

Sobre a noção de hábito e sua relação com as classes de signos de C.S.Peirce

João Queiroz

queirozj@uol.com.br

CECCS - Centro de Estudos em Ciências Cognitivas e Semiótica
COS/PUC-SP

Farei, neste texto, algumas observações sobre relações entre os conceitos de *hábito* e de *signo*, assim como de *classe de signo*, para C.S.Peirce, e o conceito de representação como padrão emergente, para a Teoria dos Sistemas Dinâmicos (TSD). Mas há algumas dificuldades iniciais. De um lado, o caráter sistemático do pensamento de Peirce (ver Parker 1998: 2-27) nos impede de explorar exaustivamente estas relações. Os conceitos de hábito, assim como o modelo triádico do signo, e da semiose, envolvem um conjunto de idéias interdependentes (as categorias cenopitagóricas, e especialmente, a *Terceiridade*, *continuum*, *relação triádica*, *tempo*, *inferência*, *lei*) desenvolvidas em diferentes domínios (Matemática, Fenomenologia, Lógica, Metafísica), e em diferentes fases de seu pensamento. Não é possível, neste contexto, sumarizar sua filosofia arquetônica para apresentar em detalhes as relações entre o conceito de hábito e sua intrincada teoria do signo. De outro lado, conceitos desenvolvidos em TSD como *padrão emergente*, *padrão auto-organizado*, e outros, têm bases matemáticas que não poderemos investigar detalhadamente.

Também deixarei de lado aspectos filosóficos controversos envolvendo a questão do Idealismo Objetivo. Este texto tem, portanto, mais um caráter de exploração preliminar de algumas idéias ainda não relacionadas explicitamente. Meu plano é simples. A idéia é que a proposta original de uma Teoria de Estados da Mente baseada em uma *postura semiótica*, conforme sugerida por Farias (neste congresso) a partir das discussões com Fetzer (1998, Anais do Biosemiótica), deve considerar uma *teoria semiótica expandida* na qual diferentes tipos de representação (classes de signos para Peirce) são padrões, ou hábitos, de comportamento. (Veremos que hábitos, no sentido que Peirce atribui ao termo, podem ser vistos como padrões emergentes.) Uma *teoria expandida do signo* (cf. Houser 1992b) indica uma perspectiva Semiótica que considera tipos mais complexos do que a divisão primária ícone-índice-símbolo, baseados, segundo Peirce (CP 1.545- 59), na relação que os signos podem manter com seus objetos. Tal perspectiva (expandida) assume que a natureza da semiose deve considerar outros aspectos.

Esta questão aponta, de um modo geral, para o que Dretske tem chamado de Tese Representacional da Mente, ou Naturalismo Representacional (Dretske 1997), e, conforme uma abordagem Peirceana, para a Gramática Especulativa, que é o ramo da Semiótica que analisa a natureza dos signos (cf. CP 1.444). Segundo Kent (1987: 175), ela "analisa o raciocínio em seus elementos essenciais e exhibe seus modos de composição, sem ser constrangida pela estrutura da linguagem em que tais elementos originalmente apareceram (CP 1.444, 3.430, 2.206, 2.93, 1.191)." Além de descrever as condições formais da semiose, a Gramática Especulativa elabora e descreve "classificações de signos". Pode-se estrategicamente perguntar se é possível reduzir a enorme variedade de representações conhecidas — diagramas, lexigramas, ideogramas, notações algébricas, musicais, coreográficas, simulações, grafos, mapas, flow-charts, formalismos lógicos, palavras, padrões, etc — a uma tipologia de classes de signos ou de representações. Peirce, baseado em uma Teoria das Categorias, deixou, além da mais importante e conhecida classificação de signos, formada por três classes (ícone, índice, símbolo), muitas classificações signílicas (10, 28, 66 classes de signos). Pode-se entender tais classificações como modelos de diferentes aspectos implicados em processos representacionais.

Como indicamos, alguns possíveis desenvolvimentos das idéias que expomos envolvem esforços combinados (interdisciplinares) e convergem (embora discorde em elementos fundamentais) para o que tem sido chamado de uma teoria Dinamicista da Cognição. Uma das hipóteses chave desta abordagem entende as representações como propriedades emergentes de Sistemas Complexos. A concepção de semiose (ação de signos) como emergência de padrões auto-organizados está em muitos autores (ver especialmente Kelso 1995, Port & van Gelder 1995, Clark 1997) e é interpretada à luz da Semiótica de Peirce por Merrell (especialmente 1996).

No centro das discussões sobre as explicações interteóricas de processos cognitivos, envolvendo a Teoria de Sistemas Dinâmicos, está a questão de que o "estudo e a compreensão (e não apenas a replicação) do sucesso adaptativo de criaturas biológicas" (Clark 1997: 98) deve reconsiderar a natureza e o papel das *representações mentais* nos processos cognitivos (van Gelder 1998). Em sua versão mais radical este realinhamento teórico, muito inspirado por Rodney Brooks (1997), por Scott Kelso (1995), e outros, transforma *representação mental* em um mero co-adjuvante nos processos cognitivos. Desloca o papel de condição necessária pre-existente de um processo para resultado emergente da interação (ou co-evolução) de muitos elementos (ou parâmetros) envolvidos na cognição (ambiente, cérebro, corpo).

Em termos sumários, de acordo com a hipótese dinamicista, representação é uma propriedade emergente de sistemas dinâmicos evoluindo no tempo e descritos em termos de entidades topológicas e geométricas — estados de espaço, trajetórias, *phase portraits*, atratores, etc (ver Petitot 1995, van Gelder 1998). O que mais importa para nossa discussão é que processos de representação são descritos como padrões regulares de atividade. Kelso (1995: 3) define *padrão* como "uma combinação de qualidades, atos, tendências, etc, formando um arranjo consistente ou característico." Um "arranjo consistente" pode ser reconhecido como um padrão temporal, espacial, espaço-temporal — uma forma geométrica ou topológica, uma sequência de nós ou conexões, eventos, propriedades ou relações. (Se um padrão pode constituir uma estrutura ontologicamente independente de qualquer observador particular, e se ele é independente dos elementos que relaciona para formar um padrão, são questões que não poderemos desenvolver neste espaço apesar da forte ligação com o que estamos falando [ver Haugeland 1998: 267-290].)

Como relacionar a noção de padrão com a idéia de hábito em Peirce? A dissociação feita por Peirce entre os conceitos de hábito, que envolve, como co-extensivos, os conceitos de mente, semiose, inferência, e processos conscientes, ou mesmo processos cognitivos vivos, é o que parece ter as consequências mais perturbadoras de sua hipótese Sinequista: "percebemos que algumas plantas adquirem hábitos. O fluxo de água que prepara um leito de rio está formando um hábito" (CP 5.492). A Metafísica Científica de Peirce, concebida como uma Metafísica geradora de hipóteses experimentalmente *falsificáveis* (ver Putnam 1991: 85), descreve como o comportamento regular de fenômenos que apresentam uma *tendência geral* para formar padrões seguem um princípio geral (CP 2.170).

Quais as implicações mais radicais desta abordagem? A relação entre semiose e a idéia de representação como propriedade emergente de sistemas complexos dissocia processos representacionais de entidades que são intérpretes e sugere, como co-naturais, os conceitos de hábito e o que TSD, através de Scott Kelso (1995: 325), e outros, têm chamado de "princípio dinâmico independente de nível". De um modo geral, na TSD, esta estratégia envolve um plano de unificação de evidências empíricas baseado na idéia de um *princípio geral operativo em diversas escalas de observação* (Kelso 1995: 235). De acordo com Kelso (1995: 229), em um domínio específico, mas subdivisível em muitos níveis de organização, uma Neurociência Dinamicista tem o objetivo de mostrar que em diferentes níveis, o sistema nervoso é um sistema ativo, dinâmico, auto-organizado: "Eu proponho apenas uma linguagem que atravesse um biofísicês, bioquímicês, neurofisiologês, e psicologês: a linguagem da formação de padrões de sistemas dinâmicos." O desenvolvimento da idéia de Kelso pode ser resumido assim: em muitos níveis de descrição há um princípio geral operativo independente da natureza dos sistemas descritos. A TSD propõe um modelo teórico e matemático para descrever este princípio. Isto significa que o que permite afirmar que há um princípio geral é um modelo geral (baseado em um paradigma científico, em uma família de equações, etc.) instanciado fisicamente em diversas escalas de organização do sistema nervoso. Sobre a emergência de símbolos, que é um nível de observação que interessa à Semiótica, Kelso (1995: 1) faz uma analogia, ao modo de Peirce (CP 5.492, acima) sobre hábito, com o processo de organização das margens de um rio: "O erro cometido por muitos cientistas cognitivos é ver as estruturas simbólicas como entidades estáticas e atemporais que independem de suas origens. Símbolos, como os vórtices do rio, podem ser estruturas *estáveis* ou padrões que persistem por algum tempo, mas não são atemporais e imutáveis." (ver também Clancey 1998: 166).

No contexto de uma postura semiótica, e Peirceana, o que observamos é um *princípio semiótico*, ou *lógico, independente de nível*, também operativo em qualquer escala de organização. Por exemplo, a noção de inferência lógica, é estendida a todo comportamento que apresente qualquer forma de periodicidade, síntese, crescimento, e as implicações de tal abordagem devem ser seguidas no domínio de sua Metafísica (e.g. CP 6.255). Para Peirce, Savan (1987-88: 1) argumenta, é permitido associar às idéias

de bifurcação, crescimento, diversificação, evolução, síntese, a idéia de inferência lógica, processo que "conecta um termo a outro, uma proposição a outra, um argumento a outro", e esta conexão é "tal que a passagem do antecedente para o conseqüente vincula mudança e crescimento" (Savan 1987-88: 1). No centro desta argumentação está o modelo lógico de signo cuja generalidade permite associar diferentes sistemas e processos.

Vou, a partir daqui, simplificar muito toda a questão sobre a natureza lógica deste modelo, assim como vou desconsiderar diferenças importantes entre os conceitos de signo, representação, e significado, para propor em seguida algumas relações entre as classes de signos e diferentes tipos de padrão relacional. Segundo Peirce *representação* deve ser entendido como uma estrutura lógica (e.g. CP 4.9). O signo, para Peirce, é um modelo lógico; não é um modelo biológico, sociológico ou psicológico, apesar de ser instanciado nestes níveis (cf. CP 1.374-416). Para Rosenthal (1994: 27, ênfase adicionada) "significados devem ser entendidos como estruturas relacionais que *emergem* de *padrões* de comportamento." O que significa afirmar que significado (ou representação) é um padrão relacional? A representação é uma relação triádica. Qualquer descrição de processos de representação envolve, de um modo menos intuitivo do que o modelo diádico dominante nas Ciências Cognitivas (ver Deacon 1998: 69-70), um complexo relacional constituído por três termos irredutivelmente combinados: signo-objeto-interpretante. A irredutibilidade triádica indica uma propriedade lógica deste complexo: o processo deve ser observado como associado a um terceiro termo, o interpretante -- não somente o intérprete do signo, um usuário, mas a outro signo, como um efeito do primeiro. Observando as diferenças entre o modelo diádico e o modelo de Peirce, Colapietro (1989: 4) afirma: "A definição Peirceana adiciona uma terceira dimensão que a fórmula clássica ignora, nominalmente, uma referência `a mente: Um signo não está apenas para alguma coisa, ele está para alguém -- para alguma mente. A implicação disto é que o signo é um fenômeno muito mais complexo do que a definição clássica indica."

Se o signo é um padrão lógico de relação entre três termos, e se há diferentes tipos de signos (classes), devemos concluir que há diferentes formas de padrões do modelo triádico, e o símbolo deve ser apenas um deles. A idéia é que o modelo triádico exhibe "a forma de um processo sem especificar a natureza do participantes do processo" (Colapietro, 1989: 6). As classes de signos são tipos de padrões possíveis (determinados pelas categorias cenopitagóricas) de acordo com diferentes perspectivas em que a tríade é observada (determinado pelas tricotomias). Ransdell (1983: 49) argumenta que os diferentes tipos de signos devem ser observados como uma "bateria de distinções analíticas." O que Ransdell chama de questões não são tipos mutuamente exclusivos mas classes inclusivas de *atividades* mutuamente coordenadas, e que podem ser vistas como modos complementares de observação. Assim, Símbolo é um processo triádico cuja natureza composta envolve diferentes tipos de signos — índices e ícones.

Uma *postura semiótica estendida* pode associar níveis de processos inteligentes a formação de padrões de diferentes tipos. Em *A Guess at the Riddle* (CP 1.415) Peirce afirma: "Hábitos, a partir do modo como são formados, necessariamente consistem na permanência de alguma relação". Desta perspectiva a divisão triádica de tipos de mente proposta por Fetzer, e discutida por Farias, deve assumir outra forma. Mesmo "processos de aquisição e modificação de hábitos" (Farias, neste volume) devem ser vistos como processos de transformações de padrões de comportamento. (Deve-se considerar a opinião de Haugeland [1998: 267] de que a discussão de Dennett sobre Sistemas Intencionais não passa de um pretexto para discutir algo mais geral: a natureza dos *padrões* — "todos os principais pontos são colocados de um modo mais geral em termos de padrões. Estados intencionais são apenas um caso especial.")

A partir deste ponto quero colocar algumas questões para discutir: esta visão é compatível com a idéia de Merrell (ver 1996: 3-18) de que as classes de signos são padrões emergentes espaço-temporais "crescendo como organismos vivos"? É compatível com a Gramática Especulativa de Peirce cuja tarefa é examinar a "fisiologia dos signos de todos os tipos" (CP 2.83)? A idéia de Merrell é que as classificações sgnicas de Peirce vistas como taxonomias de entidades estáticas devem dar lugar a uma tipologia de tipos emergentes de signos interpretados como padrões relacionais. Merrell (1991, 1996, 1997) constrói diagramas das classificações de signos que são mapas das atividades de transformação das classes na semiose, ou na cognição. Mas os signos não são entidades pre-existentes, como um alfabeto primário sobre o qual aplica-se uma coleção de regras de transformações. As classes são padrões de relações, que emergem e persistem estáveis em intervalos de tempo.

Outras duas questões podem, complementarmente, ajudar-nos a discutir uma teoria semiótica peirceana da mente: (i) Como uma tese pan-semiotista baseada em padrões relacionais pode prover predições (cf. Farias, neste volume) sobre comportamento da mente de "adquirir e abandonar hábitos"? (cf. CP 6.101). Merrell (1994, 1996, 1997), inspirado pela abordagem de Tursman (1987), tem insistido sobre uma Teoria Faneroquímica da Mente baseada nas classificações sígnicas de Peirce. Sua abordagem trata as classes como padrões correspondentes a estados mentais, mais ou menos gerais, que alternam movimentos em dois sentidos — Semiósico (maior generalidade, simbólico) e Faneroscópico (menor generalidade, indexical e icônico). Se atividades cognitivas consistem no *fluxo* de signos, conforme hipótese adotada por uma teoria representacional da mente, então qual a *forma* deste processo? Se há um comportamento regular, ou periódico, então ele pode se representado como um *padrão* de conexões entre classes.

Parker (1998: 163), em uma abordagem recente, sugere algo similar, sobre o que chamamos *teoria expandida*, e tendo em vista uma relação entre a Semiótica e a Faneroscopia: "A classificação de signos [expandida] oferece 'novos elementos' para um modelo semiótico do fenômeno [ou fâneron, o que aparece à mente]. As dez classes de signos podem ser tratadas como uma taxonomia das relações que podem ocorrer no fenômeno. [...] As várias classes indicam possíveis misturas que podem aparecer em um fâneron."

Minha questão aponta para um projeto em desenvolvimento que, por sua interface visual nova, inspirada nas abordagens que privilegiam raciocínios diagramáticos, associados por Peirce a formas de pensamento abduativos (CP 4.571), batizamos (CECCS-COS/Puc-SP) de *Sign Design*. Um dos objetivos deste projeto é discutir como as diversas tipologias de signos de Peirce podem, através das conexões dinâmicas entre os tipos que constituem suas estruturas, prover um modelo representacional de processos cognitivos.

Minha segunda questão: (ii) O cognitivismo clássico, ou tese computacional, para a qual processos cognitivos são cadeias causais guiadas pelas propriedades sintáticas dos símbolos, concebe a mente como uma forma de máquina digital que estoca representações simbólicas e as manipula de acordo com procedimentos algorítmicos (ver Haugeland 1997, Horst 1998, Smith 1998). Minha idéia aqui é que uma *postura semiótica* da inteligência pode nos ajudar a mapear os limites dos modelos de processos cognitivos. A natureza da cognição envolve diretamente uma questão sobre a natureza das representações, de um lado, e uma tipologia das representações, de outro. Como relacionar diferentes processos cognitivos a diferentes formas de representação? Como diferentes tipos de processos representacionais permitem entender atividades cognitivas tão diversas como inferência, percepção, navegação espacial, fala, memória, consciência, etc.?

Uma associação direta entre a concepção de arquiteturas cognitivas e taxonomias, ou tipologias, de representação pode ser conduzida em diferentes domínios. Haugeland (1998: 171) e van Gelder (1998: 192), por exemplo, sugerem a inclusão do tipo *representação distribuída* para descrever um processo típico de redes neurais. Este tipo, segundo os autores, é irreduzível à divisão clássica — simbólico (proposicional, sentencial, lógico) vs imagístico (pictorial, analógico, icônico) (ver também Von Eckardt 1998). Se a arquitetura de sistemas cognitivos depende dos tipos de representação que tais sistemas estão habilitados a utilizar então um estudo da natureza dos processos representacionais deve constituir uma etapa inicial das pesquisas sobre a natureza da cognição.

Referências Bibliográficas

BROOKS, R. Intelligence without representation, *mind design II: philosophy, psychology, artificial intelligence*. In: HAUGELAND, J. (Ed.): MIT Press, 1997.

CLANCEY, W.J. *Situated cognition: on human knowledge and computer representations*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

CLARK, A. *Being there. Putting brain, body, and world together again*. MIT Press, 1997.

- _____, TORIBIO, J. Doing without representing? *Synthese*, v. 101, p. 401-431, 1994.
- COLAPIETRO, V. *Peirce's approach to the self: a semiotic perspective on human subjectivity*. State University of New York Press, 1989.
- DEACON, T. *The symbolic species -- The co-evolution of language and the brain*. W.W. Norton & Company, 1998.
- DRETSKE, F. *Naturalizing the mind*. MIT Press, 1997. DUNLOP, C.E.M., FETZER, J.H. *Glossary of cognitive science*. Paragon House, 1993.
- FARIAS, P., QUEIROZ, J. Notes for a dynamic diagram of Charles Peirce's classifications of signs. (no prelo)
- HAKEN, H. Synergetics: is self-organization governed by universal principles? In: JANTSCH, E. (Ed.) *The evolutionary vision: Toward a Unifying Paradigm of Physical, Biological, and Sociocultural Evolution*. Westview Press, 1981.
- HAUGELAND, J. *Mind design II: philosophy, psychology, artificial intelligence*. MIT Press, 1997.
- _____. *Having thought: essays in the metaphysics of mind*. Harvard Press, 1998.
- HORST, S. Computational theory of mind. In: WILSON, R., KEIL, F. (Ed.) *The MIT Encyclopedia of Cognitive Sciences*, 1998. <http://mitpress.mit.edu/MITECS/>
- HOUSER, N., KLOESEL, C. Introduction to *essential Peirce I*. Indiana University Press, 1992a.
- _____. On Peirce's theory of propositions: a response to hilpinen. *Transaction of Charles S. Peirce Society*, v. 28, n. 3, p.489-504, 1992b.
- KELSO, S. *Dynamic patterns*. MIT Press, 1995.
- KENT, B. *Charles S. Peirce: logic and the classification of the sciences*. McGill-Queen's University Press, 1987.
- LISZKA, J. *A general introduction to the semeiotic of Charles Sanders Peirce*. Indiana University Press, 1996.
- MARTY, R. C.S. Peirce's phaneroscopy and semiotics. *Semiotica*, v. 41, n.1/4, p.169-181, 1982.
- MERRELL, F. Thought-signs, signs-events. *Semiotica* v.87, n.1/2, p. 1-58, 1991.
- _____. *Peirce's Semiotics now*. Canadian Scholar's Press, 1995.
- _____. *Signs grow*. University of Toronto Press, 1996.
- _____. *Peirce, signs, and meaning*. University of Toronto Press, 1997.
- MURPHEY, M. *The development of Peirce's philosophy*. Harvard University Press, 1993.
- NOTH, W. *Handbook of semiotics*. Indiana University Press, 1995.
- PARKER, K. *The continuity of Peirce's thought*. Vanderbilt University Press, 1998.

- PEIRCE, C. *Collected Papers of Charles Sanders Peirce*, Ed C. Hartshorne and P. Weiss, Harvard University Press, 1931-35. v.1-6.
- _____. *Collected Papers of Charles Sanders Peirce*, Ed. A.W. Burks. Harvard University Press, 1958. v.7-8.
- _____. *The essential Peirce*, Ed. Peirce Edition Project. Indiana University Press, 1998. v.1-2.
- PETITOT, J. Morphodynamics and attractor syntax: constituency in visual perception and cognitive grammar, In: PORT, R., VAN GELDER, T. *Mind as motion*, MIT Press, 1995.
- PORT, R., VAN GELDER, T., (Ed.). *Mind as motion*. MIT Press, 1995..
- RANSELL, J. *Peircean semiotics*, 1983. (unpublished).
- ROSENTHAL, S. *Charles Peirce's pragmatic pluralism*. State University of New York Press, 1994..
- SANTAELLA, L. *A teoria geral dos signos: semiose e autogeração*. São Paulo: Ática, 1995.
- SAVAN, D. *An introduction to C.S.Peirce's full system of semiotic*. (Monograph Series of the Toronto Semiotic Circle,1) Victoria College, 1987-88. v.1.
- SMITH, B. Computation, In: WILSON, R., KEIL, F. (Ed.) *The MIT Encyclopedia of Cognitive Sciences*. 1998. <http://mitpress.mit.edu/MITECS/>
- TURSMAN, R. *Peirce's theory of scientific discovery: a system of logic conceived as semiotic*. Indiana University Press, 1987.
- VAN GELDER, T. Dynamics and cognition. In: HAUGELAND, J.(Ed.) *Mind design II: philosophy, psychology, artificial intelligence*, MIT Press, 1997.
- _____. The dynamical hypothesis in cognitive science. *Behavioral and Brain Sciences*. (to appear, 1998). <http://ariel.its.unimelb.edu.au/~tgelder>
- VON ECKARDT, B. Mental representation. In: WILSON, R., KEIL, F. *The MIT Encyclopedia of Cognitive Sciences*. 1998. <http://mitpress.mit.edu/MITECS/>