

# CONSIDERAÇÕES BEHAVIORISTAS RADICAIS SOBRE CAUSALIDADE MENTAL, REDUCIONISMO E O IRREALISMO DA MENTE

## *REFLECTIONS ON RADICAL BEHAVIORISM, MENTAL CAUSATION, REDUCTIONISM AND THE IRREALISM ABOUT THE MIND*

Diego Zilio<sup>1</sup>

**Resumo:** Para o fisicalismo, existir consistiria em fazer diferença no mundo físico e fazer diferença seria possuir poder causal. Dessa forma, se a mente for algo real, algo que faz parte do mundo físico, ela deve possuir papel causal. O objetivo deste artigo é refletir sobre a relação entre causalidade mental no contexto do fisicalismo não-redutivo e do reducionismo funcional de Kim (2005). Argumenta-se que ambas alternativas resultam no irrealismo da mente ao privarem-na de poder causal em função da adoção da tese da mente como epifenômeno ou da tese da mente como fenômeno redutível a processos neurofisiológicos. Diante desse resultado, é apresentada uma proposta alternativa baseada na filosofia da mente behaviorista radical. Tal proposta nega a existência da mente “imaterial” e da mente “cognitiva” a favor de uma análise comportamental dos fenômenos psicológicos, característica que a torna imune aos problemas do fisicalismo não-redutivo que são apenas coerentes no contexto da relação mente-corpo. Conclui-se que é exatamente por essa razão que a proposta aqui delineada pode ser considerada uma alternativa legítima de fisicalismo não-redutivo, que interdita a possibilidade de redução dos fenômenos comportamentais (antes vistos como “mentais”) a fenômenos neurofisiológicos.

**Palavras-chave:** Causalidade mental. Fisicalismo não-redutivo. Irrealismo da mente. Behaviorismo Radical. Skinner.

**Abstract:** Physicalism asserts that to exist is to make a difference or to have causal powers in the physical world. In order to exist, or to be part of the physical world, mind must have causal powers. The goal of this essay is to discuss the relation between mental causation, non-reductive physicalism and Kim's (2005) functional reductionism. I will argue that, by depriving mind from having causal powers (for being an epiphenomenon or for being reducible to neurophysiological processes), irrealism about the mental is an inevitable consequence of both non-reductive physicalism and functional reductionism. In light of such results, I propose an alternative based upon radical behaviorism's philosophy of mind. Such proposal denies the existence of both immaterial and cognitive minds in favor of a behavioral analysis of psychological phenomena. This feature makes radical behaviorism immune to the problems of non-reductive physicalism that only makes sense in the context of mind-body relations. For exactly for this reason, I conclude that radical behaviorism can be seen as a reasonable example of non-reductive physicalism, which rule out the possibility of reducing behavioral phenomena (usually seen as “mental” phenomena) to neurophysiological processes.

**Keywords:** Mental causation. Non-reductive Physicalism. Irrealism of the mental. Radical Behaviorism. Skinner.

---

<sup>1</sup> Professor do Departamento de Psicologia Social e do Desenvolvimento e do Programa de Pós-Graduação em Psicologia da UFES - Universidade Federal do Espírito Santo. Mestre em Filosofia pelo Programa de Pós-Graduação em Filosofia da UNESP/Marília em 2009. E-mail: dzilioufes@gmail.com.

A associação entre causalidade e existência é um dos elementos centrais das teorias fisicalistas da mente (ZILIO, 2010b). Tal relação é invocada pela Máxima de Alexander: “Existir é ter poder causal” (e.g. KIM, 1996, 1998, 2005). A existência estaria condicionada a fazer diferença no mundo físico e, para o fisicalismo, fazer diferença seria possuir poder causal. Assim, se a mente for algo real, algo que faz parte do mundo físico, ela deve fazer diferença – ela deve ser capaz de desempenhar um papel causal. A conexão entre existência da mente e causalidade mental (“fazer diferença”) foi exposta por Alexander (1920) ao tratar das teorias epifenomenalistas da mente e é dessa exposição que se deriva a máxima atribuída ao autor. Em suas palavras:

[o epifenomenalismo] supõe que exista na natureza algo sem razão de ser, sem propósito a servir, uma espécie de nobreza que depende do trabalho de seus inferiores, que é mantida por pura ostentação, e que poderia ser abolida, de modo que sem sombra de dúvidas um dia será. (ALEXANDER, 1920, p. 8)

De modo ainda mais explícito, Kim (1996, p. 130) conclui: “Ser real e possuir poder causal estão interligados; privar o mental de poder causal é, com efeito, privá-lo de sua realidade”. Como mencionado, o objetivo inicial deste trabalho é analisar a relação entre causalidade mental no contexto do fisicalismo não-redutivo e do reducionismo funcional proposto por Kim (2005), procurando ressaltar que ambas alternativas levam invariavelmente ao irrealismo da mente por privarem-na de poder causal, seja em função da adoção da tese que postula a mente como um epifenômeno ou daquela que a caracteriza como fenômeno redutível a processos neurofisiológicos, as quais serão discutidas a seguir.

## 1. Teses fisicalistas e causalidade mental

De acordo com Crane (1995), existem dois tipos de teorias fisicalistas da mente. Há o tipo que *identifica* estados mentais com estados físicos e o tipo que atesta haver algum tipo de relação mais fraca de *constituição/determinação/realização* entre estados mentais e estados físicos. Por ser a tese mais popular da discussão, ao segundo tipo o autor dá o nome de *fisicalismo ortodoxo*. Entretanto, há problemas nesse fisicalismo. Para Crane (1995, p. 211), o fisicalismo ortodoxo é instável ou desmotivado:

É instável porque (ao contrário das teorias da identidade) não pode reconciliar a causalidade mental com as outras pressuposições fisicalistas. É desmotivado porque, ao tentar resolver o problema da causalidade mental, o fisicalismo ortodoxo tipicamente abandona uma (ou mais) das teses que originalmente motivaram o próprio fisicalismo.

A instabilidade decorre do fato de que o fisicalismo ortodoxo, mais conhecido como *fisicalismo não-redutivo*, não consegue conciliar a tese da causalidade mental com as teses que constituem o fisicalismo. Abrir mão do poder causal da mente, por sua vez, seria inconcebível, haja vista que a própria existência da mente estaria condicionada ao seu poder causal. Para se tornar estável, o fisicalismo não-redutivo precisa abandonar uma (ou mais) das teses que constituem o fisicalismo, tornando-se, assim, uma ideia que, desde o princípio, não deveria motivar a adesão dos fisicalistas (CRANE, 1995). Há quatro teses do fisicalismo no contexto da causalidade mental. Entretanto, as quatro teses não podem ser sustentadas ao mesmo tempo. As saídas possíveis implicam a combinação de três teses em conjunto com a negação da tese restante (CRANE, 1992; KIM, 1998, 2005; LOWE, 1993; STURGEON, 1998; YABLO, 1992).

A primeira tese é a *completude do mundo físico*, ou, como Kim (1998, 2005) coloca, *fechamento causal do mundo físico*. Trata-se da tese segundo a qual todo evento físico possui uma história explicativa e causal puramente física (ZILIO, 2010b). Não é preciso ir para além do mundo físico para explicar o que ocorre nesse mundo. Pode-se descrevê-la da seguinte forma:

*Fechamento causal do mundo físico*: “Se um evento físico tem uma causa no tempo  $t$ , então ele tem uma causa física no tempo  $t'$ ” (KIM, 2005, p. 15). Assim, se um evento físico tem uma explicação causal, ele tem uma explicação fisicalista.

Se, por um lado, a tese do fechamento causal do mundo físico é consistente com o dualismo cartesiano, já que em sua definição não há nada que indique que a única substância que existe no mundo é a física, por outro lado, esta mesma tese impossibilita o *interacionismo* cartesiano. Visto que todas as causas de eventos físicos devem também ser físicas, então é impossível que uma mente cartesiana, por si só, exerça influência no mundo físico. Entretanto, o fechamento causal do mundo físico não exclui determinadamente a possibilidade de haver causas não físicas de eventos físicos. A tese só afirma que um evento físico sempre possuirá uma causa física, o que não é o

bastante, pois não atinge as teses dualistas *paralelistas*. De acordo com as teses paralelistas, não haveria de fato relação mente-corpo, sendo os eventos mentais causados por outros eventos mentais e eventos físicos causados por eventos físicos. E mais, o fechamento causal do mundo físico não elimina a possibilidade de causas não físicas atuarem sobre eventos físicos, mas apenas impõe que tais eventos também possuam causas físicas (sobredeterminação causal). De acordo com Kim (2005), é preciso a adição de mais uma tese para que evitemos a possibilidade do paralelismo e da sobredeterminação causal:

*Princípio da exclusão*: “Se a ocorrência de um evento *e*, ou a instanciação de uma propriedade *P*, é determinada/gerada por um evento *c* – causalmente ou de outra maneira – então, a ocorrência de *e* não é determinada/gerada por nenhum evento totalmente distinto ou independente de *c* – exceto se esse for um caso genuíno de sobredeterminação causal” (KIM, 2005, p. 17).

A *sobredeterminação* ocorre quando duas ou mais cadeias causais resultam no mesmo efeito. Porém, o princípio da exclusão atesta que um evento não pode possuir duas (ou mais) causas distintas.

A terceira tese associada ao fisicalismo não-redutivo é o *realismo do mental*. Como vimos, no contexto do fisicalismo, ser real significa possuir poder causal, então o realismo do mental implica que eventos mentais façam diferença no mundo físico. Isto é, eventos mentais devem modificar o estado de coisas do mundo físico, o que significa que mudanças físicas podem ter causas mentais. Assim:

*Realismo do mental*: O mental possui papel causal no mundo físico.

Finalmente, a quarta tese é a *dualidade do mental*, segundo a qual não há relação de identidade ou redução entre eventos mentais e eventos físicos. É justamente a tese da dualidade que atesta ao fisicalismo “ortodoxo” o elemento não-redutivo.

*Dualidade do mental*: O mental não é idêntico ou redutível ao físico.

Conforme exposto anteriormente, para Crane (1995) o fisicalismo não-redutivo seria uma abordagem “desmotivadora” por não conseguir conciliar de maneira consistente e simultânea as quatro teses fisicalistas. Para manter a consistência, seria

necessário excluir ao menos uma das teses fisicalistas. Analisemos, então, os resultados das combinações dessas quatro teses.

1. *Contra o Fechamento Causal do Mundo Físico*: Princípio da Exclusão + Realismo do Mental + Dualidade do Mental.

Nesta primeira combinação de teses, é mantido o poder causal da mente (a mente não seria um epifenômeno); mantém-se também que a mente não é idêntica ou redutível ao físico, e que não há sobredeterminação causal. Ora, se não há sobredeterminação causal, e se a mente tiver poder causal e não for idêntica ou redutível ao físico, então a tese do fechamento causal do mundo físico torna-se insustentável. O *dualismo interacionista cartesiano* é um exemplo de teoria da mente compatível com tal posicionamento.

2. *Contra o Princípio da Exclusão*: Fechamento Causal do Mundo Físico + Realismo do Mental + Dualidade do Mental.

Acata-se o fechamento causal do mundo físico, assim como o realismo e a irreduzibilidade do mental. Como consequência, ainda que um evento físico sempre possua uma causa física, o mental, mesmo sendo irreduzível ao físico, também pode possuir poder causal em relação a outros eventos mentais e físicos. Um evento físico pode ter, ao mesmo tempo, uma causa física e uma causa mental. Haveria, portanto, sobredeterminação causal.

3. *Contra o Realismo do Mental*: Fechamento Causal do Mundo Físico + Princípio da Exclusão + Dualidade do Mental.

Nesse caso, aceita-se o fechamento causal do mundo físico (a causa de um evento físico é sempre física), a irreduzibilidade do mental e a tese de que não há sobredeterminação causal (não há duas ou mais causas para o mesmo efeito). Dessa configuração de teses resulta que processos mentais seriam *epifenômenos*, isto é, a mente não faria diferença no mundo físico. Por não fazer diferença, ou seja, por não possuir papel causal, e por conta da própria conexão entre existência e causalidade (a Máxima de Alexander), a mente, em última instância, não seria real. Dessa forma,

negar o realismo do mental implica aceitar algum tipo de eliminativismo ou reducionismo.

*4. Contra a Dualidade do Mental: Princípio da Exclusão + Fechamento Causal do Mundo Físico + Realismo do Mental.*

Encontramos aqui o fechamento causal do mundo físico aliado ao realismo do mental e à negação da possibilidade de sobredeterminação causal. Assim, o mental só pode possuir poder causal graças às suas possíveis características físicas. Este é o argumento do fisicalismo não-reduutivo, em que a dualidade é substituída por algum tipo de relação (e.g., emergência, constituição, determinação, superveniência) entre o mental e o físico.

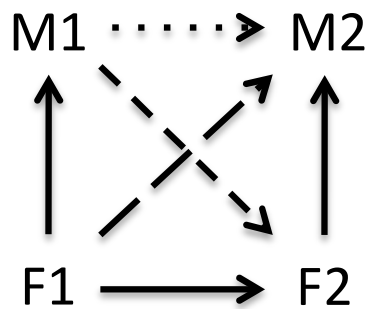
O quadro de opções não é animador aos olhos de Crane (1995). Se aceitarmos a configuração 1 (*Contra o Fechamento Causal do Mundo Físico*), corremos o risco de herdar os problemas do dualismo cartesiano. A configuração 2 (*Contra o Princípio da Exclusão*), ainda que nos livre do interacionismo cartesiano, deixa intocadas as teorias paralelistas e a sobredeterminação causal. A configuração 3 (*Contra o Realismo do Mental*) fecha de vez as portas às teorias dualistas, mas tem como consequência supostamente deletéria tornar possível o epifenomenalismo do mental e, por extensão, a negação de sua realidade. Aqui encontramos as teorias fisicalistas eliminativistas e reducionistas.

Em contraste com essas possibilidades, a configuração 4 (*Contra a Dualidade do Mental*) parece ser o caminho mais interessante ao fisicalismo não-reduutivo, uma vez que promete estabelecer um meio-termo entre os dois extremos da discussão, ou seja, entre o dualismo substancial e a eliminação do mental.

De acordo com Kim (2005), um dos grandes desafios do fisicalismo não-reduutivo é esclarecer qual seria a natureza da relação entre o mental e o físico sem recair no dualismo substancial e no irrealismo do mental. A tese da superveniência do mental em relação ao físico aparentemente cumpriria essa função (HORGAN, 1993; KIM, 1984, 1985; MELNYK, 1991; STALNAKER, 1996; ZILIO, 2010b). A relação de superveniência é definida da seguinte maneira por McLaughlin e Bennett (2011, parágrafo 5):

A ideia central da superveniência é capturada pelo slogan ‘não pode existir diferença em A sem uma diferença em B’. É importante ressaltar a palavra ‘não’. A tese da superveniência não afirma que é apenas questão de acaso não haver diferença em A sem uma diferença em B; ela diz que não pode ser de outra forma. Propriedades de A supervêm de propriedades de B se, e somente se, mudanças em propriedades de A requererem mudanças em propriedades de B.

Para Kim (2005), a gênese do problema do fisicalismo não-redutivo no contexto da causalidade mental está na diferença entre a relação de determinação superveniente e a relação de causalidade. A relação de superveniência é *sincrônica*, isto é, um evento mental supervêm de um evento físico no mesmo tempo *t*. A relação de causalidade, por sua vez, é *diacrônica*, em que o evento-causa precede temporalmente o evento-efeito. A *Figura 1* ilustra tais relações:



*Figura 1:* Superveniência e causalidade

A seta contínua entre evento físico F1 e evento físico F2 aponta para a relação causal entre eventos físicos (haja vista a tese do fechamento causal do mundo físico). As setas contínuas entre evento físico F1 e evento mental M1 e evento físico F2 e evento mental M2 indicam a relação de superveniência entre eventos mentais e eventos físicos. A seta pontilhada que liga M1 a M2, se tomada por si só, indica relação causal exclusiva entre eventos mentais, possibilidade usualmente associada às teorias dualistas paralelistas, segundo as quais não há interação entre eventos mentais e eventos físicos, ainda que eventos mentais causem outros eventos mentais e eventos físicos causem outros eventos físicos. Analisadas separadamente, as setas pontilhadas que ligam M1 a F2 e F1 a M2 apresentam casos de interacionismo cartesiano, de acordo com o qual eventos mentais enquanto mentais poderiam causar eventos físicos e eventos físicos poderiam causar eventos mentais. Em suma, resultam na negação do fechamento causal

do mundo físico. Por fim, os conjuntos “seta contínua entre F1 e F2 e seta pontilhada entre M1 e F2” e “seta contínua entre F1 e F2 e seta pontilhada entre F1 e M2” apresentam casos de sobredeterminação causal, no qual um evento físico (F2) possuiria, ao mesmo tempo, uma causa mental (M1) e uma física (F1); ou um evento mental (M2) possuiria, ao mesmo tempo, uma causa mental (M1) e uma física (F1).

Ao colocar essas relações numa linha temporal hipotética, podemos notar, como mencionado, que as relações de superveniência são *verticais* (sincrônicas) e que as relações causais são *horizontais* (diacrônicas). Para Kim (2005), há uma tensão entre a relação de superveniência e a relação de causalidade. Para entendê-la, comecemos pela sequência lógica da causalidade mental apresentada pelo autor:

- (1) M1 tem uma base subveniente F1 (*superveniência*);
- (2) M1 causa F2 e F1 causa F2 (*sobredeterminação*);
  - É importante notar que não é possível estabelecer uma cadeia causal do tipo  $F1 \rightarrow M1 \rightarrow F2$ , pois entre F1 e M1 não há uma relação causal, mas de superveniência.
- (3)  $M \neq F$  (*irreduzibilidade: fisicalismo não-reduutivo*);
- (4) F2 não é causalmente sobredeterminado por M1 e por F1 (*princípio da exclusão*);
- (5) O suposto papel causal de M1 é ilegítimo. Assim, é F1, e não M1, a causa de F2 (*princípio da exclusão + fechamento causal do mundo físico*).

Avaliemos o que ocorreu nessa sequência de afirmações. (1) é a tese da superveniência. Trata-se da tese fundamental do fisicalismo não-reduutivo, cuja função é manter uma relação de determinação e dependência entre o mental e o físico e, ao mesmo tempo, garantir a autonomia do mental. (2) é a sobredeterminação resultante da tensão apontada por Kim (2005) entre o sincronismo da superveniência e o diacronismo da causalidade. Se um evento mental M1 causa um evento mental M2, isso significa que ele também causa a base subveniente de M2, isto é, F2. Afinal, por conta da tese da superveniência, M2 é um evento mental que possui uma relação de determinação e dependência para com F2. Esse fenômeno é classificado como *causalidade descendente* (*downward causation*), pois um evento do plano mental (que é *superveniente*) é a causa de um evento do plano físico (que é *subveniente*). Kim (2005) afirma que M1 seria, na verdade, a causa de F2, já que M2 depende e é determinado por F2. Então, M1 seria a



causa de M2 na exata medida em que é a causa de sua base subveniente F2. O problema é que M1 também possui uma base subveniente F1. Conseqüentemente, há duas causas para F2, uma mental em M1 e uma física em F1, cujo resultado é a sobredeterminação causal de F2.

Para Kim (2005), a sobredeterminação não é uma tese que devemos manter. Sua negação está entre as teses fundamentais do fisicalismo não-reduutivo, descrita em (4) como *princípio da exclusão*. (3), por sua vez, implica que não podemos sustentar uma relação de identidade entre M1 e F1, pois recairíamos no fisicalismo reduutivo e, por extensão, no irrealismo do mental. Com essa manobra escaparíamos do problema da sobredeterminação, mas descaracterizaríamos o fisicalismo não-reduutivo. A única saída que nos resta é eximir ou M1 ou F1 de relevância causal. Note-se que o princípio da exclusão diz apenas que não deve haver sobredeterminação, mas não nos mostra *qual* das duas possíveis causas deve ser excluída. O que nos dá essa resposta é a tese do *fechamento causal do mundo físico*. De acordo com essa tese, por ser um evento físico, F2 possui uma causa física. Se F2, inevitavelmente, possui uma causa física, então devemos eximir M1 de qualquer relevância causal em relação a F2. Se fizéssemos o contrário, estaríamos desrespeitando a tese do fechamento causal do mundo físico e, nesse momento, abriríamos as portas para as teses dualistas.

O problema resultante dessa história é que, segundo a visão fisicalista não-reduitiva, a mente não passaria de um *epifenômeno*. Afinal, ela não possui poder causal no mundo físico: se um evento mental M1 supostamente estiver numa relação causal é por conta de sua base física subveniente P1. Tal evento mental, *enquanto evento mental*, não possuiria poder causal algum. Em adição, sendo essa talvez a consequência mais grave, não possuir poder causal acaba por resultar, em última instância, no *irrealismo do mental*, já que a mente não faria diferença no mundo físico e, como já vimos, existir é fazer diferença, é possui poder causal.

## 2. Reduccionismo revisitado

A melhor saída para o problema da causalidade mental, segundo Kim (2005), seria alguma espécie de fisicalismo não-reduutivo, pois, assim, seria possível defender que a mente possui poder causal e certa autonomia (superveniente) em relação ao físico. Mas essa opção, para o autor, é *impossível*. A melhor saída *possível*, Kim conclui (2005), seria o *fisicalismo reduutivo*, que preservaria a causalidade mental, mas só à custa

de sua autonomia. Voltamos, portanto, à estaca zero do fisicalismo: o projeto reducionista. Nas palavras de Kim (2005, p. 161):

Se é para o mental possuir influência causal no domínio físico – na verdade, se é para possuir eficácia causal de qualquer forma – ele deve ser redutível ao físico”. Eu não argumentei a favor do reducionismo puro e simplesmente; em vez disso, argumentei que a causalidade mental requer redução, e que qualquer um que acredite na causalidade mental deve estar preparado para endossar o reducionismo mente-corpo. Podemos chamar essa situação de “reducionismo condicional.

Em poucas palavras, o reducionismo é *condição* para que a causalidade mental seja possível. É exatamente diante dessa constatação que Kim (2005, p. 164) propõe sua estratégia de redução, o reducionismo funcional:

A redução pode ser compreendida como consistindo de três passos. O primeiro é o passo conceitual de interpretar, ou reinterpretar, a propriedade a ser reduzida como uma propriedade funcional, isto é, em termos do papel causal que ela supostamente possui. Feito isso, inicia-se o trabalho científico de buscar pelos ‘realizadores’ da propriedade funcional – ou seja, os mecanismos ou propriedades que, de fato, possuem o papel causal especificado – na população de interesse. O terceiro passo consiste em desenvolver uma explicação de nível mais baixo, redutivo, sobre como estes mecanismos realizam o papel causal especificado.

Por não advogar um tipo de redução *global*, tal como as estratégias de redução via relação de identidade o fazem (ZILIO, 2010b), o reducionismo funcional de Kim (2005) é imune ao problema da múltipla-realização do mental. O argumento da múltipla-realização, de acordo com Chalmers (1996) e Kim (2005), apenas barra o reducionismo global, isto é, a redução de uma propriedade mental M1 a uma propriedade física F1 em que tais propriedades são vistas como *universais*. A consequência da redução global é que qualquer organismo que possua M1 também deverá possuir F1. É justamente esse tipo de redução que a tese da múltipla-realização parece invalidar. A redução funcional, por outro lado, é *local*. O primeiro passo é definir uma propriedade mental de acordo com sua *função*, isto é, de acordo com seu papel causal. O segundo passo é buscar os *realizadores* físicos dessa propriedade mental. O último passo, por sua vez, consiste em apresentar uma explicação sobre como os *realizadores* são capazes de desempenhar o papel causal da propriedade mental em

questão. Ao cumprir esses passos, acabamos por reduzir funcionalmente a propriedade mental aos seus realizadores físicos. Por exemplo, dado um sujeito S encontramos:

- (1) Estado mental M1: “Intenção de ir ao mercado”;
- (2) Função causal da intenção M1: comportamento de ir ao mercado;
- (3) Realizadores do estado intencional M1: eventos neurofisiológicos N1 <sup>2</sup>;
- (4) Função causal dos eventos neurofisiológicos N1: comportamento de ir ao mercado.

Dessa forma, S possui os eventos neurofisiológicos N1 como realizadores no tempo t. Tais realizadores causam o comportamento de ir ao mercado. Possuir o estado mental intencional de ir ao mercado M1 significa satisfazer a função causal descrita em (2) e (4). Assim, S possui, no tempo t, o estado intencional M1. De acordo com Kim (2005) só é possível fazer esse tipo de redução com os estados mentais “cognitivos”, pois apenas estes possuiriam papel causal em relação ao comportamento manifesto. Estados mentais “fenomênicos”, isto é, os *qualia*, não seriam passíveis de definição funcional:

Não podemos distinguir a dor da coceira ou de outras sensações pelas suas propriedades causais; nossa intuição forte é que, mesmo se a dor for associada ao comportamento de coçar (coceira) ou ao comportamento de contorcer-se (cócegas), contanto que seja sentida como dor – contanto que ela doa – ela será dor. A dor pode ser associada a certos aspectos causais, mas esses aspectos não definem ou constituem a dor. Enquanto *quale* sensorial, a dor não é uma propriedade funcional. Em geral, os *qualia* não são propriedades funcionais. (KIM, 2005, p. 169)

Os *qualia* só podem fazer parte da causalidade mental quando associados aos estados mentais “cognitivos”. O sujeito S, que possui a intenção de ir ao mercado, pode estar sentindo fome naquele momento. Entretanto, essa fome, enquanto estado qualitativo, não seria necessária para a definição funcional do estado cognitivo. Por não

---

<sup>2</sup> De acordo com Kim (2005), mesmo que nunca achemos os realizadores, a tese ainda se mantém. O que realmente importa é a definição funcional, em termos causais, dos eventos a serem reduzidos. Os realizadores, embora momentaneamente desconhecidos, estariam presentes. Trata-se, afinal, da crença fisicalista de que todos os eventos mentais, de alguma forma, são compostos/constituídos/realizados por eventos físicos.

serem propriedades funcionais, os *qualia* não são redutíveis e, como consequência, seriam também *epifenômenos*.

Contudo, o reducionismo funcional de Kim (2005) parece não resolver, de fato, o problema central que aflige o fisicalismo não-redutivo: o irrealismo do mental. A proposta de Kim pode apresentar uma saída ao problema da múltipla-realização, responsável por enfraquecer o projeto reducionista via relação de identidade. Entretanto, o resultado é o mesmo: a redução dos estados mentais cognitivos e o epifenomenalismo dos *qualia*. Mudam-se os meios, mas não a consequência. Por detrás da redução há a constatação de que os estados mentais cognitivos não são autônomos em relação aos seus realizadores. Suas funções causais seriam, na verdade, funções causais de seus realizadores. Dessa forma, faz-se a redução, mas retira-se de tais estados mentais qualquer autonomia, o que resulta na negação do *realismo do mental*. Afinal, não há nada que indique que a redução funcional mantenha o realismo do mental. O próprio Kim (2005) afirma que o reducionismo via relação de identidade pode resultar na negação do realismo do mental. O que diferencia a redução funcional da redução via identidade é a estratégia – é o meio pelo qual se faz a redução –, mas a consequência do processo é a mesma.

Portanto, se o reducionismo funcional de Kim (2005) for possível, então teremos como consequência inevitável o irrealismo da mente, já que esta não possuiria poder causal em si mesma, mas apenas em função de sua base física (nos termos de Kim, seus “realizadores” neurofisiológicos). Kim (2005) admite, ainda que indiretamente, o irrealismo dos *qualia*, ao chegar à conclusão de que são epifenômenos. Embora o autor não chegue a essa conclusão, sua estratégia de redução funcional acaba por negar, também, a realidade dos estados mentais “cognitivos”.

Em face dessas considerações, torna-se relevante a busca de alternativa que, ao contrário do reducionismo funcional de Kim (2005) e do epifenomenalismo inerente ao fisicalismo não-redutivo (quando aplicado à díade mente-corpo), mantenha a autonomia da psicologia em relação às neurociências. Acreditamos que tal alternativa possa ser encontrada no behaviorismo radical, tema da próxima seção.

### **3. Uma alternativa behaviorista radical**

O problema da causalidade mental é central quando se discute o fisicalismo no contexto do problema mente-corpo. Eis a sua questão primordial: *como é possível que*

*exista causalidade mental no mundo físico?* Partindo-se do *fisicalismo não-reduutivo*, chega-se a conclusão de que *não* há causalidade mental no mundo físico. A mente, de modo geral, seria um *epifenômeno*. Por outro lado, se partimos do *reducionismo funcional* de Kim (2005), chegamos à conclusão de que a mente, enquanto estado cognitivo, pode ser *reduzida* ao físico. Por outro lado, a mente fenomênica, por não ser redutível, seria um *epifenômeno*. Assim, uma resposta possível à questão central do problema mente-corpo talvez seja que não há, afinal, causalidade mental no mundo físico. Tanto o reducionismo quanto o epifenomenalismo podem resultar no *irrealismo do mental*. Como vimos no início deste trabalho, possuir poder causal, ou fazer diferença no mundo físico, é condição essencial para a existência. Ora, se for um epifenômeno, a mente não possui poder causal; e se ela for reduzida ao físico, seu poder causal só existe em função dos seus realizadores físicos, o que também significa, em outras palavras, que a mente, enquanto tal, não possui poder causal algum.

O que fazer diante dessa situação? Talvez uma alternativa pertinente possa ser encontrada na filosofia da mente behaviorista radical (ZILIO, 2010a). Hayes e Brownstein (1986, p. 183) apresentam de maneira bastante concisa a proposta behaviorista:

[...] a atividade mental pode ser vista como uma atividade não espacial, e nesse caso ela estaria completamente fora do domínio da ciência. Ela pode ser vista como atividade cerebral, mas, nesse caso, os psicólogos usualmente agem como se não precisássemos explicar como a estrutura [cerebral] dessa atividade foi criada. No entanto, há um terceiro modo de ver a “atividade mental” – enquanto comportamento. Essa é a posição do behaviorismo radical.

A seguir serão elencadas, de maneira assumidamente resumida, quatro características usualmente atribuídas à filosofia behaviorista radical que são particularmente relevantes ao tema deste trabalho, isto é, aos problemas da causalidade mental e do irrealismo da mente derivados do fisicalismo não-reduutivo.

### 3.1 Definição de comportamento

A associação entre “mente” e “comportamento” (HAYES; BROWNSTEIN, 1986) precisa ser acompanhada de uma definição de comportamento. De fato, se for adotada, por exemplo, uma definição como a de Kim (1996, p. 28), segundo a qual

comportamento seria “algo que as pessoas ou os organismos, ou até mesmo os sistemas mecânicos, *fazem* e que é *observável publicamente*”, então provavelmente não seria possível interpretar a multiplicidade dos fenômenos ditos “mentais” a partir de perspectiva comportamentalista.

A definição de Kim (1996) deriva-se do organicismo presente em grande parte das teorias da mente (seja na filosofia da mente ou nas ciências cognitivas), que atribui as causas do comportamento a estados “internos” ao organismo, sejam eles fisiológicos ou mentais/cognitivos. Nesse contexto, o comportamento é visto apenas como mero “efeito” manifesto do que ocorre dentro do organismo (BECHTEL; RICHARDSON, 2010; HINELINE, 1990). O behaviorismo radical, por sua vez, é contrário ao centrismo das abordagens organicistas. Trata-se de perspectiva descentralizadora, onde tanto mecanismos fisiológicos quanto contingências de seleção (constituídas pelas ações dos organismos e os eventos ambientais antecedentes e consequentes à ação) são processos igualmente relevantes para a explicação do comportamento (ZILIO, 2013). Procedamos, então, à exposição de algumas características associadas ao comportamentamento:

(A) É uma *atividade* do organismo e, por essa razão, o substantivo “comportamento” talvez não seja a melhor maneira de descrever o fenômeno; “comportar-se”, por seu turno, parece ser um termo mais adequado, pois traz à tona justamente o caráter processual do fenômeno, que corre o risco de ser reificado (transformado em “coisa”) através de sua substantivação, um problema com os termos mentais do qual Ryle (1949) já estava ciente e com o qual lidou de maneira cuidadosa em seu *The Concept of Mind*.

(B) O comportar-se não se restringe às atividades musculares manifestas dos organismos: há relações comportamentais manifestas, mas há também relações comportamentais privadas ou encobertas (e.g., sensações, emoções, pensamento, imagens “mentais”, etc.) (cf. MOORE, 1980; TOURINHO, 2009; ZILIO; DITTRICH, 2014, 2015).

(C) O comportar-se é sempre caracterizado funcionalmente e não por suas propriedades físicas. A função do comportar-se é localizada através da análise das contingências de seleção (respondentes e operantes) responsáveis pela sua instauração e manutenção. De acordo com Carrara e Zilio (2013b, p. 136), “contingências [...] são ferramentas conceituais usadas para dar sentido à dinâmica de interação entre as atividades do organismo que podem ser devidamente enquadradas como ‘comportamentais’ e eventos ambientais antecedentes e consequentes”, e concluem: “é

uma maneira de falar sobre comportamento descrevendo condições sob as quais ocorre”.

(D) Não há atividade do organismo que seja em si mesma comportamental, isto é, não há essencialismo comportamental. Toda e qualquer atividade do organismo pode se tornar “comportamental” desde que seja sensível às contingências de seleção.<sup>3</sup>

### *3.2 Irrealismo da mente*

O behaviorismo radical coloca em dúvida a existência tanto da mente cartesiana imaterial quanto da mente “cognitiva” supostamente material, esta última usualmente descrita através de metáforas (sendo a da mente/cognição como “computador” a mais disseminada) e pela proposição de construtos hipotéticos inferidos a partir da observação do comportar-se dos organismos em relação a eventos ambientais antecedentes e consequentes (MOORE, 1998).

Ressalta-se, contudo, que o behaviorismo radical não endossa necessariamente a eliminação da “psicologia popular”, mas apresenta (ao menos) duas ressalvas a seu respeito: as explicações baseadas no vocabulário mentalista da psicologia popular são problemáticas por atribuírem a fatores internos as causas do comportar-se quando, na realidade, estas estariam nas contingências de seleção responsáveis pela instauração e manutenção de uma dada relação comportamental. No entanto, sendo esta a segunda ressalva, disso não se segue que devemos eliminar a psicologia popular enquanto objeto de estudo legítimo da análise do comportamento. O vocabulário mentalista não deve servir de base para a explicação do comportar-se, mas o seu uso por uma comunidade verbal deve ser estudado na condição de prática verbal mantida por contingências sociais (LEIGLAND, 1996; STRAPASSON; CARRARA, LOPES, 2007; ZILIO, 2010a), o que nos leva à terceira característica da filosofia behaviorista radical a ser brevemente descrita na próxima subseção.

---

<sup>3</sup> Há literatura significativa dedicada à definição de comportamento para o behaviorismo radical (BOTOMÉ, 2013; CARRARA; ZILIO, 2013a; LOPES, 2008; TODOROV, 2012; TODOROV; HENRIQUES, 2013; TONNEAU, 2013).

### 3.3 Análise comportamental dos termos psicológicos

Uma atividade relevante realizada no contexto da filosofia da mente behaviorista radical é a análise dos termos mentais a partir de ponto de vista comportamentalista. Para Skinner (1945), o significado dos termos mentais estaria nas contingências que controlam o seu uso pela comunidade verbal (ideia similar foi desenvolvida por WITTGENSTEIN, 1953/2001; cf. DAY, 1969). Diversos trabalhos na área foram dedicados à análise de conceitos usualmente associados à mente, tais como consciência, *qualia*, pensamento, intenção, crença, desejo, sensação, percepção, atenção, memória, imagem mental, *self*, personalidade, dentre outros (ANDERY; SÉRIO, 2003; DE ROSE, 1982; DARWICH, 2005; DONAHOE; PALMER, 1994; HÜBNER; MOREIRA, 2012; LOPES; ABIB, 2002; MACHADO, 1997; MOORE, 2015; SKINNER, 1967, 1969, 1974, 1985, 1989a, 1989b, 1989c; TOURINHO, 2009; ZILIO, 2010a, 2011; ZILIO & HUNZIKER, 2015; ZURIFF, 1975). E todos esses trabalhos chegaram à conclusão de que tais termos são, em última instância, modos de se falar sobre relações comportamentais ao invés de indicarem processos internos “cognitivos” ou “mentais” propriamente ditos.

### 3.4 Relacionismo substancial

O behaviorismo radical endossa simultaneamente o monismo fisicalista e o relacionismo e, ao fazê-lo, pode ser caracterizado como uma teoria fisicalista não-redutiva. Zilio (2012) denomina essa posição de “relacionismo substancial”. Em suas palavras:

[...] há comportamento no mundo físico; [mas o] comportamento é, enquanto relação, irreduzível à substância. Se restringirmos a ontologia behaviorista radical apenas à sua contraparte substancial, também privamos o comportamento de sua essência relacional, o que significa, sem exageros, que eliminamos o comportamento tal como definido pelo behaviorismo radical: como um processo relacional de fluxo contínuo [...] cuja existência é base fundamental e pressuposta para toda a construção da teoria do comportamento behaviorista radical [...]. A consequência última de se ater apenas à substância seria, então, a própria negação do behaviorismo radical. Dessa forma, a ontologia behaviorista radical é, em um só tempo, substancial e



relacional: há um mundo físico e há nesse mundo comportamento.  
(ZILIO, 2012, p. 116)

Por que o relacionismo substancial seria um exemplo de fisicalismo não-redutivo? Pelo fato de que não seria possível reduzir a categoria “relacional” na qual se enquadram as contingências de seleção responsáveis pelo comportar-se à categoria de “substância” na qual estariam as propriedades físicas dos eventos ambientais e das ações, assim como os mecanismos fisiológicos estudados pelas neurociências (ZILIO, 2016). A tentativa de reduzir uma categoria a outra é incorrer em erro categorial (RYLE, 1949). Para o behaviorismo radical, o reducionismo não faz sentido. Como reduzir uma contingência de seleção, que envolve o desenrolar histórico de interação entre organismo (através do comportar-se) e eventos ambientais antecedentes e consequentes, a um dado estado neurofisiológico específico?

#### **4. Behaviorismo radical: uma saída ao fisicalismo não-redutivo**

Consideremos agora possíveis desdobramentos dessas breves considerações sobre teses centrais da filosofia da mente behaviorista radical em relação aos problemas da causalidade mental, do irrealismo da mente e do fisicalismo não-redutivo.

Em primeiro lugar, o behaviorismo radical é contrário à ideia de causalidade “mental”. O ponto central aqui é a própria concepção de “mente”. O behaviorismo radical não elimina os fenômenos usualmente estudados sob a alcunha de “mentais” ou “cognitivos”, mas os estuda enquanto eventos comportamentais. Portanto, não há uma terceira “coisa” chamada “mente” ou “cognição”; há apenas o comportar-se e os processos fisiológicos que fazem a mediação das relações comportamentais (MARR; ZILIO, 2013). Se não é “evento comportamental”, e se não é propriamente “evento neurofisiológico” (ainda que se assuma uma relação de identidade ou superveniência entre mente/cognição e cérebro), então o que seria a “mente” ou a “cognição”? Em suma, para o behaviorismo radical, não há tal coisa chamada “mente” enquanto terceira categoria que não se confunde com relações comportamentais ou processos neurofisiológicos. Logo, da negação da existência da “mente” como terceira categoria distinta (“irrealismo da mente”) se segue a negação da causalidade “mental”.

Todavia, o vocabulário mentalista da psicologia popular pode ter poder causal na exata medida em que se configura como comportamento verbal. Zilio (2010a, p. 255-256) descreve da seguinte maneira essa questão:

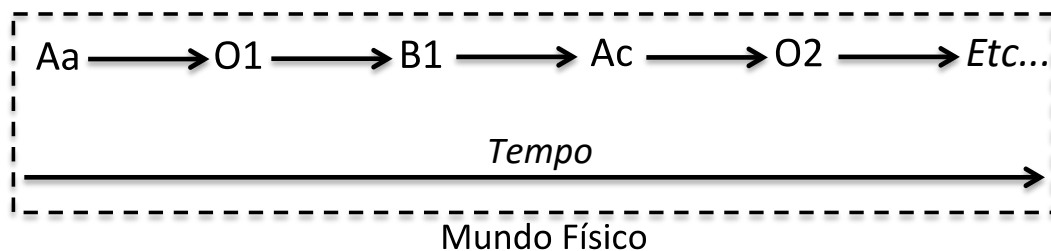
Atribuir qualquer *status* causal à ‘mente’, *qua mente*, é caçar moinhos de vento, ou seja, é uma ilusão. Por outro lado, [...] os termos mentalistas podem, enquanto parte constitutiva do vocabulário verbal dos membros de uma comunidade, auxiliar no controle do comportamento. Por exemplo, a descrição do próprio comportamento como resultante de ‘vontades’, ‘desejos’ e ‘intenções’ pode atuar como precursor para classes [comportamentais] operantes subsequentes. O sujeito, mediante uma situação de tomada de decisão, [...] diz para si mesmo que está com ‘mais vontade’ de comer pizza do que nhoque. Esse tipo de avaliação [...] pode ajudá-lo a decidir. Entretanto, aqui não estamos lidando propriamente com ‘causas mentais’, mas sim com as funções do comportamento verbal no controle de classes comportamentais. Por esse motivo, não há contradição em sustentar que haveria papel aos termos mentalistas no controle do comportamento de sujeitos ao mesmo tempo em que se mantém o posicionamento contrário à causalidade mental.

Poder-se-ia argumentar que o behaviorismo radical adota posição extrema ao negar a existência da mente, mas é essencial notar que o irrealismo do mental acaba por ser consequência até mesmo das teorias que buscam salvar de alguma maneira a sua função causal, tal como vimos nas seções anteriores deste artigo: atribuir à mente o *status* de epifenômeno ou reduzir o seu papel causal ao papel causal de seus supostos realizadores neurofisiológicos (como o reducionismo funcional que Kim propõe) leva inevitavelmente ao irrealismo da mente.

Em contrapartida, a proposta behaviorista radical pode ser considerada uma alternativa legítima de fisicalismo não-reduutivo, pois interdita a possibilidade de redução dos fenômenos comportamentais (antes vistos como “mentais”) a fenômenos neurofisiológicos. O reducionismo é problema real apenas no contexto das teorias mentalistas/cognitivistas. Duas teses inerentes a tais teorias tornam o reducionismo factível: (a) a tese de que os eventos “mentais” ou “cognitivos” sejam eventos físicos (i.e., monismo fisicalista); e (b) a tese de que a “mente” ou “cognição” configuraria o lócus interno responsável pelas causas do comportamento (o organicismo inerente às explicações mentalistas). Em poucas palavras, a mente é algo físico e interno ao organismo. No entanto, dentro do organismo também encontramos os processos neurofisiológicos com os quais os processos mentais estariam em relação de identidade

ou superveniência. Trata-se do sincronismo entre “mente” e “cérebro” tal como colocado por Kim (2005). Estamos diante de duas dimensões internas e físicas (mental e cerebral) e ambas supostamente possuiriam papel causal sobre o comportamento. Qual seria a relação entre elas? Eis a questão cujas respostas possíveis (epifenomenalismo do mental ou redução do mental ao cerebral) parecem invariavelmente resultar no irrealismo da mente.

Essa questão, porém, não se coloca no behaviorismo radical. Já dissemos que o reducionismo não faz sentido quando estamos lidando com duas categorias distintas de análise: relação e substância. E uma razão para isso é que os eventos comportamentais tal como estudados na análise do comportamento não são necessariamente sincrônicos em relação aos estados cerebrais. A redução de uma contingência de seleção a um estado cerebral não é concebível. A *Figura 2* ilustra a relação entre eventos comportamentais e neurofisiológicos:



*Figura 2:* Contingências de seleção e processos fisiológicos

Ressalta-se que essa apresentação via ilustração é por demais simplista, servindo aqui apenas à função de mostrar como a abordagem behaviorista radical se distancia das teorias da mente tal como descritas na *Figura 1*. Todos os eventos ocorrem no mundo físico (sinalizado pelo retângulo pontilhado). “Aa” é um evento ambiental antecedente à ação do organismo. “O1” é um dado processo neurofisiológico desencadeado em função do evento antecedente Aa. “B1” é o comportar-se do organismo. “Ac” é o evento ambiental consequente do comportar-se. “O2”, por fim, é o processo neurofisiológico resultante da ocorrência do evento ambiental consequente. Skinner (1957, p. 1) descreveu a relação entre esses elementos da seguinte maneira: “Os homens agem sobre o mundo, modificam-no e são, por sua vez, modificados pelas consequências de sua ação”. Note-se que os eventos que constituem as contingências de seleção, a saber,

eventos ambientais antecedentes e consequentes (Aa e Ac) e o comportar-se dos organismos (B1), não estão em relação sincrônica com os processos neurofisiológicos (O1 e O2). Portanto, não há relação de superveniência ou identidade entre eles e o reducionismo não se coloca como possibilidade. Tais eventos estão em relação diacrônica, isto é, através do tempo, o que asseguraria (de acordo com os próprios critérios de Kim, 2005) um papel causal a todos eles sem os riscos da sobredeterminação causal.

## **5. Comentários finais**

Ironicamente, em comparação às teorias mentalistas/cognitivas, a alternativa behaviorista radical parece ser a única a prover saldo positivo à psicologia no embate contra o projeto reducionista associado às neurociências. À primeira vista, pode parecer justamente o contrário, já que o behaviorismo radical advoga a favor da inexistência da “mente” ou “cognição” enquanto processos distintos das relações comportamentais. Visando afastar essa impressão, cabe retomarmos alguns pontos já explicitados neste artigo.

Primeiramente, a causalidade mental parece ser insustentável no contexto das teorias mentais/cognitivas, pois, de acordo com Kim (2005), temos apenas duas consequências possíveis, o epifenomenalismo do mental ou a redução do mental ao cerebral, e ambas resultam invariavelmente no irrealismo da mente. As teorias mentais/cognitivas impõem uma restrição analítica, ao focalizar apenas a categoria substancial na qual devemos alocar tanto “estados mentais” quanto “estados cerebrais”, deixando de fora, assim, a categoria relacional. Diante do irrealismo do mental, tais teorias não vislumbram outra alternativa senão a eliminação ou redução da psicologia às neurociências.

Por sua vez, o behaviorismo radical, ainda que endosse o irrealismo da mente “imaterial” e da mente “cognitiva”, não apresenta como resultado a dissolução da psicologia, seja através da eliminação do mental ou de sua redução às neurociências. Além dos processos neurofisiológicos, há também as contingências de seleção, constituídas pela história de interação entre organismo (através do comportar-se) e eventos ambientais antecedentes e consequentes, e estas são consideradas (a) irreduzíveis aos processos neurofisiológicos; (b) causalmente relevantes na produção do

comportamento; e, por essas razões, (c) constituem objeto de estudo legítimo em si mesmo que não se confunde com o objeto de estudo das neurociências (ZILIO, 2016).

À guisa de conclusão, é pertinente destacar que as considerações aqui expostas ainda são incipientes. No entanto, elas sugerem que o behaviorismo radical parece oferecer alternativas pertinentes a problemas amplamente discutidos em filosofia da mente, tais como o da causalidade mental, o do irrealismo da mente e o da possibilidade de uma teoria fisicalista não-reduativa.

## Referências

- ALEXANDER, D. *Space, time and deity*. Macmillan, London, 1920.
- ANDERY, M. A. P. A.; SÉRIO, T. M. A. P. O pensamento é uma categoria no sistema skinneriano? *Arquivos Brasileiros de Psicologia Aplicada*, v. 54, n. 3, p. 274-283, 2003.
- BECHTEL, W.; RICHARDSON, R. C. *Discovering complexity: decomposition and localization as strategies in scientific research*. Cambridge: The MIT Press, 2010.
- BOTOMÉ, S. P. O conceito de comportamento operante como problema. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, v. 9, n. 1, p. 19-46, 2013.
- CARRARA, K.; ZILIO, D. O comportamento diante do paradigma behaviorista radical. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, v. 9, n. 1, p. 1-18, 2013a.
- \_\_\_\_\_. Sobre comportamento: comentários, réplicas e considerações finais. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, v. 9, n. 2, p. 130-139, 2013b.
- CHALMERS, D. J. *The conscious mind: in search of a fundamental theory*. New York: Oxford University Press, 1996.
- CRANE, T. Mental causation and mental reality. *Proceedings of the Aristotelian Society, New Series*, v. 92, p. 185-202, 1992.
- \_\_\_\_\_. Mental causation. *Proceedings of the Aristotelian Society, Supplementary Volumes*, v. 69, p. 211-253, 1995.
- DARWICH, R. A. Razão e emoção: uma leitura analítico-comportamental de avanços recentes nas neurociências. *Estudos de Psicologia*, v. 10, n. 2, p. 215-222, 2005.
- DAY, W. F. On certain similarities between the Philosophical Investigations of Ludwig Wittgenstein and the operationism of B. F. Skinner. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, v. 12, n. 3, p. 489-506, 1969.
- DE ROSE, J. Consciência e propósito no behaviorismo radical. In: PRADO JR., B. (Org.). *Filosofia e comportamento*. São Paulo: Brasiliense, 1982. p. 67-91.
- DONAHOE, J.; PALMER, D. *Learning and complex behavior*. Boston: Allyn and Bacon, 1994.
- HAYES, S. C.; BROWNSTEIN, A. Mentalism, behavior-behavior relations, and a behavior-analytic view of the purposes of science. *The Behavior Analyst*, v. 9, n. 2, p. 175-190, 1986.
- HINELINE, P. N. The origins of environment-based psychological theory. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, v. 53, n. 2, p. 305-320, 1990.
- HORGAN, T. From supervenience to superdupervenience: meeting the demands of a material world. *Mind, New Series*, v. 102, n. 408, p. 555-586, 1993.
- HÜBNER, M.; MOREIRA, M. *Temas clássicos da psicologia sob a ótica da análise do comportamento*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

- KIM, J. Concepts of supervenience. *Philosophy and Phenomenal Research*, v. 45, n. 2, 153-176, 1984.
- \_\_\_\_\_. Supervenience, determination, and reduction. *The Journal of Philosophy*, v. 82, n. 11, p. 616-618, 1985.
- \_\_\_\_\_. *Philosophy of mind*. Colorado: Westview Press, 1996.
- \_\_\_\_\_. *Mind in a physical world: essays on the mind-body problem and mental causation*. Cambridge: The MIT Press, 1998.
- \_\_\_\_\_. *Physicalism, or something near enough*. Princeton: Princeton University Press, 2005.
- LEIGLAND, S. The functional analysis of psychological terms: in defense of a research program. *The Analysis of Verbal Behavior*, v. 13, p. 105-122, 1996.
- LOPES, C. E. Uma proposta de definição de comportamento no behaviorismo radical. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, v. 10, n. 1, p. 1-13, 2008.
- LOPES, C. E.; ABIB, J. A. D. Teoria da percepção no behaviorismo radical. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v. 18, n. 2, p. 129-137, 2002.
- LOWE, E. J. The causal autonomy of the mental. *Mind, New Series*, v. 102, n. 408, p. 629-644, 1993.
- MACHADO, L. Consciência e comportamento verbal. *Psicologia USP*, v. 8, n. 2, p. 101-107, 1997.
- MARR, M. J.; ZILIO, D. No island entire of itself: reductionism and behavior analysis. *European Journal of Behavior Analysis*, v. 14, p. 241-257, 2013.
- MCLAUGHLIN, B.; BENNETT, K. (2011). Supervenience. *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Disponível em <http://plato.stanford.edu/entries/supervenience/>. Acesso em 10 de fevereiro de 2014.
- MELNYK, A. Physicalism: from supervenience to elimination. *Philosophy and Phenomenological Research*, v. 51, n. 3, p. 573-587, 1991.
- MOORE, J. On behaviorism and private events. *The Psychological Record*, v. 30, p. 459-475, 1980.
- \_\_\_\_\_. On behaviorism, theories, and hypothetical constructs. *The Journal of Mind and Behavior*, v. 19, n. 2, p. 215-242, 1998.
- \_\_\_\_\_. *From a behavioral point of view: A psychological primer*. New York: Sloan Publishing, 2015.
- RYLE, G. *The concept of mind*. New York: Barnes and Noble, 1949.
- STALNAKER, R. Varieties of supervenience. *Noûs*, v. 30, n. 10, p. 221-241, 1996.
- STURGEON, S. Physicalism and overdetermination. *Mind, New Series*, v. 107, n. 426, p. 411-432, 1998.
- TODOROV, J. C. Sobre uma definição de comportamento. *Perspectivas em Análise do Comportamento*, v. 3, n. 1, p. 32-37, 2012.
- TODOROV, J. C.; HENRIQUES, M. B. O que não é e o que pode vir a ser comportamento. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, v. 9, n. 1, p. 74-78, 2013.
- TONNEAU, F. Comportamento e a pele. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, v. 9, n. 1, p. 66-73, 2013.
- TOURINHO, E. Z. *Subjetividade e relações comportamentais*. São Paulo: Paradigma, 2009.
- SKINNER, B. F. The operational analysis of psychological terms. *The Psychological Review*, v. 52, n. 1, p. 270-277, 291-294, 1945.
- \_\_\_\_\_. *Verbal behavior*. New York: Appleton-Century-Crofts, 1957.
- \_\_\_\_\_. The problem of consciousness – a debate. *Philosophy and Phenomenological Research*, v. 27, n. 3, p. 325-337, 1967.

- \_\_\_\_\_. An operant analysis of problem solving. In: SKINNER, B. F. *Contingencies of reinforcement: a theoretical analysis*. New York: Appleton-Century-Crofts, 1969. pp. 133-157. (Obra original publicada em 1966).
- \_\_\_\_\_. *About behaviorism*. New York: Alfred A. Knopf, 1974.
- \_\_\_\_\_. Cognitive science and behaviourism. *British Journal of Psychology*, v. 76, p. 291-301, 1985.
- \_\_\_\_\_. The initiating self. In: SKINNER, B. F. *Recent issues in the analysis of behavior*. Ohio: Merrill Publishing Company, 1989a, p. 27-33.
- \_\_\_\_\_. The origins of cognitive thought. *American Psychologist*, v. 44, p. 13-18, 1989b.
- \_\_\_\_\_. (1989c). The place of feeling in the analysis of behavior. In: SKINNER, B. F. *Recent issues in the analysis of behavior*. Ohio: Merrill Publishing Company, 1989c. p. 3-12.
- STRAPASSON, B. A.; CARRARA, K.; LOPES JR., J. Consequências da interpretação funcional de termos psicológicos. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, v. 9, n. 2, p. 227-239, 2007.
- WITTGENSTEIN, L. *Philosophical Investigations*. Oxford: Blackwell Publishing, 2001. (Obra original publicada em 1953).
- YABLO, S. Mental causation. *The Philosophical Review*, v. 101, n. 2, p. 245-280, 1992.
- ZILIO, D. *A natureza comportamental da mente: behaviorismo radical e filosofia da mente*. São Paulo: Editora Cultura Acadêmica (Unesp), 2010a.
- \_\_\_\_\_. Fisicalismo na filosofia da mente: definição, estratégias e problemas. *Ciências & Cognição(UFRJ)*, v. 15, p. 217-240, 2010b.
- \_\_\_\_\_. Consciência verbal, não-verbal e fenomênica: uma proposta de extensão conceitual no behaviorismo radical. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, v. 13, n. 1, p. 4-19, 2011.
- \_\_\_\_\_. Relacionismo substancial: a ontologia do comportamento à luz do behaviorismo radical. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v. 28, n. 1, p. 109-118, 2012.
- \_\_\_\_\_. *Análise do comportamento e neurociências: em busca de uma possível síntese*. Tese de Doutorado, Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.
- \_\_\_\_\_. On the Autonomy of Psychology From Neuroscience: A Case Study of Skinner's Radical Behaviorism and Behavior Analysis. *Review of General Psychology*. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/gpr0000067>, 2016.
- ZILIO, D.; DITTRICH, A. O que fazer com os eventos privados? Reflexões a partir das ideias de Baum, parte I: a definição de privacidade. *Acta Comportamentalia*, v. 22, n. 4, p. 483-496, 2014.
- \_\_\_\_\_. O que fazer com os eventos privados? Reflexões a partir das ideias de Baum, parte II: a invasão da privacidade. *Acta Comportamentalia*, v. 23, n. 2, p. 213-227, 2015.
- ZILIO, D.; HUNZIKER, M. H. L. (2015). Análise biocomportamental e os termos psicológicos: uma proposta metodológica para o estudo das emoções. In: COELHO, J. G.; BROENS, M. C. *Encontro com as ciências cognitivas: cognição, emoção e ação*. São Paulo: Cultura Acadêmica (Unesp), 2015. p. 73-97.
- ZURIFF, G. E. Where is the agent in behavior? *Behaviorism*, v. 3, n. 1, p. 1-21, 1975.