison’ or ‘judgment’ is possible (..)” (Skinner, 1938, p. 173)

vivo	“living . . .”, “economy of the . . .”.	“The living <i>organism</i> is an extremely complicated system behaving in an extremely complicated way.” (Skinner, 1954a/1999, p. 274)
físico	“physical . . .”, “damage to an. . .”; parte do mundo físico, de estofa material	Clinical or experimental damage to an <i>organism</i> is characteristically unique.” (Skinner, 1956/1999a, p. 134)
individual	“single . . .”, “individual . . .”, “one . . .”; menções que especificam delimitação de sujeito único	“Latencies in a single <i>organism</i> do not follow a simple learning process” (Skinner, 1950/1999, p. 81)
máquina	“machine”, “mechanical”; comparações entre humanos e máquinas	“Descartes excepted ‘man’ from his mechanical model of an <i>organism</i> . . .” (Skinner, 1990/1999, p. 579)
intacto	“intact . . .”	“. . . the intact <i>organism</i> often shows much greater consistency than the spinal preparation used in reflex physiology . . .” (Skinner, 1938, p. 41)
histórico	“in the past history of the . . .”, “the past . . .”; menções à história passada do organismo	“Adequate independent knowledge of them might enable us to dispense with a history of deprivation on predicting behavior; but we are not likely to have such knowledge about a given <i>organism</i> at the moment when it would be useful in prediction (..)” (Skinner, 1953/2005, p. 145)
social	“another . . .”, “mediation of/by . . .”, “social . . .”; relacionado à mediação do reforço por outro organismo	“These important generalized reinforcers are social because the process of generalization usually requires the mediation of another <i>organism</i> .” (Skinner, 1953, p. 299)
não-humano	“infra-human . . .”, “lower . . .”, “simple . . .”, “simpler . . .”	“. . . or in converting a lower <i>organism</i> into a sensitive psychological observer” (Skinner, 1955/1999h, p. 287)
totalidade	“whole . . .”, “. . . as a whole”, “. . . as a system”	“In spite of the conceptual nature of many of our terms we are still dealing with an existent subject matter, which is the behavior of the <i>organism</i> as a whole” (Skinner, 1938, p. 441)
superorganismo	“super- . . .”, “a community as a viable or perishable entity - as an . . .”; uma sociedade como um organismo	“All this makes it easier to think about such a community as a viable or perishable entity—as an <i>organism</i> with a life of its own.” (Skinner, 1968/1999f, p. 70)
características físicas	“unequipped . . .”, “adult . . .”, “the weight of the . . .”, relacionado a aspectos físicos do organismo	“. . . as is the greater part of the conditioned behavior of the adult <i>organism</i> . . .” (Skinner, 1938, p. 19)

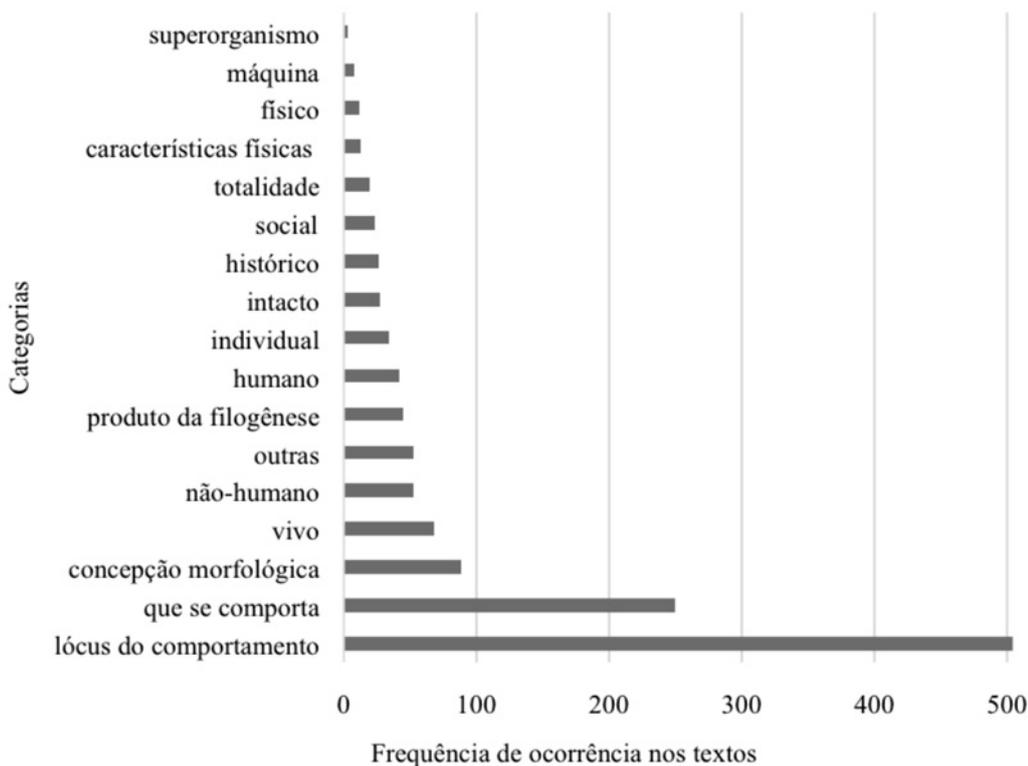
Contextos e frequências de ocorrência do termo organismo

O que se pode depreender de uma análise de todas as menções ao termo organismo encontradas na amostra selecionada de comportamento verbal textual de Skinner? Nesta seção, será apresentada uma análise quantitativa referente à frequência de ocorrência do termo "organismo" nas obras de Skinner, assim como uma reflexão sobre os contextos de ocorrência que pareceram ser os mais relevantes para a compreensão do significado atribuído por Skinner ao organismo na análise do comportamento. Ressalta-se, todavia, que essa análise não

pretende ser exaustiva, haja vista que é provável que menções ao organismo tenham ficado de fora em função das limitações do nosso método e também porque não foram discutidas (por questão de espaço e significância) todas as categorias localizadas. Em adendo, conforme já mencionado, diversas ocorrências do termo organismo não se encaixavam em categorias específicas. Estas ocorrências foram alocadas na categoria "outras" (4,1% do total).

Dessa forma, começaremos pelo registro quantitativo geral de ocorrência das categorias descritas anteriormente, exibido na Figura 1:

Figura 1. Frequência total de ocorrência das categorias contextuais associadas ao uso do termo organismo nas obras analisadas.



Lôcus do comportamento. Nota-se a prevalência da categoria *lôcus do comportamento* (39,8%) nas menções ao organismo. É interessante lembrar que "... um *lôcus*, um ponto em que muitas condições genéticas e ambientais confluem num efeito conjunto" (Skinner, 1974, p. 168) já fora uma definição de pessoa dada por Skinner. Mas o problema imediato em aceitar essa prevalência como sinônimo

de uma definição é que tomar o organismo como um "lôcus onde comportamento e ambiente interagem" (Hineline, 1990, p. 307; Hineline, 1992, p. 1284) é circular, já que transfere a dúvida do termo organismo para o termo *lôcus* – qual a natureza desse *lôcus*? Onde começa e termina?

Aumentos acentuados de menções em relação aos capítulos anteriores na ocorrência das ca-

tegorias *locus do comportamento e organismo que se comporta* ocorreram principalmente com a publicação de *The Behavior of Organisms* (1938) e *Science and Human Behavior* (1953/2005), o que pode ser atribuído ao tamanho dessas obras. Outro fator possivelmente relevante na explicação desses aumentos acentuados de um capítulo para outro no *locus do comportamento* é que essas obras têm capítulos extensos reservados ao “problema do organismo” (Valentine, 1992), ou seja, a lidar conceitualmente com a “variabilidade não-explicada” (Morris, 1992; Roche & Barnes, 1997) do comportamento operante de organismos vertebrados com sistemas nervosos centrais, historicamente o foco de pesquisas experimentais na análise do comportamento (Rasmussen, 2018; Roche & Barnes, 1997). Para isso, uma variável interveniente - no que não envolve hipóteses sobre a existência de processos não-observados e apenas abstrai relações empíricas (no caso sobre a história das relações comportamento-ambiente) (MacCorquodale & Meehl, 1948) - chegou a ser incluída em explicações iniciais do comportamento operante (Skinner, 1938), o *drive*:

O problema do *drive* emerge pois muito do comportamento de um organismo demonstra uma aparente variabilidade. Um rato nem sempre responde a comida colocada à sua frente, e um fator chamado sua ‘fome’ é invocado como explicação. É porque comer não é inevitável que somos levados a hipotetizar um estado interno ao qual atribuímos a variabilidade. *Quando não há variabilidade, nenhum estado é necessário.* Dado que um rato usualmente responde a um choque flexionando sua perna, nenhum “*drive de flexão*” comparável à fome é necessário. (p. 341, itálicos adicionados)

Assim, o aumento acentuado de ocorrência do uso do termo organismo para se referir ao *locus do comportamento* ocorria em capítulos em que essa ‘aparente variabilidade’ era um problema imediato. Num registro cumulativo, capítulo a capítulo, do *The Behavior of Organisms* (1938), esse aumento acentuado em relação aos capítulos anteriores pode ser observado no capítulo sobre *drive* (capítulo 9); no *Science and Human Behavior* (1953/2005), nos capítulos sobre comportamento operante (capítu-

lo 5) e privação e saciação (capítulo 9); no *Verbal Behavior* (1957), nos capítulos sobre o comportamento verbal sob controle de estímulos verbais (capítulo 4), o tato (capítulo 5), e o operante verbal como unidade de análise (capítulo 8); no *Beyond Freedom and Dignity* (1971), no capítulo sobre liberdade (capítulo 2); no *About Behaviorism* (1974), no capítulo em que se pergunta sobre o que está dentro da pele (capítulo 13); e no *Recent Issues in the Analysis of Behavior* (1989), refletindo outro livro, no capítulo sobre o *The Behavior of Organisms* cinquenta anos depois (capítulo 12).

A descrição de Skinner (1938) sobre o *drive* pressupõe uma variável interveniente, o que sugere divergência de uma descrição puramente centrada no ambiente na explicação da variabilidade comportamental operante – pois padrões de relações entre comportamento e contexto podem ser descritas apenas em termos de eventos ambientais e comportamentais em vez de organizmicos (Baer, 1976) – e mostra que “. . . mesmo na própria prosa de Skinner, a inclusão de ‘estados’ intervenientes faz do comportamento um sintoma de processos subjacentes” (Hineline, 1990, p. 315). Em contraste, a previsibilidade dispensaria o apelo a variáveis intervenientes porque não haveria processos subjacentes pressupostos, como quando Skinner sugere que o comportamento começou a ser aceito como objeto de estudo em seu próprio mérito “. . . quando os organismos estudados eram muito pequenos e seu comportamento muito *simples* para sugerir processos iniciadores internos” (Skinner, 1989, p. 61, itálicos adicionados).

Organismo que se comporta. *Organismo que se comporta* foi a segunda categoria mais recorrente na amostra (19,7%). Essa frequência é compatível com a descrição de que “um organismo é mais do que um corpo; é um corpo que faz coisas. Tanto *órgão* como *organismo* são etimologicamente relacionados a *trabalho*. O organismo é o executor” (Skinner, 1989, p. 28). Antes de aceitar essa compatibilidade como um delineamento do termo, cabe notar que apesar dessas ocorrências do organismo na voz ativa como sujeito de diferentes predicados verbais (aspecto temático da categoria *organismo que se comporta*), é questionável a pertinência de falar de comportamento *dos* organismos (Roche &

Barnes, 1997), pois em línguas anglófonas e lusófonas “. . . os verbos de ação possuem um sujeito que os realiza e a nossa língua é configurada de tal forma a sempre ligar o comportamento a um sujeito, seja ele definido ou indefinido” (Carrara & Zilio, 2013b, p. 101). Isso ocorre dado que os padrões linguísticos desses idiomas “. . . virtualmente não permitem ações sem agentes, quando alguém descreve alguma ação que não tem um agente externo óbvio, um agente é gratuitamente pressuposto. Por convenção o agente pressuposto é usualmente interno ou mentalista” (Hineline, 1980, p. 81): seria um problema saltar desse “organismo como executor” para uma definição com o sentido do organismo como “agente iniciador” do seu comportamento.

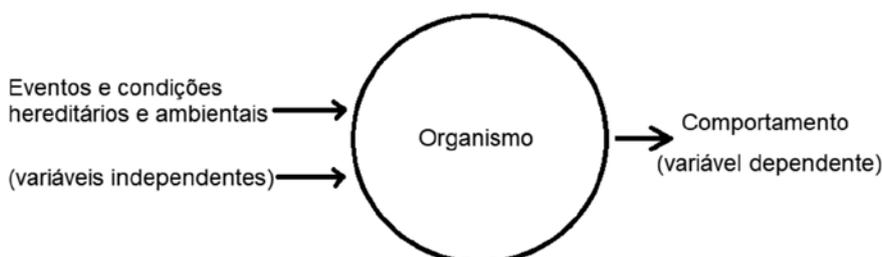
Concepção morfológica de organismo. Quando a pele é eleita como fronteira entre um sujeito conhecedor interno e um mundo conhecido externo é mais fácil pressupor processos subjacentes causadores do comportamento (Bentley, 1941a, 1941b) ou ver o organismo como um invólucro biológico para a variabilidade comportamental: “a integridade ou unidade do indivíduo foi pressuposta, talvez porque o organismo é uma unidade biológica. Mas está muito nítido que mais de uma pessoa, no sentido de um sistema integrado e organizado de respostas, existe dentro da pele” (Skinner, 1947/1999b, p. 325) – com “pessoas dentro da pele” como metáfora para variabilidade comportamental de um organismo (e.g., Skinner, 1989, p. 28). Os aumentos mais acentuados de frequência em relação a capítulos anteriores na categoria *concepção morfológica* ocorreram justamente em discussões sobre eventos privados (Skinner, 1953/2005), comportamento psicótico (Skinner, 1955/1999h) e comportamento verbal (Skinner, 1957). Essas diversas ocorrências (6,9%) em que o organismo é diretamente contrastado

do ambiente por um critério epidérmico sugerem uma *concepção morfológica* de organismo (Palmer, 2004) nos textos de Skinner. Isso salienta uma ambiguidade no peso da pele na condição de demarcadora de uma fronteira entre o que é e o que não é organismo, visto que “a pele não é tão importante como uma fronteira” (Skinner, 1969, p. 228). Se a pele for vista como uma fronteira organísmica seria plausível falar do comportamento como algo que começaria “dentro” do organismo (e.g., Tonneau, 2013a), assim como do organismo como um substrato orgânico que comporta diferentes “pessoas” (e.g. Skinner, 1947/1999b, 1974, 1989). Mas apesar de descrever que o comportamento é “emitido” apenas em um sentido *metafórico* pois “a luz não se encontra dentro do filamento antes de ser emitida” (Skinner, 1974, p. 53; ver também Skinner, 1989, p. 130), a ausência de uma elaboração explícita sobre o que ou quem se comporta (Skinner, 1947/1999b) dá margem a uma interpretação organocêntrica de “emissão” do comportamento, revivida em comparações do organismo com uma “caixa preta”. Para Latour (1998/2011):

... a expressão *caixa-preta* é usada em cibernética sempre que uma máquina ou um conjunto de comandos se revela complexo demais. Em seu lugar, é desenhada uma caixinha preta, a respeito da qual não é preciso saber nada, a não ser o que nela entra e o que dela sai. (p. 4)

Por exemplo, Skinner (1955/1999h) descreve como o comportamento pode ser explicado cientificamente em função de condições/eventos hereditários/ambientais em termos de *output* e *input* colocando o organismo no centro da imagem, semelhante a um esquema mediacional S-O-R (Morris, 1992), como mostra a Figura 2:

Figura 2. Representação do sistema biológico (adaptado de Skinner, 1955/1999h, p. 290)



Refletindo a ambivalência sobre a fronteira organísmica, a imagem da caixa preta parece ser tanto pressuposta (Skinner, 1969, 1989) como rejeitada (Skinner, 1974) em diferentes obras do autor. Skinner (1989), critica a direção internalista em que “filósofos, psicólogos, cientistas do cérebro e da computação” olham para explicar a origem do comportamento em vez de olharem para a história de contingências de reforçamento, complementando:

Essa posição é às vezes caracterizada como tratar uma pessoa como uma caixa-preta e ignorar seus conteúdos. . . Mas nada está sendo ignorado. Analistas do comportamento *deixam o que está dentro da caixa-preta* para aqueles que têm os instrumentos e métodos para estudá-la propriamente. (p. 24, itálicos adicionados)

Os problemas dessa imagem do organismo como uma caixa preta no centro de uma “cadeia causal” não decorrem do fato dela “. . . ser uma abstração que distingue os objetos de estudo da análise do comportamento e da fisiologia de acordo com como as duas comunidades científicas interagem com os mesmos objetos” (Zilio, 2013a, p. 44). Eles decorrem da premissa “caixa preta = sistema nervoso”, aceita nas descrições internalistas do comportamento criticadas por Skinner, mas ao mesmo tempo nem sempre diferenciadas pelo autor – descrições internalistas que tomam “caixa preta” como “sistema nervoso” – e Skinner escreve em termos de “caixa preta” ora como “sistema nervoso” ora como “organismo” (e.g. Skinner, 1969, 1989). A premissa implicada naquelas descrições coloca o cérebro como protagonista causal do comportamento. Skinner não *rejeita* de todo a comparação, apenas a *adequa*, mesmo afirmando que “. . . o organismo não pode ser *adequadamente tratado simplesmente como uma caixa preta*, mas precisamos distinguir com cuidado entre o que se sabe que há *dentro* e o que é inferido” (Skinner, 1974, p. 212, itálicos adicionados).

Organismo vivo. “O comportamento é uma característica primária de coisas vivas” (Skinner, 1953/2005, p. 45), e essa proximidade entre as definições de *vida* e *comportamento* fica evidente com a categoria organismo *vivo* ser a quarta mais

frequente (5,3%). Dado que reações químicas autocatalíticas podem apresentar características comumente associadas apenas a sistemas vivos, como imprevisibilidade, irreducibilidade, irreversibilidade e emergência (Marr, 1996; ver também Margulis, 1998), se o conjunto de seres *vivos* se diferencia de corpos não-vivos por ser constituído de sistemas que se comportam de modos passíveis de explicação mediante leis do comportamento, e não por critérios taxionômicos (Roche & Barnes, 1997), então não seria necessariamente contraditório buscar por análises comportamentais em organismos vivos sem sistemas nervosos centrais (Roche & Barnes, 1997); assim, esse conjunto poderia incluir células como neurônios (Stein et al., 1994) e organismos anerais como plantas (Burgos, 2018; Gagliano et al., 2014).

Organismo não-humano e organismo humano. Durante todo o período considerado houve uma frequência maior de menções a *organismos não-humanos* (4,1%) do que a *organismos humanos* (3,3%), refletindo a preferência pelos primeiros na análise experimental do comportamento (Perone, 1985) já na obra de Skinner. Dado que o termo *organismo* permite pressupor a continuidade interspécies (Danziger, 1997), o interesse no comportamento desses outros organismos é restrito àquelas que, de algum modo, têm relevância para o entendimento do comportamento humano (Keller & Schoenfeld, 1950/1974). O que não justifica, porém, as referências a organismos não-humanos como “inferiores” (*lower*) ou “mais simples” (*simple/simpler*) (aspectos temáticos da categoria *organismo não-humano*), reveladoras de um padrão antropocêntrico na avaliação do comportamento de outras espécies (Barrett, 2016). Como afirma Perone (1985): “Claro, o comportamento humano pode assumir um lugar de importância especial por razões práticas ou mesmo pessoais, mas não porque tenha necessariamente uma significância teórica especial” (p. 188).

Produto da filogênese. O uso de organismos não-humanos (como ratos brancos e pombos) como animais representativos em pesquisas experimentais era preferido por motivos éticos, de conveniência experimental e de custo (Harrison, 1994; Skinner,

1938, 1956/1999a, 1960/1999c), fundamentado na premissa de que se essas formas de vida são frutos de processos evolutivos, é razoável pressupor a continuidade interespécies (Carrara, 2005; Danziger, 1997). Correspondentemente, a maior concentração de menções ao organismo enquanto *produto da filogênese* ocorreu justamente em discussões sobre comportamento "inato" e o papel da fisiologia na explicação do comportamento (Skinner, 1974), sendo a sexta categoria mais frequente.

Mesmo afirmando não ser uma questão necessária definir quem ou que se comporta (Skinner, 1947/1999b), outra ambivalência se revela nos diferentes momentos em que Skinner toma a seleção natural como critério para designar o organismo que se comporta: "A seleção natural nos dá o *organismo*. . . Um organismo é mais do que um corpo; é um corpo que faz coisas. Tanto *órgão* como *organismo* são etimologicamente relacionados a *trabalho*. O organismo é o executor" (Skinner, 1989, p. 28, itálicos no original). A imagem esboçada a partir desse critério pressupõe uma hierarquia, em que o organismo existe *além* de um mero corpo (pois se movimenta, modifica o mundo, é modificado por ele) e *aquém* de uma pessoa (pois essa só existiria *após* a ação das contingências de reforçamento): "Uma pessoa é *antes de tudo* um organismo, um membro de uma espécie e uma subespécie, possuindo uma dotação genética de características anatômicas e fisiológicas. . . O organismo *se torna* uma pessoa conforme adquire um repertório de comportamento. . ." (Skinner, 1974, p. 207, itálicos adicionados); "ele *começa* como um organismo e *se torna* uma pessoa ou um eu conforme adquire um repertório de comportamento" (Skinner, 1974, p. 225, itálicos adicionados); "*começando* com o organismo que evoluiu através da seleção natural, elas [as contingências de reforçamento] constroem os repertórios chamados pessoas" (Skinner, 1989, p. 28); menções que criam uma imagem do organismo como um "fundo" biológico para a pessoa, "anterior" às contingências de reforçamento.

Quando critica o argumento de que aplicar uma análise científica do comportamento para mudar práticas culturais estaria necessariamente além do escopo da ciência porque envolveria julgamentos de valor e não acomodaria uma suposta "natureza humana", Skinner (1961/1999e) afirma que ". . . o

homem (sic) é mais do que um produto imutável de processos biológicos; ele é uma entidade psicológica, e como tal ele é também largamente artificial [*man-made*]" (p. 55). Mesmo que a menção ao "produto imutável" seja parte da crítica ao argumento, dizer *largamente* ainda implica uma *estreita* faixa de substrato orgânico "natural" universal. Essa imagem esboçada nas menções de Skinner (1974, 1989) pressupõe a dotação genética do organismo como ". . . um substrato pré-constituído de *universais* humanos biológicos" (Ingold, 1995, p. 195, itálicos adicionados) e só funciona numa narrativa ocidental iluminista de que o ser humano teria "transcendido" a biologia ao "sair" do processo evolutivo ao "entrar" na cultura (Ingold, 2006).

A busca pelo "humano anatomicamente moderno", o representante dos primeiros humanos cuja dotação genética nos daria ". . . uma especificação *independente de contexto* do organismo humano, dado a *todo* e *cada* membro da espécie no momento da concepção" (Ingold, 1995, p. 196, itálicos adicionados) reflete essa narrativa moderna, na qual a tendência a ver o "biológico" como "estático" reflete muito mais uma preocupação mitológica do que histórica (Oyama, 2000). Esse esboço do organismo, dotado de uma carga genética resultante de uma história evolutiva longínqua que desde então não mudou (e que para todos os propósitos seria "fixa"), também ignora que não há um pré-programa ambientalmente independente e essencial do organismo "armazenado" nos genes (Lewontin, 1992, 2000; Lopes & Laurenti, 2016; Oyama, 2000) e que os processos evolutivos não produzem padrões universais fixos porque "geneticamente herdado" e "fixo/imutável" não são categorias equivalentes e intercambiáveis (Gould, 1996; Lewontin, 1992, 2000; Oyama, 2000).

Não há um rascunho universal intacto do organismo nos genes, à espera da ação moldadora da história, pois se ". . . não existe nenhuma natureza humana de tocaia dentro de nós que tenha de algum modo escapado à corrente da história" (Ingold, 2006, p. 13), seriam os humanos holandeses concebidos durante o final da 2ª Guerra Mundial, cujos genes de crescimento foram alterados em vista da Fome de Inverno de 1944-1945, tornando-os mais propensos a doenças metabólicas, esquizofrenia e níveis mais altos de colesterol LDL (Tobi, Goeman,

Monajemi, Gu, Putter, Zhang, Sliker, Stok, Thijssen, Müller, van Zwet, Bock, Meissner, Lumey, Slagboom, & Heijmans, 2014), os *mesmos organismos* que os humanos Bajau (“Nômades do Mar”) do sudeste da Ásia, que têm baços maiores como parte de uma resposta fisiológica de mergulho adaptada a um estilo de vida nômade e dependente da comida obtida através de caça submarina (Ilardo, Moltke, Korneliussen, Cheng, Stern, Racimo, Damgaard, Sikora, Seguin-Orlando, Rasmussen, van den Munckhof, ter Horst, Joosten, Netea, Salingkat, Nielsen, & Willerslev, 2018)?

Ainda assim, na obra de Skinner há momentos que tensionam as premissas desse esboço do organismo (Lopes & Laurenti, 2016): o autor critica a ideia de que genes e cromossomos “armazenem” a informação para o desenvolvimento do organismo porque uma célula “. . . não consulta um estoque de informações para aprender como mudar, ela muda por causa de fatores que são o produto de uma história de variação e seleção, um produto que não é bem representado pela metáfora do armazenamento” (Skinner, 1981, p. 503) e a noção consequente do desenvolvimento como mero desdobrar de algo que sempre esteve lá, pois “. . . como na evolução pré-darwinista (na qual evoluir significa desenrolar como alguém que desenrola um pergaminho), o desenvolvimentismo é uma forma de criacionismo” (Skinner, 1989, p. 16). Dessas diferentes elaborações em torno do organismo enquanto *produto da filogênese* pode-se avaliar que existe outra ambivalência em relação ao termo: ora como um organismo pré-formado, além do corpo mas aquém da pessoa, à espera da ação diferenciadora das contingências de reforçamento (Skinner, 1961/1999e, 1974, 1989), ora como um organismo ativo capaz de afetar a história evolutiva de sua espécie através de sua ação na cultura (Skinner, 1981, 1989; ver também Kuo, 1967; Lopes & Laurenti, 2016).

Organismo como máquina. Etimologicamente, *organismo* não está apenas associado a “trabalho” mas também a “máquina” (Catania, 1992; Lewontin, 2000), e 7 das 8 ocorrências do organismo como *máquina* estavam concentradas em artigos ou capítulos sobre comportamento respondente (Skinner, 1930/1999d, 1953/2005), e todas ocorriam numa descrição da influência do modelo mecânico de

comportamento de Descartes sobre o conceito do reflexo (Skinner, 1930/1999d, 1953/2005, 1990).

Superorganismo e organismo individual. Há uma outra ambivalência nos textos de Skinner, relacionada ao seu tratamento do comportamento de indivíduos em grupos. Skinner (1953/2005) declara que não é o grupo que se comporta, mas em pelo menos três momentos de sua obra (0,2%) apresenta metáforas organísmicas da sociedade (Skinner, 1948/1972, 1968/1999f, 1989). As duas primeiras menções ao *superorganismo* ocorrem em discussões sobre comunidades experimentais (Skinner, 1948/1972, 1968/1999f) e a terceira sobre comportamento verbal (1989). Na primeira o *superorganismo* está associado a grupos que funcionam com *harmonia e eficiência*:

O problema de uma *estrutura eficiente* de grupo é suficiente para absorver o interesse de qualquer um. A organização de uma comissão de cientistas ou um grupo de escritores está ainda longe do que poderia ser. Mas nos falta controle no mundo lá fora para investigar estruturas mais eficientes. Aqui, ao contrário — aqui podemos começar a entender e construir o *Superorganismo*. Podemos construir grupos de artistas e cientistas que agirão tão *harmoniosa e eficientemente* quanto um time campeão de futebol. (Skinner, 1948/1972, pp. 289-290, *itálicos* adicionados)

Essa menção ocorre em *Walden 2*, quando “Frazier está falando sobre grupos, e sua referência ao *superorganismo* deve ser considerada uma referência a uma espécie ou *cultura humana* melhoradas em vez de a um indivíduo” (Moxley, 1999, p. 135). Mas Skinner não escreve sobre a espécie humana como um todo num sentido genético e genérico, mas de *comunidades* ou *culturas*:

Utopias frequentemente ocuparam ilhas, mas muros isolam tão bem quanto água. (Os membros de uma seita, não importa quão bem organizada, não são usualmente considerados uma comunidade se estão amplamente dispersos geograficamente.) Existe também um certo isolamento da tradição. O europeu do século XVIII

podia esperar abandonar muito da sua cultura quando chegasse ao Taiti; a vida num monastério pode começar com um ritual de renascimento. Tudo isso torna mais fácil pensar sobre uma comunidade como essa como uma entidade viável ou perecível – *como um organismo com uma vida própria*. (Skinner, 1968/1999f, p. 70, itálicos adicionados)

O tamanho dessa *comunidade* ou *cultura* que se “comporta” com harmonia e eficiência não é especificado pelo autor – o fator relevante parece ser o *nível de cooperação*: “nós estivemos considerando um tipo de *superorganismo*, cuja primeira metade *ganha* quando a segunda metade age sobre o mundo, e cuja segunda metade *ganha* quando a primeira metade faz contato com aquele mundo” (Skinner, 1989, p. 45, itálicos adicionados). Essa menção está no capítulo sobre o ouvinte onde Skinner (1989) hipotetiza possíveis vantagens que tiveram papel seletivo na evolução do comportamento verbal. Apesar dessas três ocasiões, “é sempre um indivíduo que se comporta, entretanto. O problema apresentado pelo grupo maior é explicar porque muitos indivíduos se comportam *juntos*” (Skinner, 1953/2005, p. 311, itálicos no original).

Por que, então, a escrita em metáforas orgânicas de sociedade? “Tudo acaba voltando ao método científico. Ficções ainda estão na moda. Na prática temos de dizer *alguma coisa* sobre grupos” (Skinner, 1980, p. 111, itálicos no original). Talvez a falta de melhores termos para descrever o comportamento de muitos organismos humanos comportando-se *juntos, cooperativamente, harmoniosa e eficientemente*, tenha criado contexto para que uma descrição do *corpo vivo* (humano), por extensão metafórica, fosse tomado como imagem de uma utopia que viesse a incorporar essas características. Por exemplo, mesmo rejeitando uma continuidade entre o comportamento social de humanos e o de insetos eussociais, pois teriam se desenvolvido por processos diferentes e seriam mantidos por razões diferentes (Skinner, 1961/1999e), as características que Skinner pressupõe para comunidades humanas superorgânicas como Walden 2 são muito semelhantes às características definidoras da noção de “organismalidade” proposta por Queller e Strassman (2009): quando há “. . . propósito com-

partilhado; as partes trabalham juntas para o todo integrado, com alta cooperação e baixo conflito. . . nossa definição é social; o organismo é simplesmente uma unidade com alta cooperação e baixíssimo conflito entre suas partes” (p. 3144). Tal qual colônias de insetos eussociais como formigas e abelhas e grupos altamente cooperativos com baixo nível de conflito interno, propósito comum, especialização de funções e dependência mútua (Pepper & Herron, 2008; Queller & Strassman, 2009; West & Kiers, 2009; West, Fisher, Gardner, & Kiers, 2015).

Dado que “Skinner também se refere às estruturas orgânicas como unidade de seleção natural. . . as estruturas orgânicas não teriam sobrevivido se tivessem competido entre si. A evolução dessas estruturas é sistêmica. . .” (Abib, 2007, p. 52), analogias entre *humanos* e *órgãos* ou *células* tornam-se tentadoras: “Walden 2 funciona como um organismo, cada componente em conjunção com os outros, todos por um e um por todos. Motivação altruísta não é necessária porque as metacontingências asseguram que o que seja bom para um seja bom para todos” (Glenn, 2004, p. 7). Não é de todo estranho que analogias orgânicas da sociedade criem contexto para analogias gigantescas do reforçamento; uma ciência moldada para o estudo, previsão e controle do comportamento do organismo *individual* (2,6%), ao supor uma sociedade ideal, projeta o organismo individual como imagem de uma sociedade sem conflitos. A substituição do equilíbrio instável do contracontrole político por um governo benevolente (Dittrich, 2004), e o desenho resistente a mudanças do Código de Walden 2 (Moxley, 1999) revelam uma visão homeostática de sociedade (tal qual seria um organismo) em que desequilíbrio e conflito são vistos a priori com desconfiança (Martín-Baró, 1996) e que envia o foco de intervenções apenas para o comportamento do organismo individual, “. . . deixando arranjos estruturais intactos. Questões relativas à integridade operacional e moralidade do sistema como um todo raramente são colocadas” (Prilleltensky, 1994, p. 130; ver também Holland, 1978).

Embora se possa arguir em defesa de sua utilidade, a analogia sociedade-organismo ainda é apenas uma analogia – sociedades humanas ainda têm muitos conflitos para terem a “organismalidade” (Queller & Strassman, 2009, p. 3144) de um su-

perorganismo. Essa analogia pode ser encontrada na sociologia organicista de Worms e Novicow do final do século XIX, segundo a qual “. . . da mesma forma que um organismo era mais do que um monte de células, uma sociedade era mais do que um grupo de indivíduos; um fenômeno novo emergia de sua conjugação” (Barberis, 2004, p. 133). Tal vertente teve função histórica no estabelecimento da “sociedade” como um objeto de estudo em seu próprio mérito para a sociologia, arguindo por uma correspondência pontual entre as divisões das duas disciplinas, ou seja, “. . . havia uma anatomia social, uma fisiologia social, uma patologia social e, naturalmente, uma terapêutica social” (Barberis, 2004, p. 134). Assim, algumas das críticas que podem ser feitas a essa analogia na análise do comportamento já foram feitas à sociologia organicista no final do século XIX. Não é escopo deste trabalho explorar essas dimensões, mas é válido notar que metáforas organísmicas da sociedade, com suas analogias entre humanos e órgãos/células, podem servir para justificar hierarquias de classe (Esposito, 2011; Winthrop-Young, 2010). E, especialmente em algumas narrativas darwinistas sociais da “evolução social”, nas quais

. . . havia uma necessidade de demonstrar que a ordem social de algum modo espelhava a ordem natural. Isso criava um potencial para uma ampla extensão de equivalências, analogias, imagens e metáforas: *que sociedades eram equivalentes a organismos biológicos ou que raças representavam espécies biológicas; indivíduos são análogos a células*. . . (Hawkins, 1997, p. 34, itálicos adicionados)

A analogia organísmica de sociedade assumia um caráter marcadamente “imunitário” (Esposito, 2011) nessas narrativas, o que facilitava a justificção de políticas de higiene social, nas quais se criam categorias de organismos “defeituosos”, “intrusos” ou “parasíticos” que devem ser descartados para que não se comprometa a integridade do superorganismo (e.g., Binding & Hoche, 1920/2015; Hitler, 1939/1969).

O comportamento de indivíduos em grupos precisa ser estudado sem atalhos via equiparações com a dimensão biológica (o que não é o mesmo

que negar a importância da biologia para a compreensão do comportamento) que pressuponham inevitabilidade e rigidez de papéis, pois “. . . na medida em que biologia signifique destino e necessidade, ela também pode ser usada para delimitar responsabilidade” (Oyama, 2000, p. 176). Tendo em vista os problemas dessa analogia, permanece a questão na análise do comportamento de explicar o comportamento de muitas pessoas se comportando *juntas*, sem o apelo a analogias organísmicas de sociedade.

Considerações finais

Em função da ausência de uma definição explícita e consensual de “organismo” na literatura analítico-comportamental, o objetivo desta pesquisa foi analisar o contexto de ocorrência do termo “organismo” em 8 obras de Skinner, abarcando um período de 60 anos, visando localizar variáveis relevantes para a compreensão de seu significado. Os dados foram organizados em 17 categorias relativas ao contexto de ocorrência do termo. Abarcando 66% do total de 1266 menções, as categorias *locus* do comportamento (com 504 ocorrências), organismo que se comporta (com 250 ocorrências) e concepção morfológica de organismo (com 88 ocorrências) foram as três mais frequentes.

Descrever a função do termo “organismo” na obra de Skinner é uma tarefa difícil dado que o próprio autor diminuiu a importância de se saber quem ou que se comporta para que possa haver um estudo científico do comportamento (Skinner, 1947/1999b). Essa tarefa acaba, então, encontrando-se com outra igualmente difícil: a de definir “comportamento”, pois assim como “organismo” é um termo auxiliar relevante do ponto de vista da definição de comportamento (Carrara & Zilio, 2013a), “comportamento” também é um termo auxiliar relevante na definição de organismo. A primeira categoria em quantidade numérica de ocorrências (39,8%) foi justamente a do organismo enquanto *locus do comportamento*, congruente com algumas definições de pessoa (Skinner, 1974) e organismo (Hineline, 1990, 1992) encontradas na literatura analítico-comportamental, o que, embora não forneça uma resposta ao problema da definição

de organismo porque transfere a dúvida de *organismo* para *locus*, salienta que a variabilidade comportamental era um elemento contextual importante para a ocorrência do termo: as maiores frequências de menção no termo nessa categoria ocorreram em discussões sobre *drive* (Skinner, 1938), comportamento operante e privação e saciação (Skinner, 1953/2005), comportamento verbal sob controle de estímulos verbais e tato (Skinner, 1957), liberdade (Skinner, 1971) e fisiologia e eventos privados (Skinner, 1974).

Quando o organismo era um locus de variabilidade em temas historicamente caros à psicologia, como eventos privados (Skinner, 1953/2005), comportamento psicótico (Skinner, 1955/1999h) e comportamento verbal (Skinner, 1957), a pele emergia como critério delimitador entre organismo e ambiente, evidenciando uma *concepção morfológica de organismo* (Palmer, 2004), terceira categoria mais recorrente na análise (com 6,9%) e evidente em analogias (frequentemente centradas no cérebro) com “caixas pretas” (e.g., Skinner, 1969, 1989), concepção que salienta uma ambivalência no critério de demarcação organismo-ambiente já que “a pele não é tão importante como uma fronteira” (Skinner, 1969, p. 228) e a expressão “emissão” do comportamento não implica que ele exista em algum lugar dentro do organismo antes de ser “emitido” (Skinner, 1974, 1989).

O *organismo que se comporta*, segunda categoria mais frequente (19,7%), é compatível com uma definição de organismo enquanto executor (Skinner, 1989), o que não necessariamente implica “iniciação” do comportamento (e.g., Teixeira, Oliveira, & Dias, 2005), pois línguas de raiz indo-européia (como anglófonas e lusófonas) pressupõem agentes para ações, mesmo implicitamente (Carrara & Zilio, 2013b; Hineline, 1980; Morris, 1992), de modo que é questionável falar de comportamento “dos” organismos (Roche & Barnes, 1997).

Se a escolha de um *organismo vivo*, quarta categoria mais frequente (5,3%), como sujeito na análise experimental do comportamento não se deve a critérios taxionômicos, mas pela possibilidade de gerar fenômenos comportamentais passíveis de uma descrição de relações funcionais (Roche & Barnes, 1997), então não seria necessariamente contraditório buscar tais fenômenos em organis-

mos como plantas (Gagliano et al., 2014), neurônios (Stein et al., 1994) e robôs inorgânicos (Burgos, 2018). Apesar disso, a preferência por organismos não-humanos na pesquisa experimental em análise do comportamento (Perone, 1985) costuma ser restrita àqueles que de algum modo informam sobre o comportamento humano (Keller & Schoenfeld, 1950/1974), o que se reflete na escolha por organismos com sistemas nervosos centrais desenvolvidos (Roche & Barnes, 1997) e na maior frequência do *organismo não-humano* (4,1%), quinta categoria mais recorrente, em comparação com o *organismo humano* (3,3%), oitava categoria mais recorrente. A descrição desses organismos não-humanos, porém, vinha acompanhada de um viés antropocêntrico que ancorava o desempenho desses a um padrão humano (Barrett, 2016), dadas as diversas menções a esses organismos não-humanos como “mais simples” (*simple/simpler*) ou “inferiores” (*lower*) na obra de Skinner (e.g., 1953/2005, 1957, 1960/1999c, 1971, 1974).

A abordagem do animal representativo na análise do comportamento enfatiza similaridades interespécies e escolhe alguns organismos não-humanos (como ratos brancos e pombos) para estudar aspectos do comportamento humano (Harrison, 1994), por motivos éticos, de custo e de conveniência experimental (Skinner, 1938, 1956/1999a, 1960/1999c). De fato, “. . . o termo organismo estabelece uma categoria que une animais e humanos e, portanto, estabelece a plausibilidade de assumir atributos similares para ambos” (Danziger, 1997, p. 53), pois o organismo é um *produto da filogênese*, sétima categoria mais recorrente (3,5%), cuja maior concentração de frequência foi em contexto de discussão sobre comportamento “inato” e eventos fisiológicos na descrição do comportamento (Skinner, 1974). Parece haver aqui a pressuposição de que os processos evolutivos culminem num organismo como uma “pré-pessoa” à espera da ação diferenciadora de uma história ontogenética em meio a outros organismos (Skinner, 1961/1999e, 1974, 1989) – em contraste direto com outras declarações do autor criticando tanto a metáfora do “armazenamento” de informação nos genes (Skinner, 1981) como a ideia do desenvolvimento do organismo como o desenrolar de um plano pré-existente nos genes (Skinner, 1989).

As menções ao *organismo como máquina*, penúltima categoria em frequência (0,6%), estavam associadas a discussões sobre o modelo mecânico cartesiano de pessoa e comportamento respondente (Skinner, 1930/1999d, 1953/2005, 1990). O organismo, então, parece ser algo *além* da máquina, pois exibe mais variabilidade comportamental (operante) que essa, mas ainda é homogêneo, “simples”, “inferior”, está *aquém* da pessoa; falta a ação diferenciadora das contingências de reforçamento que lhe confere “pessoalidade”, ou seja, a variabilidade comportamental associada a fenômenos caros à psicologia, como pensamento e emoções (Skinner, 1953/2005), linguagem (Skinner, 1957) e (des)ajustamento em uma sociedade (Skinner, 1955/1999h).

Dado que o organismo é, às vezes, descrito como um lugar no qual podem existir diferentes pessoas (Skinner, 1947/1999b, 1974, 1989), o organismo é pressuposto como um lugar de unidade. Há um reflexo dessa premissa nas ocasiões em que era necessário descrever o funcionamento de uma sociedade sem desajustados, cujos organismos cooperam eficientemente e harmoniosamente; mesmo negando uma continuidade causal entre os tipos de comportamento social de humanos e animais (Skinner, 1961/1999e), Skinner (1948/1972, 1968/1999f, 1989) pressupõe para Walden 2 características semelhantes às que são usadas para descrever a “organismalidade” de sociedades de insetos eussociais (Pepper & Herron, 2008; Queller & Strassman, 2009; West & Kiers, 2009; West, Fisher, Gardner, & Kiers, 2015). Assim, o *organismo individual*, nona categoria em frequência de ocorrências (2,6%), é tomado como analogia de uma sociedade que funciona como um *superorganismo*, última categoria em ocorrências (0,2%). Pode ser que algo precise ser dito sobre grupos (Skinner, 1980), mas não sendo eles que se comportam e sim *organismos em grupos comportando-se juntos* (Skinner, 1953/2005). O problema de explicar tais fenômenos permanece atual e talvez possa ser abordado mais frutiferamente sem apelo a analogias organizmísticas (e.g., Zilio, 2016).

A imagem que então surge do organismo a partir dos textos de Skinner é a de um *locus* onde confluem muitas questões na literatura da análise do comportamento. O termo não surgia sob controle de uma única discussão (enquanto variável que controlava o comportamento do organismo-autor): assim como “

..o organismo normal é o nexo de um grande número de forças em interação que são individualmente fracas” (Lewontin, 2000, p. 118), o termo organismo é um nexo de pelo menos 15 diferentes discussões. Dessas, pelo menos três ambivalências teóricas se destacam ao demonstrarem tensões na obra de Skinner, relativas às relações organismo/ambiente (qual o critério de *demarcação* entre os dois?), pré-formacionismo/epigenética (há algo de “acabado” no *produto* da filogênese?) e indivíduo/grupo (uma sociedade ideal funcionaria *como um organismo?*). Cada uma dessas questões mereceria um tratamento à parte, e sugerimos que a escolha ou a criação de uma definição de organismo deva ser informada pelo critério de que “uma teoria apropriada deve ser capaz de representar a multiplicidade de sistemas de respostas. Ela deve fazer algo mais: deve abolir a concepção do indivíduo como um fazedor, como um originador da ação” (Skinner (1947/1999b, p. 326): uma definição de organismo deve ser capaz de abarcar a variabilidade comportamental sem com isso pressupor que essa variabilidade tenha como ponto de origem o próprio organismo.

Por fim, cabe ressaltar que a presente pesquisa possui limitações. Primeiramente, o mecanismo de busca do programa *Mendelej* não sinaliza ocorrências de palavras quando as sílabas estão separadas. Assim, por exemplo, caso as sílabas das palavras *organismo* ou *organisms* estivessem separadas em função de mudança de linha de parágrafos, elas não seriam sinalizadas pelo mecanismo de busca e, conseqüentemente, também não seriam contabilizadas na análise. Em segundo lugar, a amostra de 8 textos de Skinner talvez não seja representativa de toda a extensa produção do autor. Em outras palavras, é necessário estender a análise para outras obras de Skinner, o que poderia nos dar um quadro mais completo e preciso acerca do uso do termo “organismo”, análise essa que poderá ser realizada em pesquisas futuras. Por fim, cabe ressaltar novamente que a categorização dos contextos de ocorrência do termo é um exercício interpretativo realizado por pesquisadores que possuem histórias particulares de vida, ou seja, os efeitos produzidos pelas obras de Skinner podem ser diversos em leitores com histórias distintas, o que significa que outros(as) pesquisadores(as) podem chegar a categorias diferentes a partir da mesma fonte de dados.

Referências

- Abib, J. A. D. (1994). O contextualismo do comportamento verbal: A teoria skinneriana do significado e sua crítica ao conceito de referência. *Psicologia: Teoria & Pesquisa*, 10(3), 473-487.
- Abib, J. A. D. (1997). Epistemologia, transdisciplinaridade e método. *Psicologia: Teoria & Pesquisa*, 12(3), 219-229.
- Abib, J. A. D. (2007). *Comportamento e sensibilidade: Vida, prazer e ética*. Santo André: ESETec.
- Abib, J. A. D. (2016). Fontes de confusão conceitual na psicologia. In C. Laurenti, C. E. Lopes, & S. F. Araujo (Eds.), *Pesquisa teórica em Psicologia: Aspectos filosóficos e metodológicos* (pp. 71-94). São Paulo: Hogrefe CETEPP.
- Baer, D. M. (1976). The organism as host. *Human Development*, 19, 87-98. doi:10.1159/000271519
- Barberis, D. S. (2004). O organismo como modelo para a sociedade: A emergência e a queda da sociologia organicista na França do *fin-de-siècle*. In R. A. Martins, L. A. C. P. Martins, C. C. Silva, & J. M. H. Ferreira (Eds.), *Filosofia e história da ciência no Cone Sul: 3o Encontro* (pp. 131-136). Campinas: AFHIC. Recuperado de <http://www.ghtc.usp.br/server/AFHIC3/Trabalhos/17-Daniela-Barberis.pdf>
- Barrett, L. (2016). Why brains are not computers, why behaviorism is not satanism, and why dolphins are not aquatic apes. *The Behavior Analyst*, 39(1), 9-23. doi: 10.1007/s40614-015-0047-0
- Bentley, A. F. (1941a). The behavioral superfluous. *Psychological Review*, 48(1), 39-59. doi:10.1037/h0055639
- Bentley, A. F. (1941b). The human skin: Philosophy's last line of defense. *Philosophy of Science*, 8(1), 1-19.
- Binding, K., & Hoche, A. (2015). *Allowing the destruction of life unworthy of life: Its measure and form*. Greenwood: Suzeteo Enterprises. (Obra original publicada em 1920).
- Burgos, J. E. (2018). Is a nervous system necessary for learning? *Perspectives on behavior science*, 41, 343-368. doi: 10.1007/s40614-018-00179-7
- Carrara, K. (2005). *Behaviorismo radical: Crítica e metacrítica* (2a. Ed.). São Paulo: Editora UNESP.
- Carrara, K., & Zilio, D. (2013a). O comportamento diante do paradigma behaviorista radical. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 9(1), 1-18. doi: 10.18542/rebac.v9i1.2129
- Carrara, K., & Zilio, D. (2013b). Abordagens ao conceito de comportamento: 1) o operante como problema; 2) a pele como fronteira; 3) um estudo sobre definições; 4) efeitos e consequências. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 9(2), 99-106. doi:10.18542/rebac.v9i2.2401
- Catania, A. C. (1992). B. F. Skinner, organism. *American Psychologist*, 47(11), 1521-1530. doi: 10.1037/0003-066X.47.11.1521
- Danziger, K. (1997). *Naming the mind: How psychology found its language*. London: Sage Publications.
- Dewey, J., & Bentley, A. J. (1949). *Knowing and the known*. Recuperado de <https://www.aier.org/sites/default/files/Files/WYSIWYG/page/31/KnowingKnownFullText.pdf>
- Dittrich, A. (2004). *Behaviorismo radical, ética e política: Aspectos teóricos do compromisso social*. (Tese de doutorado) São Carlos: UFSCar. Recuperado de <https://neaces.files.wordpress.com/2007/11/tese-behaviorismo-radical-etica-e-politica.pdf>
- Gagliano, M., Renton, M., Depczynski, M., & Mancuso, S. (2014). Experience teaches plants to learn faster and forget slower in environments where it matters. *Oecologia*, 175(1), 63-72. doi:10.1007/s00442-013-2873-7
- Glenn, S. S. (1986). Metacontingencies in walden two. *Behavior Analysis and Social Action*, 5(1,2), 2-8.
- Gould, S. J. (1996). *The mismeasure of man*. New York: W. W. Norton.
- Harrison, J. M. (1994). The representative animal. *The Behavior Analyst*, 17(2), 207-219. doi:10.1007/BF03392669
- Hawkins, M. (1997). *Social Darwinism in European and American thought, 1860-1945: Nature as model and nature as threat*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hineline, P. (1980). The language of behavior analysis: Its community, its functions, and its limitations. *Behaviorism*, 8(1), 67-86. doi:10.2307/27758952

- Hineline, P. N. (1990). The origins of environment-based psychological theory. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 2(53), 305-320. doi:10.1901/jeab.1990.53-305
- Hineline, P. N. (1992). A self-interpretive behavior analysis. *American Psychologist*, 47(11), 1274-1286. doi: 10.1037//0003-066X.47.11.1274
- Hitler, A. (1969). *Mein kampf*. London: Hurst & Blackett. (Obra original publicada em 1939).
- Holland, J. G. (1978). Behaviorism: Part of the problem or part of the solution? *Journal of Applied Behavior Analysis*, 11(1), 163-174. doi:10.1901/jaba.1978.11-163
- Icardo, M. A., Moltke, I., Korneliussen, T. S., Cheng, J., Stern, A. J., Racimo, F., Damgaard, P. de B., Sikora, M., Seguin-Orlando, A., Rasmussen, S., van den Munckhof, I. C. L., ter Horst, R., Joosten, L. A. B., Netea, M. G., Salingkat, S., Nielsen, R., & Willerslev, E. (2018). Physiological and genetic adaptations to diving in sea nomads. *Cell*, 173, 569-580. doi:10.1016/j.cell.2018.03.054
- Ingold, T. (1995). People like us: The concept of the anatomically modern human. *Culture Dynamics*, 7(2), 187-214. doi:10.1177/092137409500700202
- Ingold, T. (2006). Against human nature. In N. Gontier, J. P. Van Bendegem, & D. Aerts (Eds.), *Evolutionary epistemology, language and culture: A non-adaptationist systems theoretical approach* (pp. 259-282). Dordrecht: Springer.
- Keller, F. S., & Schoenfeld, W. N. (1974). *Princípios de psicologia: Um texto sistemático na ciência do comportamento*. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária. (Obra original publicada em 1950).
- Kuo, Z. Y. (1967). From watsonian behaviorism to behavior epigenetics. In Z. Y. Kuo, *The dynamics of behavior development* (pp. 3-26). Retirado de http://0189e47.netsolhost.com/images/Behavior_Epigenetics.pdf
- Latour, B. (1998). *Ciência em ação: Como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora*. São Paulo: Editora Unesp.
- Laurenti, C., Lopes, C. E., & Araujo, S. F. (2016). *Pesquisa teórica em psicologia: Aspectos filosóficos e metodológicos*. São Paulo: Hogrefe.
- Lee, V. L. (1981). Terminological and conceptual revision in the experimental analysis of language development. *Behaviorism*, 9(1), 25-53. Retirado de <https://www.jstor.org/stable/27758971>
- Lee, V. L. (1985). Scientific knowledge as rules that guide behavior. *The Psychological Record*, 35, 183-192. doi:10.1007/BF03394924
- Lee, V. L. (1992). Transdermal interpretation of the subject-matter of behavior analysis. *American Psychologist*, 47(11), 1337-1343. doi: 10.1037/0003-066X.47.11.1337
- Lee, V. L. (1994). Organisms, things done, and the fragmentation of psychology. *Behavior and Philosophy*, 22, 37-41. Retirado de <http://www.jstor.org/stable/27759316>
- Lee, V. L. (1995). What is a psychological unit? *Behaviour Change*, 12(2), 98-108. doi:10.1017/S0813483900004277
- Lee, V. L. (1999). "Behavior" does not mean "behavior of the organism": Why conceptual revision is needed in behavior analysis. *Behavior and Social Issues*, 80(9), 67-80. doi:10.5210/bsi.v9i1.137
- Lewontin, R. C. (1992). *Biology as ideology: The doctrine of DNA*. New York: HarperPerennial.
- Lewontin, R. C. (2000). *The triple helix: Gene, organism, and environment*. Massachusetts: Harvard University Press.
- Lopes, C. E., & Laurenti, C. (2016). Elementos neolamarckistas do selecionismo skinneriano. *Interação em Psicologia*, 20(3), 257-267. doi:10.5380/psi.v20i3.47386
- MacCorquodale, K., & Meehl, P. E. (1948). On a distinction between hypothetical constructs and intervening variables. *Psychological Review*, 55, 95-107. doi: 10.1007/978-1-349-16464-6_3
- Matthews, G. B. (1985). The idea of a psychological organism. *Behaviorism*, 13(1), 1-17.
- Margulis, L. (1998). *Symbiotic planet: A new look at evolution*. New York: Basic Books.
- Marr, J. (1996). A mingled yarn. *The Behavior Analyst*, 19, 19-33. doi: 10.1007/BF03392736
- Martín-Baró, I. (1996). Toward a liberation psychology. In A. Aron, & S. Corne (Eds.), *Writings for a liberation psychology* (pp. 17-32). Massachusetts: Harvard University Press. (Obra original publicada em 1986).

- Morris, E. K. (1992). The aim, progress, and evolution of behavior analysis. *The Behavior Analyst*, 15(1), 3–29. doi:10.1007/BF03392582
- Moxley, R. A. (1999). H. G. Wells and B. F. Skinner on the superorganism. *The Behavior Analyst*, 2(2), 131–148. doi:10.1007/BF03391991
- Oyama, S. (2000). *Evolution's eye: A systems view of the biology-culture divide*. Durham: Duke University Press.
- Palmer, D. K. (2004). On the organism-environment distinction in psychology. *Behavior and Philosophy*, 32, 1–6.
- Pepper, J. W., & Herron, M. D. (2008). Does biology need an organism concept? *Biological Reviews*, 83(4), 621–627. doi:10.1111/j.1469-185X.2008.00057.x
- Perone, M. (1985). On the impact of human operant research: Asymmetrical patterns of cross-citation between human and nonhuman research. *The Behavior Analyst*, 8(2), 185–189. doi:10.1007/BF03393150
- Prilleltensky, I. (1994). On the social legacy of B. F. Skinner: Rhetoric of change, philosophy of adjustment. *Theory & Psychology*, 4(1), 125–137. doi: 10.1177/0959354394041006
- Queller, D. C., & Strassmann, J. E. (2009). Beyond society: The evolution of organismality. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences*, 364(October), 3143–3155. doi:10.1098/rstb.2009.0095
- Rasmussen, E. B. (2018). Zombies, invertebrates, and plants, oh my! Introduction to the special section on “learning: no brain required”. *Perspectives on Behavior Science*, 41, 337–341. doi:10.1007/s40614-018-00183-x
- Roche, B., & Barnes, D. (1997). The behavior of organisms? *The Psychological Record*, 597–618. doi:10.1007/BF03395248
- Schultz, D. P., & Schultz, S. E. (2008). *Teorias da personalidade*. São Paulo: Cengage Learning.
- Skinner, B. F. (1938). *The behavior of organisms: An experimental analysis*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Skinner, B. F. (1969). *Contingencies of reinforcement: A theoretical analysis*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Skinner, B. F. (1971). *Beyond freedom and dignity*. Burray: Penguin Books.
- Skinner, B. F. (1972). *Walden II: Uma sociedade do futuro*. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária. (Obra original publicada em 1948).
- Skinner, B. F. (1974). *About behaviorism*. New York: Alfred A. Knopf.
- Skinner, B. F. (1980). *Notebooks*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Skinner, B. F. (1981). Selection by consequences. *Science, New Series*, 213(4507), 501–504.
- Skinner, B. F. (1985). Cognitive science and behaviourism. *British Journal of Psychology*, (76), 291–301. doi:10.1111/j.2044-8295.1985.tb01953.x
- Skinner, B. F. (1989). *Recent issues in the analysis of behavior*. Columbus: Merrill Publishing.
- Skinner, B. F. (1999a). A case history in scientific method. method. In B. F. Skinner, *Cumulative record: Definitive edition* (pp. 115–141). The B. F. Skinner Foundation. (Obra original publicada em 1956).
- Skinner, B. F. (1999b). Current trends in experimental psychology. In B. F. Skinner, *Cumulative record: Definitive edition* (pp. 316–329). The B. F. Skinner Foundation. (Obra original publicada em 1947).
- Skinner, B. F. (1999c). Pigeons in a Pelican. In B. F. Skinner, *Cumulative record: Definitive edition* (pp. 549–565). The B. F. Skinner Foundation. (Obra original publicada em 1960).
- Skinner, B. F. (1999d). The concept of the reflex in the description of the behavior. In B. F. Skinner, *Cumulative record: Definitive edition* (pp. 419–441). The B. F. Skinner Foundation. (Obra original publicada em 1930).
- Skinner, B. F. (1999e). The design of cultures. In B. F. Skinner, *Cumulative record: Definitive edition* (pp. 55–63). The B. F. Skinner Foundation. (Obra original publicada em 1961).
- Skinner, B. F. (1999f). The design of experimental communities. In B. F. Skinner, *Cumulative record: Definitive edition* (pp. 70–75). The B. F. Skinner Foundation. (Obra original publicada em 1968).

- Skinner, B. F. (1999g). The operational analysis of psychological terms. In B. F. Skinner, *Cumulative record: Definitive edition* (pp. 372-382). The B. F. Skinner Foundation. (Obra original publicada em 1945).
- Skinner, B. F. (1999h). What is psychotic behavior? In B. F. Skinner, *Cumulative record: Definitive edition* (pp. 287-301). The B. F. Skinner Foundation. (Obra original publicada em 1955).
- Skinner, B. F. (2005). *Science and human behavior*. The B. F. Skinner Foundation. (Obra original publicada em 1953).
- Stein, L., Xue, B. G., & Belluzzi, J. D. (1994). In vitro reinforcement of hippocampal bursting: A search for skinner's Atoms of Behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 2(2), 155-168. doi:10.1901/jeab.1994.61-155
- Strapasson, B. A., Carrara, K., & Lopes Júnior, J. (2007). Conseqüências da interpretação funcional de termos psicológicos. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 9(2), 227-239. doi:10.31505/rbtcc.v9i2.196
- Strapasson, B. A., Zuge, P. R., & Cruz, R. N. (2017). O isolamento da análise do comportamento no Brasil: Uma análise bibliométrica. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 19(1), 94-114. doi: 10.31505/rbtcc.v19i1.954
- Teixeira Júnior, R. R., Souza, M. A. O., & Dias, M. F. (2005). Vocabulário de análise do comportamento. Retirado de <http://www.fafich.ufmg.br/~vocabularioac/>
- Tobi, E. W., Goeman, J. J., Monajemi, R., Gu, H., Putter, H., Zhang, Y., Sliker, R. C., Stok, A. P., Thijssen, P. E., Müller, F., van Zwet, E. W., Bock, C., Meissner, A., Lumey, L. H., Slagboom, P. E., e Heijmans, B. T. (2014). DNA methylation signatures link prenatal famine exposure to growth and metabolism. *Nature Communications*, 5:5592, 1-13. doi: 10.1038/ncomms6592
- Tonneau, F. (2013a). Comportamento e a pele. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 9(1), 66-73. doi:10.18542/rebac.v9i1.2132
- Valentine, E. R. (1992). *Conceptual issues in psychology* (2th Ed). New York: Routledge.
- West, S. A., & Kiers, E. T. (2009). Evolution: What is an organism? *Current Biology*, 19(23), 1080-1082. doi:10.1016/j.cub.2009.10.048
- West, S. A., Fisher, R. M., Gardner, A., & Kiers, E. T. (2015) Major evolutionary transitions in individuality. *Proceeding of the National Academy of Sciences*, 112 (33), 10112-10119. doi:10.1073/pnas.1421402112
- Winthrop-Young, G. (2010) Bubbles and webs: A backdoor stroll through the readings of Uexküll. In G. Winthrop-Young, *A foray into the worlds of animals and humans (with A theory of meaning)* (pp. 209-243). Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Zilio, D. (2013a). Filling the gaps: Skinner on the role of neuroscience in the explanation of behavior. *Behavior and Philosophy*, 41, 33-59.
- Zilio, D. (2013b). *Análise do comportamento e neurociências: Em busca de uma possível síntese*. (Tese de doutorado) USP, São Paulo. Retirada de <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/47/47132/tde-22112013-163002/pt-br.php>
- Zilio, D. (2016). Selecionismo, metáforas e práticas culturais: haveria um terceiro tipo de seleção no nível cultural? *Interação em Psicologia*, 20(3), 268-278. <http://dx.doi.org/10.5380/psi.v20i3.47398>

Informações do Artigo

Histórico do artigo:

Submetido em: 15/02/2019

Primeira decisão editorial: 24/04/2019

Aceito em: 25/06/2019