

EMBODIED COGNITION: QUATRO VARIAÇÕES TEÓRICAS*

EMBODIED COGNITION: FOUR THEORETICAL VARIATIONS

CÉSAR FERNANDO MEURER **

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA, BRASIL

Shaun Gallagher, professor no departamento de filosofia da Universidade de Memphis, no Tennessee (USA), recentemente publicou um volume com nove capítulos em torno do enativismo (Gallagher, 2017). A presente resenha, que tem um caráter de divulgação, foca o capítulo dois. Nele encontramos uma visão panorâmica muito interessante do paradigma da *embodied cognition* [doravante EC].

Gallagher inicia o capítulo constatando que “uma variedade de abordagens no estudo da cognição têm sido estreitamente associadas à noção de *embodiment* [...] Dadas essas diferentes perspectivas, não há um consenso forte acerca de qual peso dar a esse conceito” (p. 26).¹ Por conta disso, ele prossegue, é importante mapear os vários sentidos de EC, “começando com uma concepção mínima ou fraca, que equipara *embodiment* com representação do corpo no cérebro, e terminando com uma concepção de *embodiment radical*” (p. 27). O resultado é um quadro composto por quatro posições teóricas: EC mínima, EC funcionalista, EC biológica e EC enativista. Para caracterizar essas posições, Gallagher serve-se de questões originalmente propostas por Goldman e Vignemont (2009, p. 158).

A Fig. 1 é uma versão ampliada da tabela “Diferentes teorias da *embodied cognition*” (Gallagher, 2017, p. 43). As duas últimas linhas são acréscimo meu (autor da resenha):

* Resenha recebida em 11/02/2018 e aprovada para publicação pelo Conselho Editorial em 18/03/2018.

** Doutor em Filosofia. Postdoctoral Visiting Scholar no Departamento de Filosofia da Università Degli Studi di Milano, Milão, Itália (2017-2018). Pós-doutorando no Instituto de Filosofia da Universidade Federal de Uberlândia. Currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/1092880964040421>. E-mail: cfmeurer@yahoo.com.br.

¹ A tradução dessa e de todas as demais citações diretas é minha (tradução livre).

Fig. 1 – Diferentes teorias da *Embodied Cognition*

Posições→ Questões↓	EC mínima	EC funcionalista	EC biológica	EC enativista
Quais setores ou tarefas cognitivas são 'embodied'?	Múltiplos, incluindo a cognição social e processos cognitivos superiores	Percepção, ação, e processos cognitivos superiores	Percepção e ação	Percepção, ação e cognição social
Qual é a origem das evidências empíricas?	Neurociências, linguística e psicologia	Psicologia experimental, robótica e engenharia	Biologia e psicologia experimental	Psicologia do desenvolvimento, neurociências e psicologia empírica
A posição é consistente com o computacionalismo clássico?	Sim	Sim	Neutra	Não
Representações mentais possuem algum papel nessa posição?	Sim, central	Sim, em dois casos: AORs [<i>action-oriented representations</i>] e para processos que são <i>representation hungry</i> .	Sim, secundário	Não
Qual é a ideia-chave da posição?	Representações B	Corpo como mecanismo estendido da cognição	Anatomia e movimento corporal	Sistema dinâmico corpo-cérebro-ambiente
Em quais publicações a posição é formulada e defendida?	Goldman e Vignemont, 2009; Goldman, 2012 e Goldman, 2014.	Clark, 2008.	Damasio, 1994; Shapiro, 2004; Gallagher, 2005a, 2005b.	Varela, Thompson e Rosh, 1991; Hutto e Myin, 2013 e 2017; Gallagher, 2017.

1. A EC mínima [*Weak EC*]

Com o intuito de entender o lugar e o papel do corpo humano na cognição, Goldman e Vignemont (2009) lançaram mão da noção de representações em formato B [*B-formatted representations*], sugerindo que esse é um conceito central para levar adiante o programa da EC. Trata-se fundamentalmente, Goldman explicaria em publicação posterior (2012, p. 73), de “representar estados do próprio corpo e, de fato, representá-los desde uma perspectiva interna”. Por isso, formato B (do inglês *Body*). Com efeito, um leque amplo de estados corporais – condições fisiológicas tais como dor, temperatura, coceiras, sensações musculares e viscerais, batimentos cardíacos, respiração, sede, fome etc. –, bem como estados de humor, sentimentos e estados interoceptivos podem, em tese, ser representados nesse sentido.

A primeira ideia central da EC mínima é que as representações B são mentais ou, se preferir, internas ao cérebro. Segundo Goldman (2014, p. 104), isso não implica qualquer concessão ao ceticismo, uma vez que o conteúdo dessas representações requer, ele argumenta, que o cérebro esteja em uma conexão causal com o corpo.

Para os proponentes da EC mínima, representações em formato B estão na base de múltiplos processos cognitivos, incluindo a cognição social e processos cognitivos superiores. O raciocínio que leva a essa conclusão pode ser esquematizado assim: (1)

Originalmente, essas representações diziam respeito ao próprio corpo; (2) Na natureza, vigora o princípio da reutilização, isto é, “circuitos neurais originalmente estabelecidos para um uso podem ser reutilizados ou redistribuídos para outros fins, mantendo sua função original” (Gallagher, 2017, p. 31); (3) A capacidade de produzir representações em formato B foi cooptada para representar outras coisas. Tais representações adicionais ou derivadas “também contam como *embodied cognitions*” (Goldman 2012, 74). Gallagher (p. 32) considera questionável esse raciocínio de reutilização: ele envolve o conceito evolucionário de exaptação, que funciona para explicar processos em uma escala evolucionária, mas não para explicar mudanças ontogenéticas.

Para Gallagher, a EC mínima deixa a desejar em vários aspectos: “ela defende uma visão internalista que não é inconsistente com a concepção de cognição de um cérebro sem corpo em uma cuba” (p. 34); e a redução do corpo a um conjunto de representações é em nada inconsistente com o modelo computacional clássico (p. 34).

2. A EC funcionalista [*Functionalist EC*]

Gallagher inicia a descrição dessa posição com um comentário provocativo: por um lado, “a noção de um funcionalismo incorporado é trivial, uma vez que sistemas funcionalistas precisam ser fisicamente incorporados”; por outro lado, a ideia resulta ser “levemente contraditória, já que o funcionalismo se caracteriza por certa indiferença em relação à fisicalidade que sustenta o sistema (neutralidade em relação ao corpo; capacidade de realização múltipla)” (p. 35). Não obstante, a ideia de uma EC funcionalista ganha importância no âmbito das discussões da hipótese da mente estendida.

Clark é o principal proponente da EC funcionalista, segundo a qual “o corpo tem um papel importante como parte dos mecanismos estendidos da cognição” (p. 35). A ideia pode ser parafraseada assim: a cognição humana serve-se de estruturas neuronais e de estruturas não-neuronais. Assim, “o corpo físico, bem como aspectos e objetos no ambiente, podem funcionar como veículos não-neurais para processos cognitivos, desempenhando uma função semelhante aos processos dos neurônios, os principais veículos de cognição na visão clássica. O corpo é parte de um sistema cognitivo alargado que começa com o cérebro e inclui corpo e meio ambiente” (p. 35).

Para a EC funcionalista, as peculiaridades sensório-motoras do corpo humano não são componentes essenciais para a cognição. Em tese, animais de outras espécies (i.e., outras contingências sensoriais e motoras) podem experimentar aspectos do ambiente da mesma maneira que os humanos.

3. A EC biológica [*Biological EC*]

Essa posição ganha o adjetivo ‘biológica’ em virtude da importância que atribui à anatomia e aos movimentos corporais. *Embodiment* biológico significa que “as características estruturais extra-neurais do corpo moldam [*shape*] a nossa experiência cognitiva” (p. 37). Nas palavras de Shapiro (2004, p. 190), “a questão não é simplesmente [ou trivialmente] que processos perceptivos se moldam à estrutura corporal. Processos perceptivos dependem e incluem estruturas corporais”.

Na apresentação da EC biológica, Gallagher dedica vários parágrafos à revisão de literatura que mostra que as características estruturais do nosso corpo são determinantes para a nossa cognição. Cabe destacar i) o fato de termos dois olhos, em determinada posição, permite visão em profundidade; ii) a posição e estrutura dos nossos ouvidos externos permite, por exemplo, identificar a direção de sons; iii) fazemos diversos ajustes proprioceptivos em situações nas quais há conflitos perceptivos; iv) alteração da postura leva a alterações na percepção do espaço e a mudanças relativas às noções de horizontal e vertical, v) mudanças hormonais – questões da regulação química do corpo – influenciam diversos processos perceptivos, a memória, a atenção, e a tomada de decisões, iv) corpo cansado ou faminto influencia os processos cognitivos, vi) hipoglicemia modula o cérebro, ocasionando em certos casos o “desligamento” de certas funções cerebrais.

Segundo a EC biológica, nosso cérebro “leva em consideração as contribuições dos processos físicos em sistemas periféricos e autônomos” (p. 39). Essa é uma resposta interessante à hipótese do cérebro em uma cuba. Em síntese: sem as contribuições de sistemas periféricos autônomos (i.e., sem um corpo, com todas as suas contingências), um cérebro em uma cuba jamais pode ter experiências e processos cognitivos similares aos humanos. “Para replicar a experiência humana, ou algo similar a ela [em uma cuba], precisaria replicar tudo o que o corpo biológico entrega em termos de pré e pós-processamento, bem

como a química hormonal e neurotransmissora e a vida afetiva” (p. 39-40). Em termos mais gerais, não é tão simples compatibilizar a EC biológica com o computacionalismo clássico.

4. A EC enativista [*Enactivist EC*]

Ao enfatizar “a ideia de que a percepção é *para a ação*, e que essa orientação para a ação molda a maioria dos processos cognitivos” (p. 40), a EC enativista resulta ser a mais radical das quatro posições. Em termos simples, essa posição considera que a cognição humana não está inteiramente “dentro da cabeça”, mas encontra-se distribuída entre cérebro, corpo e ambiente. Por conta disso, entende-se que i) a teoria dos sistemas dinâmicos não-lineares é apropriada para compreender essa complexa interação; ii) as tradicionais noções de representação e computação são inadequadas; iii) a decomposição da cognição em subsistemas internos (módulos) é enganosa e pode ser substituída com vantagem pela ideia de sistemas dinâmicos acoplados uns aos outros.

Para a EC enativista, o cérebro ele mesmo é um sistema dinâmico. Ele faz o que faz por estar acoplado a outro sistema dinâmico, o corpo. Este, por sua vez, também é um sistema dinâmico e faz o que faz por estar acoplado ao cérebro, por um lado, e ao ambiente, por outro lado. No final das contas, tem-se um sistema dinâmico maior que abrange cérebro, corpo e ambiente. Com outras palavras: para compreender o cérebro, é preciso considerar as interações dinâmicas deste com o corpo e com o ambiente.

Sob esse prisma, tanto “os aspectos biológicos da vida corporal, incluindo a regulação orgânica e emocional de todo o corpo” quanto “os processos de acoplamento sensorio-motor entre o organismo e o ambiente” têm um “efeito penetrante na cognição” (p. 41). Outro modo de dizê-lo (tentativa minha, autor da resenha): um sistema dinâmico é um sistema de relações causais recíprocas múltiplas entre corpo, cérebro e ambiente. É cientificamente possível delimitar o foco, isto é, dedicar-se ao exame de algumas dessas relações. No entanto, tal estudo não pode ser feito de modo cartesiano, visto que as relações em exame repercutem de modo não-linear um complexo conjunto de outras relações.

Para a EC enativista, já mencionei na abertura da presente seção, a percepção é orientada para a ação. À luz dos trabalhos de Alva Noë (2004), a percepção é uma atividade pragmática e exploratória. Trata-se de uma orientação pragmática não apenas para o ambiente físico, mas também para o ambiente social e cultural (Gallagher, 2017, p. 42).

5. Considerações finais

A visão panorâmica de Gallagher é interessante por diversos motivos. Primeiro, ela mostra que é falsa (ou ao menos imprecisa) a ideia segundo a qual a EC é antirrepresentacionista. De fato, três versões da EC admitem representações mentais. Segundo, é falso o entendimento de que a EC é incompatível com o computacionalismo clássico. Como vimos, apenas a EC enativista é oposta ao computacionalismo. Terceiro, o quadro panorâmico é útil para situar debates internos à EC, como por exemplo as disputas entre funcionalistas e enativistas.

Concluo sugerindo uma estratégia de leitura: leia o capítulo 2, aqui resenhado, e em seguida passe para qualquer um dos demais capítulos, conforme o seu interesse. O capítulo 3 posiciona a EC funcionalista e a EC enativista em relação ao pragmatismo. O capítulo 4 apresenta uma discussão aprofundada do conceito de intencionalidade, tanto à luz do enativismo, como também do behaviorismo e do neopragmatismo. O capítulo 5 examina criticamente o nexos da ação com representações mentais. O capítulo 6 trata de modelos inferenciais no âmbito da filosofia da percepção. O capítulo 7 examina o conceito de livre-arbítrio, tal como ele aparece na filosofia e nas neurociências do nosso tempo. O capítulo 8 tece considerações enativistas sobre estados de humor [*moods*], sentimentos e intersubjetividade. O capítulo 9 versa sobre possíveis explicações enativistas de processos cognitivos superiores, isto é, processos que envolvem memória, imaginação, reflexão e abstração.

Referências

- GALLAGHER, Shaun. Variations on embodied cognition. In: GALLAGHER, S. *Enactivist interventions: rethinking the mind*. New York; Oxford: Oxford University Press, 2017. p. 26-47. <https://doi.org/10.1093/oso/9780198794325.001.0001>
- CLARK, A. *Supersizing the mind: reflections on embodiment, action, and cognitive extension*. New York; Oxford: Oxford University Press, 2008. (2008a) <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195333213.001.0001>
- CLARK, A. Pressing the flesh: a tension on the study of the embodied, embedded mind. *Philosophy and Phenomenological Research*, v. 76, n. 1, p. 37-59, 2008. (2008b) <https://doi.org/10.1111/j.1933-1592.2007.00114.x>
- DAMASIO, A. *Descartes' error: emotion, reason, and the human brain*. New York: Putnam Publishing, 1994.
- GALLAGHER, S. *How the body shapes the mind*. New York; Oxford: Oxford University Press, 2005. (2005a) <https://doi.org/10.1093/0199271941.001.0001>
- GALLAGHER, S. Metzinger's matrix: living the virtual life with a real body. *Psyche*, v. 11, n. 5, p. 01-09, 2005. (2005b) <http://journalpsyche.org/files/0xaadb.pdf>
- GALLAGHER, S. *Enactivist interventions: rethinking the mind*. New York; Oxford: Oxford University Press, 2017. <https://doi.org/10.1093/oso/9780198794325.001.0001>
- GOLDMAN, A.; VIGNEMONT, F. Is social cognition embodied? *Trends in Cognitive Sciences*, v. 13, n. 4, 154-159, 2009. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2009.01.007>
- GOLDMAN, A moderate approach to embodied cognitive science. *Review of Philosophy and Psychology*, v. 3, n. 1, p. 71-88, 2012. <https://doi.org/10.1007/s13164-012-0089-0>
- GOLDMAN, A. The bodily formats approach to embodied cognition. In: KRIEGEL, U. (Ed.) *Current controversies in philosophy of mind*. New York; London: Routledge, 2014. p. 91-108.
- HUTTO, D.; MYIN, E., *Radicalizing enactivism: basic minds without content*. Cambridge, MA: MIT Press, 2013. <https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262018548.001.0001>
- HUTTO, D.; MYIN, E. *Evolving enactivism: basic minds meet content*. Cambridge, MA: The MIT Press, 2017. <https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262036115.001.0001>
- SHAPIRO, L. *The mind incarnate*. Cambridge, MA: MIT Press, 2004. <https://mitpress.mit.edu/books/mind-incarnate>

VARELA, F.; THOMPSON, E.; ROSH, E. *The embodied mind: cognitive science and human experience*. Cambridge, MA: MIT Press, 1991.
<https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262529365.001.0001>

Universidade Católica de Petrópolis
Centro de Teologia e Humanidades
Rua Benjamin Constant, 213 – Centro – Petrópolis
Tel: (24) 2244-4000
synesis@ucp.br
<http://seer.ucp.br/seer/index.php?journal=synesis>



MEURER, César Fernando. Embodied cognition: quatro variações teóricas. Synesis, <http://seer.ucp.br/seer/index.php/synesis>, v. 10, n. 1, p. 214-221, ago. 2018. ISSN 1984-6754. Disponível em: <http://seer.ucp.br/seer/index.php/synesis/article/view/1421>. Acesso em: 06 Ago. 2018.
