

CONTRIBUIÇÕES DO PRAGMATISMO PARA O ESTUDO DO CONCEITO DE INFORMAÇÃO

PRAGMATISM'S CONTRIBUTIONS TO A STUDY OF THE CONCEPT OF INFORMATION

Gilberto César Lopes Rodrigues

Universidade Estadual Paulista/ UNESP – Campus de Marília – Brasil
gilbertocesar@gmail.com

Ramon Capelle Andrade

Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP – Brasil
ramonunesp@yahoo.com.br

Maria Eunice Quilici Gonzalez

Universidade Estadual Paulista – UNESP – Campus de Marília.
gonzalezmeq@yahoo.com.br

Resumo: O objetivo deste trabalho consiste em analisar algumas contribuições do pragmatismo peirceano no que diz respeito ao entendimento do conceito de informação. Defenderemos a hipótese geral segundo a qual a concepção peirciana de *informação* contribui para o esclarecimento da controvérsia contemporânea sobre a natureza do processo de aquisição de significado no domínio da ação. O significado conceitual de um objeto externo, de acordo com Peirce, é dado pelo conjunto de suas conseqüências práticas para a ação habitual. Argumentamos em defesa da hipótese particular de que o conceito de informação está essencialmente conectado ao conceito de padrão habitual de ação. Para tanto, nos apoiamos nos estudos sobre o Realismo Informacional (RI), tal como preconizado por Stonier (1990; 1997) e por Schaeffer (2001). Esses autores defendem uma existência ontológica da informação, informação essa que se faz presente onde quer que haja alguma forma de organização. Em seguida, aplicamos o Realismo Informacional (RI) para explicitar as considerações de Peirce acerca da natureza causa final, condicional, do tipo se acontece A (a circunstância, ou antecedente lógico), então agir de modo B (o conseqüente lógico) intrínseca à ação habitual. Em outras palavras, um hábito manifesta-se em termos da conexão informacional entre antecedente – estado de coisas ambiental ou causa eficiente – e conseqüente, um modo regular de ação. A atualidade das discussões sobre o estatuto ontológico da informação (aqui entendida como princípio de organização) aponta para a magnitude dos trabalhos filosóficos de Peirce, que, sem os recursos tecnológicos da contemporaneidade, anteviu a estreita relação entre informação, hábito e ação.

Palavras-chave: Ação. Causa final. Informação. Hábitos. Organização. Realismo. Informacional. Significado.

Abstract: *This paper aims at investigating some Peircean pragmatism's contributions towards the understanding of the information's concept. We will argue that the Peircean concept of information makes it clear the contemporary controversy on the nature of the meaning acquisition process in the action's domain. The conceptual meaning of an external object, according to Peirce, is given by all its practical consequences for the habitual action. We will put forward the hypothesis that the concept of information is connected to the one of habitual action pattern. A habit constitutes a final conditional cause, of the type that if A happens (the circumstance, efficient causes or antecedent), then to act in B way (the consequent). In other words, a habit express itself in terms of the informational connection between antecedent – environmental state of affairs or its efficient causes – and consequent, a regular way of action. The current discussions about the ontological statute of the information – here understood in terms of a principle of organization – points out to the magnitude of Peirce's philosophical works. Charles Peirce, without the technological resources of today, foresaw the close relationship between habitual information and action.*

Key-words: Action. Final cause. Information. Habits. Organization. Informational realism. Meaning.

Introdução

Recentemente, o estudo da ação foi enriquecido com a inclusão das teorias da informação nos esquemas explicativos da Ciência Cognitiva e da Filosofia da Mente. Porém, essa inclusão enfrenta uma dificuldade: embora o termo informação seja usado com frequência, seu significado é raramente explicitado e, quando explicitado, é com tal diversidade, que seu entendimento acaba sendo fonte de muita controvérsia. Tendo em vista tal dificuldade, este trabalho pretende examinar em que medida o pragmatismo peirceano poderia contribuir para iluminar o entendimento do conceito de informação.

De nosso ponto de vista, a preocupação com o conceito de informação já perpassava as considerações de Peirce, uma vez que, no âmbito do pragmatismo peirceano, o significado de um objeto externo é dado pelo total coletivo das ações habituais por ele despertadas em nós. Um hábito traz em si, por conseguinte, um potencial organizador e estruturador da ação (uma causa final). Aquilo que é da natureza de um potencial organizador é, por Stonier (1997), e à luz de seu realismo, concebido enquanto expressão da presença ontológica da informação no universo. A informação seria, nesse sentido, alguma coisa próxima daquilo que Peirce caracterizou como hábito (ou terceiridade, de modo mais geral, e metafisicamente falando).

1. Realismo Informacional: a natureza ontológica da informação.

O Realismo Informacional (**RI**) configura-se como uma postura científico-filosófica fortemente comprometida com a crença de que a informação, concebida em termos de um potencial organizador, constitui uma propriedade básica do universo, além da matéria e da energia. Informação seria, pois, no âmbito do **RI**, um conceito primitivo, assim como a terceiridade, entendida em termos de hábitos organizadores, no âmbito da fenomenologia e da metafísica de Peirce. Assim, o principal axioma do Realismo Informacional, de acordo com o biólogo-filósofo Stonier (1997), pode ser enunciado como: a organização presente na realidade, das partículas subatômicas à percepção-ação humana, flui do poder de organizar as coisas que a informação possui. Daí o teorema: todo sistema organizado contém matéria, energia e informação e, como corolário, nenhum sistema pode existir sem conter, além de matéria e energia, algum tipo especial de organização.

Em outros termos, teríamos, pois, o seguinte axioma: a informação, quando acrescentada à matéria, manifesta-se em termos de organização, um padrão de conexão, um arranjo não-aleatório das partes de um sistema. Tal arranjo corresponde à expressão da informação em interação com matéria e energia. A informação é assim, e por Stonier (1990; 1997), explicada, em grande medida, com suporte em uma analogia funcional com o conceito de energia. Uma vez que a energia manifesta-se em modalidades: “calor, luz, som, elétrica, química, osmótica, atômica, etc.”, a informação manifesta-se em modalidades: “estrutural, cinética, temporal, espacial, biológica, lingüística humana, em código de máquina, etc.” (STONIER, 1997, p.18). Exatamente como a energia pode existir na forma de partículas (fótons), também a informação pode existir na forma de partículas (ínfons). Assim, por exemplo, os genes (unidades de herança genética) podem ser considerados partículas de informação, o equivalente biológico dos ínfons. Já que a energia pode ser definida como capacidade para realizar trabalho, a informação pode ser definida como capacidade para organizar um sistema.

Em conjunto, as proposições (hipóteses) acima parecem implicar na associação (em sentido ontológico forte) dos seguintes pares ordenados: (massa, matéria), (modalidades de energia, energia) e (organização, informação).

À luz do **RI**, seria necessário “uma reavaliação das leis da física, incluindo suas equações fundamentais (todas as quais contêm afirmações informacionais)” (STONIER, 1997, p.12). Neste ponto, Schaeffer (2001, p. 282) acrescenta que a aceitação dos postulados do Realismo Informacional (o de que a informação possui estatuto ontológico próprio e o de que ela atua na organização dos sistemas) pode contribuir para superar alguns obstáculos enfrentados, por exemplo, pela física. Por exemplo, “as anomalias decorrentes do emprego do conceito de energia potencial poderiam ser suplantadas se definíssemos energia potencial como um termo que descreve um estado em que o dispêndio de energia resulta em um aumento no conteúdo informacional do sistema” (Stonier, 1997, p. 17). Deste ponto de vista, cada vez que erguemos um lápis e o colocamos na mesa, alteramos a organização do universo. Ao colocá-lo na mesa, realizamos trabalho e, ao mesmo tempo, criamos uma situação termodinâmica menos provável. Logo, aumentamos o conteúdo informacional do universo. A energia despendida teria sido convertida em informação (Stonier, 1997, pp.16-17); (cf. Schaeffer, 2001).

Já a organização (expressão de estados termodinamicamente menos prováveis) dos sistemas biológicos pode ser concebida, de acordo com Cooney (2005), expoente de certo Realismo Informacional (como Stonier e Schaeffer), em termos da manifestação unificadora de um poder de auto-instanciação informacional. Tal poder parece ser biologicamente capaz de fazer com que um conjunto estrutural e funcionalmente distinto de sistemas (circulatório, digestivo e nervoso, por exemplo) constitua um único organismo integrado/coordenado. Em outras palavras, a informação auto-instanciadora corresponde, da molécula de DNA de uma bactéria à organização do cérebro, a um repertório de prescrições condicionais hipotéticas responsável pela estabilidade morfogénica dos organismos. Tal estabilidade seria gerada por meio da atuação de mecanismos adaptativos responsáveis por: (i) rastrear as instâncias de um organismo, (ii) detectar variações internas e/ou externas e (iii) responder adaptativamente, o que quer dizer, entre outras coisas, corrigir, para mais ou para menos, variações metabólicas, uma correção guiada por um repertório de prescrições disposicionais (de condicionais bio-nomológicas). Digamos que a quantidade do aminoácido histidina deva ser conservada em X no que diz respeito ao sistema biológico Y. Sendo assim, os condicionais bio-nomológicos atuam, em linhas gerais, do modo que se segue: se a quantidade de histidina está abaixo de X, então ativar a produção de histidina (uma causa final organizadora, como veremos). Histidina abaixo de X (causa eficiente e/ou antecedente lógico). Logo, ativar a produção de histidina (o conseqüente que se segue logicamente). É por meio da atuação de complexas, interdependentes e unificadas redes de condicionais bio-nomológicas que um sistema biológico tece, ao longo do tempo, a sua automanutenção dinâmica.

Assim, em sua expressão mais vigorosa, o Realismo Informacional (**RI**) afirma que todos os sistemas (atômicos, celulares, físicos, físico-químicos, biológicos, formais, psicológicos, ecológicos e sociais) são portadores de informação, desfrutam de um núcleo informacional, dado por um repertório de causas finais, ou de prescrições nomológico-condicionais hipotéticas.

2. Causa Final e Causa Eficiente: a dinâmica de expressão de um conteúdo organizador

De acordo com Peirce, uma sentença condicional (se A, então B) desempenha o papel de uma causa final. Tal causa desfruta de um *potencial informacional organizador*: no

contexto geral da ocorrência do estado de coisas A, o antecedente lógico e/ou a causa eficiente, temos que B, o conseqüente, se segue nomologicamente. Uma sentença condicional do tipo se A, então B é composta por duas sentenças, o antecedente, ou a parte se, e o conseqüente, ou a parte então. Concebemos a sentença condicional completa (se A, então B) em termos de uma causa final. O antecedente A será concebido em termos de uma causa eficiente. Uma causa final pode ser entendida em termos da existência de tendências gerais, leis, disposições: um “modo de produzir a ocorrência de fatos de acordo com uma descrição geral” (CP 1.211); lei é “permanência de relações”, uma permanência que determina o curso de eventos futuros. A causa eficiente, por sua vez, manifesta-se como uma: “[...] compulsão especificada pela condição particular das coisas, uma compulsão agindo para fazer com que uma situação comece a mudar de um modo perfeitamente determinado” (CP 1.213); justamente aquele modo prescrito por uma causa final. Sendo assim, a causa eficiente é apenas uma força, que segue os “preceitos gerais ditados” pelas leis. Desprovida do poder organizador das leis, a causa eficiente poderia se exercer e “algo poderia se seguir *post hoc*, mas não *propter hoc*, uma vez que *propter* implica regularidade potencial” (CP 1.213). Em síntese, causa final é *propósito* e causa eficiente é *força*. Não por outra razão, podemos afirmar, em harmonia com Peirce e com Stonier, que uma causa final traz em si um conteúdo informacional organizador. Os hábitos, por sua vez, podem ser concebidos em termos de causas finais estruturadoras e organizadoras da nossa dinâmica de interação com o mundo.

3. Hábito como causa final: as orientações filosóficas de Peirce e Stonier aplicadas ao âmbito da ação

Os hábitos são adquiridos no transcurso da interação entre um agente e seu respectivo ambiente. Eles conferem estabilidade organizacional ao agente, direcionando sua ação. Um hábito constitui, para Peirce, um tipo especial de padrão de ação, dotando-nos de uma prontidão epigenética (historicamente construída) para *agir de certo modo em certas circunstâncias*. Podemos conceber, segundo Peirce, o hábito em termos de uma “especialização original, ou adquirida, da natureza de um homem, animal, uma parreira ou uma substância química cristalizável”. (CP 5. 538). A prontidão para a ação (ou especialização original) constitui uma causa final, condicional, do tipo se acontece A (a circunstância, antecedente e/ou causa eficiente), então agir de modo B (o conseqüente). Os hábitos consolidados constituem, pois, um tipo regular de padrão de ação, uma causa final que se manifesta em termos da conexão nomológica entre um antecedente – estado de coisas – e um conseqüente, um modo regular de ação. Assim, por exemplo, a prescrição habitual se 6:00h, então acordar expressa uma causa final, para aqueles que começam a trabalhar, digamos, às 7:30h e, por conseguinte, incorporaram o hábito de acordar às 6:00h. Neste sentido, a presença do antecedente – dado pelo estado de coisas 6:00h, presença essa indicada seja pelo “tocar de um despertador” seja por uma dinâmica fisiológica do sono extremamente bem estabelecida e cristalizada – desfruta de força para disparar o conseqüente, o padrão comportamental acordar.

Mesmo que, no cotidiano, a ação venha a ser organizada por hábitos estáveis, há situações, contudo, em que eles se expressam em descompasso com os nossos objetivos e expectativas imediatas. Uma expectativa cotidiana frustrada produz uma dúvida genuína. Mas a dúvida não pode, de acordo com Peirce, ser capaz de instanciar a prontidão para agir de modo determinado sob a influência de contingências externas. Tal estado cognitivo é, conseqüentemente, experienciado como um desconforto fenomenológico e epistemológico do qual esperamos a qualquer custo nos livrar. Nesse sentido, a dúvida pode vir a desempenhar o papel amplamente positivo de estimular a gênese de novos hábitos, para que (via mobilização de mecanismos de aprendizagem) outra crença (concebida em termos de um hábito forte)

possa ser progressivamente incorporada pelo agente humano espontâneo, não completamente apegado a hábitos estabelecidos. A oscilação entre padrões comportamentais consolidados e dúvidas experienciadas constitui um tipo especial de propulsor do processo de expansão das crenças. Crenças entendidas em termos de uma causa final dotada de um conteúdo informacional e organizacional da-ação-humana-no-mundo.

Considerações finais

Para autores como Stonier, Schaeffer e Cooney, a informação constitui uma entidade dotada de um estatuto ontológico próprio. A função primordial e genuína da informação seria a de organizar o total coletivo dos sistemas. Para Peirce, um hábito constitui uma disposição epigenética (historicamente construída, moldada via interação e conexão recíproca agente/ambiente) para agir de certa maneira na presença de certo estado de coisas. O hábito pode ser, pois, concebido tanto em termos de uma causa final quanto em termos de um padrão organizador da ação. Neste sentido, o hábito e a informação se expressam como elementos operativos na natureza (inscritos em todos os “cantos” da realidade), elementos que desfrutam de uma natureza ontológica e funcional compartilhada, a de organizar o total coletivo dos existentes (organizar a ação, de modo particular).

Mais explicitamente, e fazendo referência à metafísica de Peirce, os hábitos (como categoria ontológica, ou terceiridade, e como manifestação das regularidades naturais) constituem ingredientes indispensáveis da realidade. Para esse filósofo (e como manifestação causal (i) das leis físico-químicas, (ii) dos condicionais bio-morfogenéticos e (iii) das disposições epigenéticas), os hábitos extraem o seu fundamento (nas inspiradoras palavras do Professor Ivo Ibrí) de uma “matriz de substrato eidético inscrita na exterioridade material” (IBRI, 1992, p. 55). Considerando o que acima foi dito acerca do Realismo Informacional (SCHAEFFER, 2001; STONIER, 1990, 1997; COONEY, 2005), julgamos que essa matriz de substrato eidético estaria muito próxima da idéia de uma matriz informacional, que confere forma ao – ou “in-for-ma” os – existentes e em absolutamente todos os contextos de realidade (físico, físico-químico, biológico, psicológico, social ...).

* * *

Referências bibliográficas

- COONEY, B. *Posthumanity: thinking philosophically about the future*. New York: Rowman & Littlefield Publishers, Inc., 2005.
- GONZALEZ, M.E.Q; ANDRADE, R.S.C. Informação e auto-organização: uma reflexão filosófica sobre a noção de significado na percepção-ação humana. In: CIRNE-LIMA, C; HELFER, I; ROHDEN, L. (Org.). *Dialética e Natureza*. Caxias do Sul: Educs, 2008, p. 143-158.
- PEIRCE, C. S. *Collected Papers* – 6 vol. org. Harttshorne, c; Weiss, Cambridge, Ma: Harvard University Press, 1958.
- PLATÃO. *A República*. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 1991.
- SCHAEFFER, R. Informação e naturalismo esclarecido: “o realismo informacional”. In: GONZALEZ, M. E. Q.; DEL-MASSO, M. C. S.; PIQUEIRA, J. R. C. (orgs.). *Encontro com as ciências cognitivas*. Marília: Unesp-Marília-Publicações, São Paulo: Cultura Acadêmica, 2001, v. 3, p. 281-298.
- STONIER, T. *Information and meaning: an evolutionary perspective*. Londres: Springer, 1997.
- _____. *Information and the internal structure of the universe: an exploration into informational physics*. Londres: Springer, 1990.