



Acta Comportamentalia: Revista Latina de  
Análisis de Comportamiento  
ISSN: 0188-8145  
eribes@uv.mx  
Universidad Veracruzana  
México

Zilio, Diego; Carrara, Kester

Mentalismo e explicação do comportamento: aspectos da crítica behaviorista radical à ciência  
cognitiva

Acta Comportamentalia: Revista Latina de Análisis de Comportamiento, vol. 16, núm. 3, 2008, pp.  
399-417

Universidad Veracruzana  
Veracruz, México

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=274520180007>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto



ACTA COMPORTAMENTALIA  
Vol. 16, Núm. 3 pp. 399-417

## Mentalismo e explicação do comportamento: aspectos da crítica behaviorista radical à ciência cognitiva

(*Mentalism and behavior explanation: aspects of the radical behaviorist criticism of cognitive science*)

**Diego Zilio<sup>(1)</sup> e Kester Carrara<sup>(2)</sup>**

UNESP: Universidade Estadual Paulista, Bauru.

Embora não seja plausível falar de um conceito completamente consensual de «mentalismo», define-se na literatura behaviorista radical como mentalista qualquer enfoque psicológico (e, mesmo, antropológico, sociológico e biológico) que considere o comportamento como resultado de processos e/ou agentes internos e/ou de outra natureza ou substância distinta daquela da conduta a ser explicada. Skinner escreveu diversos textos em que se reconhece um tom crítico ao mentalismo, embora seja mais correto afirmar que o tema está presente em todas as suas obras, já que o behaviorismo radical se fundamenta em pressupostos incompatíveis com o mentalismo. De acordo com Keat (1972), é possível sustentar que as objeções de Skinner podem ser resumidas em cinco afirmações: (1) o mentalismo não oferece explicações sobre o comportamento; (2) o mentalismo é uma má teoria científica; (3) o mentalismo é incapaz de apresentar qualquer tipo de explicação sem cair no problema do homúnculo ou dos agentes internos; (4) o mentalismo desvia o foco da psicologia do comportamento, seu objeto de estudo por excelência; (5) o mentalismo sustenta uma ontologia dualista entre o mental e o físico.

A crítica (1) é intrínseca ao paradigma behaviorista radical. As causas do comportamento não estão localizadas nas mudanças que ocorrem no organismo antes do comportamento manifesto. Nesse sentido, se por um lado as mudanças fisiológicas

(1) Diego Zilio. Rua Olavo Bilac, No. 15-5. Bairro Bela Vista. CEP: 17060-454. Bauru -SP.  
E-mail: diego.zilio@terra.com.br. Fone/Fax (14) 3222-5046.

(2) Notas dos autores:

Artigo financiado pela Fapesp (processo No. 06/51132-0).



não são suficientes para uma explicação causal do comportamento, por outro sequer os fenômenos ditos subjetivos são capazes de fazê-lo. Em adição, a mera articulação dessas duas instâncias também resultaria numa explicação insuficiente. Numa leitura mais moderada isso significa que ter conhecimento das causas do comportamento de maneira mais completa implica considerar, também, os antecedentes ambientais do organismo (sua história de relação com o ambiente) e aos antecedentes filogenéticos de sua espécie. Nesse âmbito, Schnaitter (1984) afirma que é possível encontrar nos textos de Skinner duas linhas argumentativas sobre qual seria o papel causal dos eventos mentais. A primeira delas, sendo a hipótese mais moderada, consiste em atribuir a eles o status de variável interveniente entre o ambiente e o comportamento. As relações entre o ambiente e os eventos mentais seriam governadas por regras causais, assim como o seriam as relações entre os eventos mentais e o comportamento. Sendo assim, haveria também uma relação causal entre o ambiente e o comportamento. Logo, uma saída pragmática seria deter-se apenas nessas relações entre ambiente e comportamento, já que o estudo dos eventos mentais seria problemático para uma ciência do comportamento. A outra linha argumentativa, mais radical, baseia-se na idéia de que os eventos mentais são efeitos colaterais das causas do comportamento e não as causas do comportamento em si. Se uma pessoa sente fome e, em seguida, come algo, a sensação de fome não é causa do comportamento de comer. As causas estariam nas relações entre contingências que constituem tanto a história filogenética quanto ontogenética da pessoa (o que, nesse caso, estaria provavelmente relacionado à privação alimentar). A sensação de fome seria, portanto, apenas um efeito colateral dessas causas. Schnaitter (1984) admite que Skinner possa estar atribuindo, embora nunca o tenha feito de maneira explícita, uma espécie de epifenomenalismo causal aos eventos mentais quando os define como efeitos colaterais, já que neste caso eles existiriam, mas não teriam qualquer importância causal ao comportamento.

As críticas (2) até (5) estão relacionadas, já que dependem da concepção que Skinner tem sobre o que é fazer ciência e qual o papel da teoria nessa prática. Para ele, uma boa teoria é aquela que representa formalmente os fatos do laboratório, e a sua gênese deve estar em tais fatos. Isto é, Skinner não aceita uma teorização *a priori*. A má teoria seria, portanto, aquela que explica os fatos baseada em eventos de uma outra natureza e sem base empírica para tal (Skinner, 1950, 1984b). Para o autor (1974, 1977, 1985), termos como «processamento de informação», «memória», «consciência» e «atenção» são construtos teóricos aos quais não se tem acesso em situação de pesquisa controlada e explicar um fenômeno baseando-se neles é fazer má teoria científica. Além disso, de acordo com Skinner (1977), essas explicações dependeriam de uma representação interna do mundo, já que a mente funcionaria como um espelho, refletindo a realidade captada pelos sentidos. Sendo assim, se o



representacionismo estivesse correto, nós nunca teríamos acesso direto ao mundo real, pois estaríamos presos às nossas representações; e mais, nosso conhecimento do mundo pode ser constituído, na melhor das hipóteses, apenas de cópias mentais dos fatos do mundo. Skinner sustenta que o representacionismo, tal como apresentado, resulta no «problema do homúnculo». Afinal, se temos uma representação do mundo, o que nos possibilita saber que temos tal representação? É plenamente possível que ela seja uma representação da representação da representação da representação, *ad infinitum*, do mundo. E mesmo assim nunca saberemos. O problema é que, se a representação é a nossa porta de acesso ao mundo, qual seria a nossa porta de acesso à representação? A única saída ao mentalismo seria defender a existência de um homúnculo ou agente interno que simbolize essa porta de acesso final. Se isso não for feito, a regressão ao infinito nas explicações mentalistas será inevitável. Mas, mesmo assim, supor a existência do homúnculo implica comprometer-se com uma explicação a seu respeito: quem ou o que explica o seu funcionamento? E, nessa tarefa, o mentalismo acabaria atribuindo propriedades *ad-hoc* ao homúnculo, isto é, propriedades para além daquelas que seriam de fato a ele naturais (se é que existam tais propriedades naturais), o que resultaria numa ilusão explicativa sobre seu próprio modo de funcionamento e, consequentemente, a respeito de seu papel causal sobre o comportamento.

Consequentemente, ao deter-se apenas nos fenômenos mentais, o mentalismo foge do objeto de estudo da psicologia, o comportamento, que não se resume apenas aos fenômenos diretamente observáveis, mas inclui também os que ocorrem no mundo privado do organismo. Entretanto, no behaviorismo radical, a esse mundo não é dado qualquer significado mentalista. A existência de um mundo privado não resulta na existência de uma substância que não apresente dimensões físicas, o que significa, nesse contexto, que não se trata de um mundo imaterial da mente. Por outro lado, não se pode dizer o mesmo a respeito dos processos internos tal como definidos pelo mentalismo, em que a existência de duas substâncias distintas parece ser uma hipótese interpretativa possível, ainda que aparentemente improvável.

Há uma questão, todavia, que não foi enumerada por Keat (1972). Trata-se das explicações intencionais das causas do comportamento. Skinner (1977, 1985, 1990) não se deteve nessa questão de maneira meticolosa. Em suas críticas ao mentalismo se encontra apenas a idéia de que as causas do comportamento não estão nas intenções e propósitos dos organismos. Ringen (1999), por sua vez, sustenta que o behaviorismo radical é especialmente restritivo à admissão da intencionalidade, que surge no momento em que o mentalismo utiliza em suas explicações das causas do comportamento construtos cognitivos e uma linguagem caracteristicamente intencional. Ringen (1993) afirma que as explicações do comportamento baseadas em intenções, desejos e propósitos são teleológicas, pois as causas estariam num tempo futuro, isto é, seriam



dirigidas às metas do organismo que se comporta. Sendo assim, essas explicações não seriam científicas e, consequentemente, justificariam o anti-mentalismo de Skinner devido ao fato de este ser uma expressão da ciência natural contemporânea que nega a possibilidade de causas finais. A diferença entre as explicações mentalistas, sustentadas por uma linguagem intencional, e as propostas pelo behaviorismo radical é, segundo Ringen (1993), o centro das distinções entre as duas concepções de ciência psicológica.

Embora tenham sido apresentadas aqui separadamente, as críticas de Skinner ao mentalismo estão intimamente relacionadas entre si. Tratar de uma implica tratar das outras e o fio que as liga é a concepção de causalidade defendida pelo behaviorismo radical. Para este, o mentalismo não explica o comportamento porque os eventos mentais não são causas; o mentalismo faz má teoria porque os construtos utilizados em suas explicações são causalmente irrelevantes, já que estão localizados em outro lugar que não na situação experimental e que não na mesma dimensão física onde permanece o comportamento a ser explicado; o problema do «homúnculo» também é um problema causal porque as representações estariam, nesse caso, causalmente relacionadas a propriedades *ad-hoc* atribuídas a um agente interno responsável pelas causas do comportamento; desviar o foco do comportamento é um problema causal no exato sentido em que a principal função de uma ciência do comportamento é entender as relações causais do comportamento para assim o prever e controlar; explicações baseadas em intenções, desejos e propósitos não são pertinentes porque, além de atribuírem as causas do comportamento aos processos internos intencionais, sustentam uma concepção teleológica de causalidade; e, finalmente, aceitar o dualismo de substância é um problema porque remonta à questão clássica sobre como um evento não físico pode causar um evento físico. Sendo assim, parece indispensável expor os princípios básicos do behaviorismo radical a respeito das causas do comportamento. Tal tarefa será de grande valia para entender por que o behaviorismo radical é imune aos possíveis problemas do mentalismo e, também, por que o mentalismo pode resultar nesses problemas.

## BEHAVIORISMO RADICAL E AS CAUSAS DO COMPORTAMENTO

Tratar da causalidade dentro do behaviorismo radical é tratar da explicação do comportamento. A discussão atravessa toda a construção dessa filosofia de ciência. Consequentemente, é importante que sejam analisados alguns pressupostos adotados por Skinner em relação ao assunto.

Um dos precursores das idéias básicas que influenciaram Skinner, dentro da psicologia experimental, foi Edward Lee Thorndike, que concluiu de suas pesquisas



com animais a chamada «lei do efeito». Em poucas palavras, essa lei remete à idéia de que a probabilidade de uma resposta é função das consequências produzidas por ela. Sendo assim, dependendo da consequência, a probabilidade de ocorrência de uma resposta pode aumentar ou diminuir (Catania, 1999). Thorndike recebeu diversas críticas em relação à lei do efeito. Ao utilizar conceitos como «prazer» e «satisfação» em suas explicações, o pesquisador foi acusado de sustentá-las mediante o uso de termos mentalistas. Uma questão emergia: como estados mentais podem exercer influência sobre fenômenos físicos? Thorndike também foi criticado em relação à própria lógica causal apresentada pela lei do efeito: como as consequências de uma resposta podem influenciar a própria resposta se esta já ocorreu quando os resultados aparecem? (Keller & Schoenfeld, 1950/1973). Enquanto Thorndike fundamentou suas explicações em termos mentalistas, Skinner (1974, 1977, 1985, 1987, 1990) defendeu que as causas do comportamento estão no ambiente. As variáveis ambientais, das quais o comportamento é função, são compostas pela história individual de um organismo e pela história da espécie à qual ele pertence (Skinner, 1977, 1985). O comportamento do organismo como um todo, nesse contexto, é produto de três tipos de variação e seleção (Skinner, 1984b, 1990).

O primeiro deles, a seleção natural, é responsável pela evolução e, consequentemente, pelo comportamento das espécies. Entretanto, ela só as prepara para um futuro que seja similar ao passado que as selecionou. Pode-se dizer que Skinner (1953/1965) não negava a existência de fatores hereditários determinantes do comportamento. A própria suscetibilidade do organismo ao condicionamento, tanto respondente (Skinner, 1953/1965), quanto operante (Skinner, 1974), era vista por Skinner como uma adaptação evolutiva. As vantagens seletivas que eles proporcionam pareciam-lhe evidentes, uma vez que, apesar da maior ou menor estabilidade ambiental, há sempre a possibilidade de novas situações ocorrerem, e os organismos que conseguirem se adaptar a essas modificações revelam vantagens.

O condicionamento operante, responsável pelo segundo tipo de variação e seleção, é o processo pelo qual as variações do comportamento de um indivíduo são selecionadas pelas características de um ambiente que não é estável por tempo suficiente para influenciar o processo evolutivo filogenético. Por conta desse fato, é possível encontrar semelhanças entre o modelo de seleção natural de Darwin e o processo de condicionamento operante de Skinner; o primeiro está para a evolução filogenética assim como o segundo está para o desenvolvimento ontogenético. O próprio Skinner (1974) afirmou que o processo de condicionamento operante suplementa a seleção natural; inclusive, em texto posterior, Skinner afirmou que o condicionamento operante não apenas suplementa o processo de seleção natural, mas que pode mesmo substituí-lo (Skinner, 1984b).



Para Skinner (1969), só é possível entender as causas do comportamento de uma maneira relacional, em que a ocasião em que um dado comportamento ocorre (contexto ambiental antecedente), o comportamento em si e as consequências desse comportamento constituem as contingências de reforço. Entretanto, o que é selecionado, neste caso, não são respostas únicas, mas classes de respostas que, mesmo podendo possuir topografias diferentes, sempre exercem as mesmas funções sobre o ambiente. Essas classes de respostas são denominadas «operantes» porque atuam (ou, propriamente, operam) sobre o ambiente, gerando consequências (Skinner, 1953/1965). Skinner (1953/1965) afirma que seu método experimental básico, nesse contexto, é objetivo e empírico: observa-se a freqüência de uma dada resposta, depois torna-se um evento a ela contingente e, finalmente, é constatado se há qualquer mudança na freqüência da resposta selecionada para o estudo. Se houver aumento nessa freqüência, o evento contingente é classificado como sendo reforçador sob aquela dada circunstância. Com essa descrição do modo de funcionamento (instalação, consolidação ou mudança de padrões das respostas), Skinner caracteriza a «causalidade» do operante e a distingue de outras explicações pela ênfase no controle pelas consequências diante de um contexto ambiental definido. Tal descrição (funcional), via tríplice relação de contingências, estaria em franca oposição às explicações mentalistas.

O comportamento operante difere do comportamento reflexo, pois não é eliciado, mas emitido (Skinner, 1953/1965). Uma das características distintivas entre os dois tipos de condicionamento, segundo Skinner (1974), parece ser a desnecessidade de um acontecimento causal anterior quando se trata do comportamento operante. Entretanto, isso não significa que ele seja voluntário no sentido de ser causado por uma vontade, desejo ou intenção. Em outras palavras, não significa que a sua causa esteja dentro da pessoa e muito menos precise ser formulada em termos mentalistas (Skinner, 1953/1965, 1974, 1977, 1984b, 1985, 1987, 1989, 1990). O que está em questão é a evidência das causas. As causas do comportamento reflexo são identificadas imediatamente antes de ele ser eliciado. O movimento da mão, por exemplo, segue-se rapidamente após ela ser espetada por uma agulha (causa do movimento). O comportamento operante, por sua vez, não ocorre necessariamente logo após a sua «causa». Naturalmente, não cabe à latênci a status de único critério que distingue o operante do reflexo, ainda que seja um dado interessante. A forma de controle e determinação das respostas, seja por eventos antecedentes (respondente), seja por eventos consequentes (operante), constitui o fator crucial. De todo modo, podem existir lacunas temporais imensas entre tal «causa» e os operantes. Segundo Skinner (1974), um dos fatos que leva à atribuição das causas do comportamento operante aos estados internos é a dificuldade de encontrá-las na relação do organismo com o ambiente.

Com esse sistema, o behaviorismo radical atribui as causas do comportamento



aos acontecimentos passados, evitando, assim, uma das críticas feitas à lei do efeito de Thorndike e a todo projeto aristotélico de causas finais (Skinner, 1953/1965; Ringen, 1993). Skinner (1953/1965) também evita a crítica sobre eventos mentais causarem eventos físicos, que permeava as explicações mentalistas, ao exigir que as variáveis independentes devam ser passíveis de descrição em termos físicos.

As explicações de Skinner sobre a gênese do comportamento verbal também contribuíram para análise crítica dos termos mentalistas. O comportamento verbal teria surgido quando a musculatura vocal passou a ser suscetível ao condicionamento operante (Skinner, 1984b, 1985, 1990). Para Skinner (1990), nesse momento, «o comportamento vocal passou a ser modelado e mantido por suas consequências reforçadoras. As pessoas puderam, então, instruir o comportamento dos outros dizendo a eles o que fazer tão bem quanto se estivessem mostrando a eles» (p. 1206). Sendo assim, o comportamento verbal era uma forma de controle exercido por orientações, avisos, regras e leis verbais (Skinner, 1974). O comportamento governado por regras é uma característica do que Skinner (1984b) denominou ser o terceiro tipo de seleção, as contingências especiais mantidas por um dado ambiente social que, em conjunto, formam a cultura (1974, 1985, 1987).

As respostas verbais, a princípio, referiam-se a eventos públicos. Entretanto, a sua utilização foi além, ao passar a se referir, também, a eventos privados. Segundo Skinner (1953/1965), «as respostas verbais que dizem respeito a eventos públicos podem ser transferidas para eventos privados com base nas propriedades comuns entre os dois» (p. 259). Um tipo de resposta evocada por um estímulo semelhante, como neste caso, é classificado como sendo uma metáfora. Todo o vocabulário mentalista é constituído por metáforas (Skinner, 1953/1965, 1974), e é por esse motivo que Skinner (1989) dá grande importância à Etimologia. O estudo da origem dos termos mentalistas é mais um indício de que eles se referiam, primeiramente, a eventos externos e só depois a eventos internos.

Os termos que descrevem eventos privados são inexatos (Skinner, 1974, 1989). Não se pode ter total precisão no relato de eventos privados porque não há ligações no sistema nervoso que conduzam os nervos sensoriais aos lugares «certos», ou seja, aos lugares referentes aos processos cognitivos propriamente ditos (Skinner, 1974, 1977, 1985, 1987, 1989, 1990). Em outras palavras, a inexatidão do relato decorre do fato de que não temos acesso direto aos processos cognitivos. O acesso é mediado pela linguagem de uma cultura. O acesso é mediado pelos outros. É nesse sentido que a autodescrição tem sua origem dependente das relações sociais de uma cultura verbal. O conhecimento de si próprio surge no momento em que a comunidade verbal passa a fazer questões acerca do comportamento (Skinner, 1953/1965). O comportamento autodescritivo, consequência dessa situação, é reforçado e mantido por uma comunidade



onde se faz perguntas acerca do comportamento de seus indivíduos (Skinner, 1974). Entretanto, a comunidade verbal, ao colocar o comportamento autodescritivo sob o controle de estímulos privados, não o faz de modo completamente preciso, uma vez que o acesso direto aos eventos internos que almejam descrever é impossível. Ou seja, as pessoas nunca são expostas às condições de instrução pelas quais poderiam aprender a relatar com perícia os eventos internos (Skinner, 1974). Por conta dessa inexatidão, o vocabulário mentalista – que contém termos como «processamento de informação», «memória», «atenção», «intenção», «consciência», «pensamento» e «raciocínio» – não poderia ser o vocabulário de uma ciência psicológica. E mais, a introspecção, ato de voltar-se aos eventos internos e descrevê-los, não poderia servir como ferramenta de uma ciência do comportamento que busca a exatidão em sua linguagem.

Da inexatidão da linguagem mentalista pode resultar, também, a criação de construtos mentais que, na realidade, não existem. Isto é, devido ao fato de que não há uma relação direta entre os termos mentais e os fenômenos referenciados – daí a inexatidão – pode-se criar uma referência de um termo mental a algo que, de fato, não existe. É nesse sentido que Skinner (1974) afirma que a mente é em grande medida uma ficção; ou, mais perniciosamente, um mito, com todas as características de um (Skinner, 1980). Consequentemente, os construtos cognitivos, segundo Skinner (1974, 1977), são invenções cujos relatos, assim como as emoções e sentimentos (Skinner, 1974, 1977, 1985), servem apenas de pistas para a previsão do comportamento (Skinner, 1974). Os eventos privados não são as causas do comportamento – constitui equívoco lógico e metodológico atribuí-las a um agente interno iniciador (Skinner, 1953/1965, 1974, 1985, 1989, 1990). Quando muito eles próprios são comportamentos (Skinner, 1953/1965, 1974, 1987, 1989).

Ringen (1986, 1993, 1999), nesse contexto, acredita que, por conta das implicações da linguagem intencional presente no mentalismo, é possível fazer paralelos entre a discussão até aqui apresentada e a discussão a respeito da teoria da seleção natural de Darwin e o criacionismo. Embora o próprio Skinner (1980, 1987, 1990) já tenha traçado esses paralelos, Ringen é mais explícito em suas afirmações. O mentalismo estaria para o behaviorismo radical assim como o criacionismo estaria para a seleção natural. As causas teleológicas e a linguagem intencional presentes no mentalismo exigiriam um agente inteligente iniciador do comportamento assim como o criacionismo exigiria um *designer* inteligente em suas explicações de como ocorreu a evolução das espécies. O que possibilita a existência de interpretações criacionistas e intencionais, segundo Ringen (1993), é que o processo de seleção natural não exige um *designer* inteligente, mas mesmo assim produz consequências que sugerem a existência de um. Por outro lado, o processo de seleção pelas consequências não exige que o comportamento dos organismos seja intencional e tenha como suporte processos internos que visam metas



e propósitos, mas mesmo assim produz consequências que também insinuam esse tipo de justificativa. Skinner (1974) esclarece a sua posição em relação ao assunto ao afirmar que o comportamento operante é o campo da intenção e do propósito. Ou seja, o autor explica as consequências que justificariam interpretações intencionais baseando-se nas leis do comportamento operante. Consequentemente, não há espaço para as explicações mentalistas intencionais. Uma pessoa age para que algo aconteça, mas as causas de seu comportamento não estão no que ela espera que ocorra, mas no que ocorreu em seu passado filogenético e ontogenético.

## O MENTALISMO NA CIÊNCIA COGNITIVA

Gardner (1985/2003) define a ciência cognitiva como um esforço da ciência contemporânea para responder a questões epistemológicas históricas, «principalmente aquelas relativas à natureza do conhecimento, seus componentes, suas origens, seu desenvolvimento e seu emprego» (p. 19). Pressupõe-se na ciência cognitiva que, para cumprir essa tarefa, seria preciso criar um nível de análise separado do biológico, neurológico, sociológico ou cultural; dessa idéia surgiu o estudo do processamento de informações via representacionismo. Tal nível de análise reposaria, por sua vez, no viés computacional, cuja hipótese central é que seria possível estabelecer paralelos entre a maneira como a cognição e o computador funcionam (Gardner, 1985/2003). É nesse sentido que Jordan e Russell (1999) asseveraram que a ciência cognitiva é, enquanto engenharia, a prática dedicada à criação de máquinas inteligentes e é, enquanto ciência empírica, o estudo dos modelos computacionais da inteligência humana. Essa caracterização da ciência cognitiva deixa transparecer sua pretensão de ser a ciência dos eventos internos. Afinal, «inteligência», «processamento de informação» e «representações» são termos mentalistas, pois ser mentalista não implica necessariamente defender a existência de uma mente imaterial, mas sim produzir explicações baseadas em agentes ou processos causais internos.

É importante notar, entretanto, que a definição de mentalismo não é em si uma crítica. Ou seja, não se trata de um termo pejorativo, usado para qualificar negativamente as ciências que tratam dos eventos internos. Isso significa dizer que o mentalismo não carrega necessariamente consigo as críticas behavioristas radicais. Consequentemente, a pertinência de direcionar as críticas de Skinner à ciência cognitiva, embora mentalista, é uma questão a ser avaliada. Para tanto, uma boa estratégia consiste em entender como os problemas levantados por Skinner são ou foram tratados no âmbito dessa ciência. O intuito é constatar se os problemas do mentalismo de fato surgiram na prática da ciência cognitiva e, também, se foram tratados como tal. Afinal, é plenamente possível que os cientistas cognitivos concordem com Skinner em sua



caracterização das consequências do mentalismo, mas não atribuem a essa caracterização o status de problemas. Todavia, como Teixeira (2005) afirma, não há diálogos entre behaviorismo radical e ciência cognitiva, o que dificulta qualquer tipo de análise direta e pontual entre as críticas de Skinner ao mentalismo e as possíveis respostas cognitivistas. Sendo assim, talvez os problemas do mentalismo não estejam, no âmbito cognitivista, delineados tais como estão nos textos behavioristas radicais. Nesse contexto, uma maneira adequada de análise é a apresentação do desenvolvimento histórico da ciência cognitiva dando especial ênfase aos problemas epistemológicos-metodológicos encontrados nesse percurso.

Nesse sentido, o texto de Turing (1950) foi um marco decisivo para o desenvolvimento da ciência cognitiva (French, 2000). No texto em questão, Turing propõe o «jogo da imitação» em que um participante faria perguntas a dois outros participantes sem poder vê-los e sem ter acesso direto às suas respostas, sendo essas apresentadas por um mediador ou através de um telégrafo. Ao passo em que ambos os participantes deveriam convencer com suas respostas serem mulheres (o homem deveria enganar quem fizesse as perguntas e a mulher deveria provar que de fato ela é a mulher), o intuito do jogo seria descobrir qual dentre os dois participantes é o homem e, consequentemente, qual é a mulher. Turing, nesse momento, apresenta a possibilidade de colocar uma máquina no lugar de um desses participantes. O objetivo agora seria descobrir qual dos participantes seria o ser humano e qual seria a máquina. Se conseguir agir por meio de suas respostas tal como um homem ou tal como uma mulher sem que o participante que faz as perguntas perceba, essa máquina seria considerada inteligente. As características estruturais dessa máquina não importam. Ela deveria apenas possuir funções específicas que resultariam no processamento eficaz de informações.

A idéia de Turing foi decisiva para o desenvolvimento da ciência cognitiva. Primeiro, porque se estabeleceu a independência entre a estrutura material da máquina (o hardware) e sua função (software). Segundo, porque apresentou uma definição clara sobre o que é o pensamento: pensar é processar informações. Se a máquina obtiver sucesso em processar informações referentes às perguntas feitas pelo participante do jogo de Turing, a ponto de enganá-lo passando-se por um ser humano, poder-se-ia dizer que essa máquina pensa. Terceiro, porque Turing também acabou por estabelecer o teste empírico para as máquinas: a máquina seria inteligente e, consequentemente, pensaria se conseguisse enganar o interlocutor que não tem acesso visível ao seu corpo físico (hardware) e nem acesso direto às suas respostas (que seriam dadas pelo mediador do jogo). De certa forma, o autor propiciou uma nova forma de análise que, embora mecanicista, seria independente da matéria física.

Turing estabeleceu a agenda de pesquisa da ciência cognitiva clássica (Clark,



2001). A definição operacional de pensamento que Turing apresentou fez com que a computação, a matemática e a lógica trabalhassem juntas. Afinal, por detrás do processamento de informações deve haver algoritmos – um conjunto de fórmulas, regras e parâmetros computáveis – que norteiem a conduta da máquina. Ora, mas o pensamento envolveria também uma linguagem simbólica. Então, uma máquina que pensa seria uma máquina que processa informações por meio de um sistema simbólico. Essa concepção é definida como «inteligência artificial simbólica» (Clark, 2001; Fetzer, 1996/2000). Seu processo de explicação é classificado como *top-down*, pois parte da premissa de que o pensamento consiste em processar informações por um sistema de símbolos para, assim, tentar simular esse processo em máquinas. De acordo com Clark (2001), o que importa neste caso não é a configuração da máquina em seus níveis mais fundamentais de hardware ou software, mas sim a «máquina virtual» que resultaria dessas configurações. Enquanto a «máquina real» funcionaria segundo algoritmos lógico-matemáticos, a «máquina virtual» estaria processando símbolos. Em um computador capaz de jogar xadrez, por exemplo, haveria um conjunto algorítmico que possibilitaria à «máquina virtual» manipular com grande competência as informações simbólicas a respeito do jogo em questão.

Evitando comprometer-se com o método *top-down*, o conexionismo apresentou uma alternativa de pesquisa em inteligência artificial baseada em explicações *bottomup*. Enquanto a inteligência artificial simbólica estava comprometida com sistemas que manipulassem símbolos por meio de algoritmos lógico-matemáticos, o conexionismo apresentou a proposta de construir redes neurais artificiais (Clark, 2001). Inspiradas pelo modo de funcionamento do cérebro (mas sem intenção de replicá-lo), as redes neurais artificiais são formadas por um conjunto de neurônios artificiais de funcionamento não simbólico denominados simplesmente de «unidades». Resumidamente, cada unidade possui seus «axônios» e «dendritos» que as tornam capazes tanto de receber (*input*) quanto de passar (*output*) informações para outras unidades. As informações, neste caso, consistem na força do estímulo recebido pela unidade. Essa força modificará o peso inicial da unidade (a sua força quando não estimulada) que, por sua vez, transmitirá para outras unidades estímulos resultantes da relação entre seu peso inicial e a força do estímulo recebido.

Mesmo agindo por métodos diferentes, tanto o conexionismo quanto a inteligência artificial simbólica estão comprometidos com o representacionismo. De acordo com Haselager (2004b), «as representações são postuladas para atuar como intermediárias entre a percepção e a ação, especificando informações sobre o mundo, freqüentemente de forma independente do contexto – e da ação» (p. 107). É a essa postulação que as críticas de Skinner ao mentalismo se aplicam. Entretanto, não se trata de um problema ignorado pela ciência cognitiva. Haselager (2004b) afirma que existem sete problemas



principais do representacionismo. O primeiro deles é denominado «problema do *frame*». A idéia básica é que seria praticamente impossível construir máquinas que possuam conhecimentos representados internamente – seja em suas «máquinas virtuais» ou redes conexionistas – referentes às tarefas para as quais seriam projetadas. Qualquer tarefa exigiria uma quantidade imensa de representações que resultaria na «apatia» da máquina, isto é, ela se perderia na quantidade de informações necessárias para a criação de representações que não conseguiria transformá-las em ação (Haselager, 2004b).

Há, todavia, uma questão mais fundamental: o que são representações? Trata-se do segundo problema apontado por Haselager (2004b). No início da inteligência artificial simbólica, as representações eram definidas como seqüências de informações simbólicas estruturadas de acordo com regras sintáticas e semânticas. Em outras palavras, as representações seriam constituídas por um sistema lingüístico e a mente, assim como a linguagem, seria capaz de gerar representações (Fodor, 1975). Às regras sintáticas e semânticas que fundamentam o sistema representacional do pensamento deu-se o nome de «mentalês». Um problema do «mentalês» seria que as unidades mais básicas na construção de pensamento, graças ao método *top-down*, já deveriam ser representacionais. Nesse contexto, o conexionismo apresentou com as redes neurais artificiais uma forma de não depender, já nos níveis mais básicos, de unidades representacionais. Em resposta às críticas conexionistas, os defensores do «mentalês» afirmaram que para construir uma rede neural artificial capaz de simular qualquer aspecto da linguagem do pensamento seria necessária uma quantidade enorme de algoritmos e, consequentemente, um período de treinamento por demais extenso e que, cedo ou tarde, recairia nas explicações calcadas no representacionismo. Haselager (2004b) afirma que o principal problema, entretanto, é que tanto as críticas conexionistas quanto as dos defensores do «mentalês» estão corretas; o que é preocupante, já que o alicerce da ciência cognitiva – seja conexionista ou simbólica – está no conceito de representação, a respeito do qual, como é possível notar, não se tem consenso.

Já o terceiro problema consiste em como fazer com que as representações sejam significativas para as máquinas que as manipulam. As representações, ao passo em que significam algo para os programadores da máquina, fariam algum sentido para as máquinas em si? Trata-se do problema do «quarto chinês» proposto por Searle (1980). Suponha-se que exista uma pessoa brasileira, que não fala chinês, trancada num quarto. De um lado do quarto há uma entrada (*input*) em que são colocadas cartolinhas com inscrições em chinês. Do outro lado do quarto há uma saída (*output*) onde o brasileiro deve colocar cartolinhas com inscrições em chinês específicas de acordo com as cartolinhas que ele receber pela entrada. Há à disposição do brasileiro um conjunto de cartões com regras escritas em português e que servem para nortear as relações entre as



cartolinhas com as inscrições em chinês. Assim, baseando-se nas regras, o brasileiro analisa a cartolina recebida com o intuito de colocar a cartolina correta na saída. A pergunta é: o brasileiro entende chinês? As pessoas do lado de fora da sala podem ser levadas a pensar que sim, já que ele sempre faz as correlações corretas entre as cartolinhas. O problema é que o brasileiro não faz a mínima idéia de qual seja o sentido das cartolinhas, isto é, não tem ciência do que elas representam. Ele apenas age de acordo com as regras escritas em português. Da mesma forma, as máquinas agiriam de acordo com seus algoritmos ou redes neurais, o que não implica ter conhecimento representacional nenhum sobre os símbolos que por ela são manipulados.

A possibilidade do quarto chinês é em grande parte consequência do que Haselager (2004b) classificou como o quarto problema da representação: a falta de uma definição operacional. Não há uma definição consensual disponível no plano causal mecanicista das máquinas que forneça uma identificação segura sobre a existência ou não de representações internas. Consequentemente, por mais que se conheça o modo de funcionamento, a atribuição de estados internos representacionais às máquinas baseando-se puramente nas descrições dos eventos observáveis será sempre questionável. A falta de uma definição operacional pode resultar, também, na banalização das representações, isto é, na atribuição de explicações representacionais a qualquer sistema ou máquina. E mais, a generalização da atribuição de representações pode ocasionar, em um sistema explicativo, a dependência de representações. As explicações, adictas em representações, buscariam antes representações do que explicações. Sendo a generalização o quinto problema e a dependência o sexto problema apontado por Haselager (2004b), nesse contexto, seria plenamente possível, por exemplo, atribuir uma explicação representacional ao funcionamento de qualquer sistema no mundo, o que nos faz chegar ao sétimo problema apontado por Haselager (2004b), que pode ser resumido nesta pergunta: se a todo e qualquer sistema podem ser atribuídas explicações representacionais, qual seria o valor dessas explicações? O conceito de representação foi sempre pressuposto nas discussões entre inteligência artificial simbólica e conexionismo. O que estava em pauta era sua natureza e seu formato e não sua existência ou valor explicativo no âmbito dos eventos internos cognitivos. Nota-se, então, a necessidade de uma reavaliação crítica do representacionismo dos modelos simbólicos e conexionistas.

Nesse contexto surge a teoria da cognição incorporada e situada (e.g. Brooks, 1999; Clark, 1997; Keijzer, 2002; Varela, Thompson & Rosch, 1991). Segundo essa abordagem, seria impossível separar a cognição do corpo (especialmente do cérebro) e do ambiente. A cognição seria então: (1) social, por fazer sentido apenas num contexto cultural; corporal, pois todos os «sistemas cognitivos» possuem corpo e só podem agir por meio dele; concreta, já que ocorre no cérebro; (2) localizada, pois suas operações



só fazem sentido num contexto de interação com o ambiente num dado momento; e (3) específica, já que seu desenvolvimento depende das histórias individuais de interação com ambiente. Esse posicionamento contrapõe-se à idéia de computador inteligente enquanto uma máquina estática, tal como os populares computadores pessoais (PC) que, por meio de uma tela ou caixas de som, dariam mostras de comportamentos inteligentes. Trata-se de um modelo cibernetico voltado à idéia de se elaborar sistemas que imitam a vida em todos os seus sentidos, levando-se em conta não apenas o pensamento como uma propriedade passível de análise em si, mas sim o pensamento incorporado e situado num contexto.

Keijzer (2002) afirma que o comportamento e a cognição são produtos de um sistema nervoso específico localizado em um corpo específico que está sempre interagindo com contextos ambientais específicos. Ao conjunto dessas instâncias Keijzer (2002) deu o nome de «sistema comportamental». A teoria dos sistemas comportamentais possui duas teses centrais: (1) o comportamento dos organismos é resultado de múltiplas, dinâmicas e recíprocas interações entre um sistema nervoso, um sistema sensório-motor (daí a incorporação), e um espaço de interação (o ambiente); e (2) o uso de explicações baseadas em representações enquanto estruturas mentais internas, simbólicas e isomórficas em relação ao contexto ambiental, deve ser rejeitado. A cognição incorporada e situada, portanto, pretende oferecer alternativas ao representacionismo das propostas da inteligência artificial simbólica e conexionista. Crenças, desejos e intenções, por exemplo, são vistas como disposições para o comportamento e não como entidades mentais (Haselager, 2004a). Ryle (1949) afirmou que o principal erro do dualismo cartesiano (a «doutrina oficial» do problema mente-corpo) foi alocar os fatos da vida mental numa categoria lógica incorreta. A linguagem da psicologia popular, por referir sempre a eventos internos, é essencialmente mentalista. Atribui-se às pessoas ações internas como «pensar», «ver», «sentir», e «desejar». O problema surgiu, segundo Ryle (1949), quando da ação inferiu-se a existência de entidades, tais como «pensamento», «visão», «sentimento», e «desejo». A transformação de ações em entidades possibilitou o erro categorial, isto é, o erro de colocar a mente na categoria de substância. Para Ryle (1949), os termos mentais referem-se a disposições, isto é, a habilidades, tendências ou inclinações para se comportar de uma dada maneira. Haselager (2004a), em seu turno, apropria-se dessa idéia de Ryle e afirma que muitos comportamentos complexos não necessitam de explicações baseadas em representações internas ou processamentos simbólicos complexos, já que tais construtos seriam nada mais que as falsas entidades criadas pelo erro categorial. O representacionismo, assim, é substituído pela inter-relação entre o cérebro incorporado e o contexto ambiental. O resultado desse processo, por sua vez, são disposições para se comportar. Nesse sentido, o problema das explicações intencionais e da



causalidade teleológica também estaria distante da ciência cognitiva proposta por Haselager (2004a), já que, nesse caso, trata-se de disposições e não de entidades.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

É possível dividir o artigo em duas partes. A primeira delas apresentou as principais características do anti-mentalismo de Skinner e mostrou que todas elas estão intrinsecamente ligadas à concepção behaviorista radical de causalidade. Essa segunda constatação foi reforçada pelo detalhamento do sistema explicativo behaviorista radical das causas do comportamento em que foi enfatizado, principalmente, por que tal sistema é imune aos possíveis problemas do mentalismo e, também, por que o mentalismo pode implicar esses problemas.

A segunda parte iniciou com a constatação de que a ciência cognitiva é mentalista já que trata dos eventos internos. Todavia, ressaltou-se que o mentalismo e as críticas de Skinner a ele dirigidas são duas coisas distintas. Ou seja, do mentalismo não resultariam necessariamente, todas as consequências críticas que Skinner sugere. Nesse contexto, com o intuito de avaliar qual seria, então, o grau de relevância das críticas behavioristas radicais, o artigo apresentou um breve histórico do desenvolvimento da ciência cognitiva tendo como foco principal os problemas epistemológicos encontrados ao longo desse caminho. Que conclusão é possível extrair dessa atividade?

Parece possível afirmar que Skinner, de certa forma, previu o futuro da ciência cognitiva através de suas críticas ao mentalismo. Cada crítica behaviorista radical tornou-se, no âmbito da ciência cognitiva, um obstáculo, o que significa que também para a própria ciência cognitiva os problemas do mentalismo são vistos como problemas. Consequentemente, não parece possível criticar a ciência cognitiva meramente por conta do mentalismo. O desenvolvimento histórico dessa ciência sugere esse fato: Turing e a consolidação de um modelo mecanicista e empírico para a ciência cognitiva podem ser vistos como uma reação contrária ao dualismo de substância, embora não houvesse apenas essa questão em foco. Os problemas do representacionismo – que em certa medida constituem as principais falhas tanto da inteligência artificial simbólica quanto dos modelos conexionistas – são correlatos dos problemas da linguagem mentalista. Enquanto Skinner sugere que o mentalismo é uma má teoria científica porque explica os fatos baseando-se em construtos aos quais não se tem acesso direto (o que pode contribuir para a criação de entidades que não existem no mundo natural, ou que não são passíveis de uma descrição precisa), Haselager (2004b) argumenta que o representacionismo carece tanto de uma definição conceitual consensual quanto de uma definição operacional clara, o que pode resultar na atribuição de representações a todo e qualquer sistema, esvaziando de qualquer valor, consequentemente, as



explicações baseadas em representações. Há, também, a questão das explicações intencionais das causas do comportamento. Afinal, tal como os textos de Ringen (1986, 1993, 1999) sugerem, essa é a questão causal por excelência no embate entre o behaviorismo radical e ciência cognitiva. Nesse contexto, a análise disposicional do comportamento feita por Haselager (2004a), em que intenções, desejos e propósitos são vistos como disposições para se comportar e não como entidades mentais, distânciase das explicações causais teleológicas sustentadas por uma linguagem mentalista intencional.

Entretanto, há uma questão por demais importante, que permeou toda discussão feita até o momento, mas que ainda não foi posta completamente em evidência. De acordo com o que foi antecipado no artigo, para o behaviorismo radical, o mentalismo é qualquer tipo de explicação que considere o comportamento como resultado de eventos internos e/ou de eventos de natureza distinta daquela da conduta a ser explicada. No último texto em que analisou a ciência cognitiva, Skinner (1990) tratou especialmente de seu desdobramento na neurociência. O autor atentou para o fato de que antes era ao *self*, depois foi à mente, e agora é ao cérebro que é dado o papel de agente iniciador do comportamento. Consequentemente, por mais fisicalista que seja qualquer abordagem cognitiva, ainda há um problema levantando por Skinner (1990): o cérebro não é a causa do comportamento; o que ocorre dentro do organismo é parte do que precisa ser explicado e não a explicação. Nesse sentido, a ciência cognitiva poderia explicar como as representações são formadas, qual a lógica da memória, de onde vêm as emoções, como ocorre o processamento de informação e assim por diante; mas tais ciências não forneceriam uma explicação causal completa do comportamento. Skinner não nega que o que ocorre dentro do organismo seja importante para as explicações causais. O próprio autor (1984a) afirma que preencher as lacunas temporais e espaciais inevitáveis a uma ciência do comportamento é o papel das ciências dos eventos internos.

Cabem nesse contexto as críticas de Skinner a respeito do desvio de foco do mentalismo – já que ele não estuda o comportamento –, o que acaba por resultar, consequentemente, na falha das teorias mentalistas em oferecer explicações plausíveis das causas do comportamento. Se a ciência cognitiva pretende ser a ciência dos eventos internos que buscam identificar as causas do comportamento, esse é um problema essencial. Afinal, tal como as pesquisas behavioristas têm mostrado ao longo dos anos, o comportamento ocorre em função das relações entre o organismo e o contexto ambiental em que ele está inserido. No âmbito da ciência cognitiva, por sua vez, esse problema transfigura-se no desenvolvimento da cognição incorporada e situada que, em contraposição às visões da inteligência artificial simbólica e conexionista, sustenta que não é possível estudar como se dá o desenvolvimento da cognição e, por consequência, do comportamento inteligente, sem levar em conta o papel do corpo e do ambiente.



Entrementes, talvez a cognição incorporada e situada, nesse contexto, esteja mais próxima do paradigma behaviorista radical do que os autores cognitivistas e behavioristas podem imaginar. Só resta esperar para ver quais serão as conclusões desse movimento relativamente novo na ciência cognitiva. Será que seus entusiastas chegarão às mesmas conclusões a respeito dos perigos do mentalismo que Skinner, desde seus primeiros escritos na década de 1930, já esboçava? Embora uma resposta positiva a essa questão seja prematura, trata-se de uma possibilidade plenamente viável.

## REFERÊNCIAS

- Brooks, R (1999). *Cambrian intelligence: The early history of new AI*. Cambridge: The MIT Press.
- Catania, A. C. (1999). *Aprendizagem: Comportamento, linguagem e cognição* (D. Souza, Trad.) Porto Alegre: Artmed.
- Clark, A. (1997). *Being there: Putting brain, body, and world together again*. Cambridge: The MIT Press.
- Clark, A. (2001). *Mindware: An introduction to the philosophy of cognitive science*. New York: Oxford University Press.
- Fetzer, J. H. (2000). *Filosofia e ciência cognitiva* (C. Rapucci, Trad.). Bauru: Edusc. (Obra original publicada em 1996).
- Fodor, J. A. (1975). *The language of thought*. Cambridge: Harvard University Press.
- French, R. M. (2000). The turing test: The first fifty years. *Trends in Cognitive Science*, 4 (3), 115-121.
- Gardner, H. (2003). *A nova ciência da mente: Uma história da revolução cognitiva* (C. M. Caon, Trad.). São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. (Obra original publicada em 1985).
- Haselager, W. F. G. (2004a). Auto-organização e comportamento comum. In: G. Souza, I. D'Ottaviano, & M. Gonzales (Orgs), *Auto-organização: Estudos Interdisciplinares: Volume 38* (pp. 213-235). São Paulo: Coleção CLE.
- Haselager, W. F. G. (2004b). O mal estar do representacionismo: Sete dores de cabeça da ciência cognitiva. In: A. Ferreira, M. Gonzalez, & J. Coelho (Eds.), *Encontros com as ciências cognitivas: Volume 4* (pp. 105-120). São Paulo: Coleção Estudos Cognitivos.
- Jordan, M., & Russell, S. (1999). Computational intelligence. In R. Wilson, & F. Keil (Eds.), *The MIT encyclopedia of the cognitive sciences* (pp. lxxiii-xc). Cambridge: The MIT Press.
- Keat, R. (1972). A critical examination of B. F. Skinner's objections to mentalism. *Behaviorism*, 1(1), 53-70.
- Keijzer, F. (2002). *Representation and behavior*. Cambridge: The MIT Press.
- Keller, F., & Schoenfeld, W. (1973). *Princípios de psicologia: Um texto sistemático na ciência do comportamento* (C. M. Bori, & R. Azzi, Trad.). São Paulo: E.P.U. (Obra original publicada em 1950).
- Ringen, J. D. (1986). The completeness of behavior theory [Review of the book *Behaviorism, Science and Human Nature*]. *Behaviorism*, 14(1), 29-39.
- Ringen, J. D. (1993). Adaptation, teleology and selection by consequences. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 60(1), 3-15.
- Ringen, J. D. (1999). Radical behaviorism: B.F. Skinner's philosophy of science. In W. O'Donohue, & R. Kitchener (Orgs.), *Handbook of behaviorism* (pp. 159-178). San Diego: Academic Press.
- Ryle, G. (1949). *The concept of mind*. New York: Barnes & Noble Books.
- Schnaitter, R. (1984). Skinner on the «Mental» and the «Physical». *Behaviorism*, 12(1), 1-14.
- Searle, J. (1980). Minds, brains and programs. *The Behavioral and Brain Sciences*, 3(3), 417-424.



- Skinner, B. F. (1950). Are theories of learning necessary? *Psychological Review*, 57, 193-216.
- Skinner, B. F. (1965). *Science and human behavior*. New York: The Free Press. (Obra original publicada em 1953).
- Skinner, B. F. (1969). *Contingencies of reinforcement: a theoretical analysis*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Skinner, B. F. (1974). *About behaviorism*. New York: Alfred A. Knopf.
- Skinner, B. F. (1977). Why I am not a cognitive psychologist. *Behaviorism*, 5(2), 1-10.
- Skinner, B. F. (1980). Notebooks. New Jersey: Prentice-hall.
- Skinner, B. F. (1984a). Methods and theories in the experimental analysis of behavior. *The Behavioral and Brain Science*, 7(4), 511-546.
- Skinner, B. F. (1984b). Selection by consequences. *The Behavioral and Brain Science*, 7(4), 477-481.
- Skinner, B. F. (1985). Cognitive science and behaviourism. *British Journal of Psychology*, 76, 291-301.
- Skinner, B. F. (1987). Whatever happened to psychology as the science of behavior? *American Psychologist*, 42(8), 780-786.
- Skinner, B. F. (1989). The origins of cognitive thought. *American Psychologist*, 44(1), 13-18.
- Skinner, B. F. (1990). Can psychology be a science of mind? *American Psychologist*, 45(11), 1206-1210.
- Teixeira, J. F. (2005). Behaviorismo radical e ciência cognitiva. In J. F. Teixeira, *Filosofia da mente: neurociência, cognição e comportamento* (pp. 67-78). São Paulo: Claraluz.
- Turing, A. (1950). Computing machinery and intelligence. *Mind*, LIX, 423-460.
- Varela, F., Thompson, E., & Rosch, E. (1991). *The embodied mind: Cognitive science and human experience*. Cambridge: The MIT Press.

## RESUMO

O propósito deste artigo é avaliar a relevância das críticas behavioristas radicais ao mentalismo no âmbito da ciência cognitiva. Primeiramente, apresentam-se essas críticas para, em seguida, relacioná-las com a concepção behaviorista radical de causalidade. Enfatiza-se, principalmente, por que o behaviorismo radical é imune aos possíveis problemas do mentalismo e, também, por que o mentalismo pode resultar nesses problemas. O passo seguinte inicia-se com a constatação de que a ciência cognitiva é mentalista porque é a ciência dos eventos internos, mas que ser mentalista não implicaria necessariamente aceitar de forma não crítica os problemas apontados por Skinner, fato que é evidenciado pela apresentação do desenvolvimento histórico da ciência cognitiva. A conclusão a que se chega é que cada crítica behaviorista radical tornou-se, no âmbito da ciência cognitiva, um obstáculo; o que significa que também para a ciência cognitiva os problemas do mentalismo são vistos como problemas. Duas consequências decorrem desse fato. A primeira é a impossibilidade de criticar a ciência cognitiva apenas por causa de seu caráter mentalista. A segunda é que, ao tratar desses problemas, a ciência cognitiva, no seu desdobramento relacionado à cognição incorporada e situada, acabou por defender posição semelhante à sustentada pelo behaviorismo radical.

Palavras-chave: Behaviorismo radical, ciência cognitiva, mentalismo, cognição incorporada e situada.

## ABSTRACT

This article aims to evaluate the importance of radical behavioral criticism to mentalism in cognitive science. After being introduced, the criticism is related to the radical behavioral conception of causality. The main focus is on why radical behaviorism is immune to possible problems of mentalism and why



mentalism might result in such problems. The next step begins with the evidence that cognitive science is mentalistic because it is the science of internal events. However, being mentalistic would not necessarily imply uncritical acceptance of the problems pointed by Skinner, what is verified by the presentation of the historical development concerning cognitive science. The conclusion reached is that each and every behavioral criticism has become and obstacle in cognitive science, which means that the problems of mentalism are seen as problems for cognitive science as well. Two consequences emerge from that fact: the first one is the impossibility of criticizing cognitive science for its mentalistic feature; the second is that, when dealing with those problems, cognitive science, specially the unfolding of the embodied and situated cognition, ended up defending position that is similar to the one supported by radical behaviorism.

Key words: Radical behaviorism, cognitive science, mentalism, embodied and situated cognition.

