



QUALIDADES DE SENTIMENTO/COGNIÇÃO
Uma relação relevante nos processos de comunicação

QUALITIES OF FEELING/COGNITION
A relevant relation in processes of communication

Maria Ogécia Drigo
Universidade de Sorocaba – Sorocaba/SP

Resumo: Na interface comunicação/cognição, permeada pela semiótica peirceana, contexto contemplado nestas reflexões, propomos averiguar a necessidade das atualizações das qualidades de sentimento para uma efetiva ação dos signos na mente humana. A partir da “Lei da Mente”, de Charles Sanders Peirce, explicamos como se estabelece o campo contínuo do sentimento que possibilita a conexão dos interpretantes, valendo-se também das idéias da construção do conhecimento matemático e do número real. Em seguida, avaliamos em que medida as descobertas de Damásio, sobre emoções e sentimentos, se aproximam dessas idéias peirceanas. Concluímos que as atualizações das qualidades de sentimento são imprescindíveis para a semiose e para compartilhar os significados nos processos de comunicação. A relevância destas reflexões está em apresentar os aspectos das qualidades de sentimento e alertar para o seu papel na cognição, o que pode implicar um redimensionamento dos processos de comunicação.

Palavras-chave: comunicação; cognição; signos; sentimento; mente humana.

Abstract: In the intersection communication/cognition permeated by the semiotic of Peirce, context contemplated in these considerations, we propose to inquire the actualization of qualities of feeling to an effective action of signs in the human mind. First, we make use of “The Law of Mind” by Peirce, to explain how the continuous field of feeling is established, considering the ideas about mathematical knowledge construction and of the real number. After this first step, we evaluate how Damásio’s ideas about feelings and emotions relate to Peirce’s ideas. We intend to confirm that the robustness of qualities of feeling is indispensable for the semiosis and the sharing of meanings in the processes of communication. The relevance of these considerations is to present the aspects of the qualities of feeling and to incite the idea about their role in cognition, which could imply in a review of the processes of communication.

Key words: communication; cognition; signs; feeling; human mind.

Introdução

A semiótica a que nos reportamos é a peirceana, considerada por investigadores da comunicação, entre os quais Santaella e Nöth, como uma teoria da comunicação.

Que a semiótica é também uma teoria da comunicação está implícito, em primeiro lugar, no fato de que não há comunicação sem signos. Em segundo lugar, está implícito no fato de que a semiose é, antes de tudo, um processo de interpretação, pois a ação do signo é a ação de ser interpretado em outro signo. (SANTAELLA; NÖTH, 2004, p. 161).

Segundo Peirce (1998, p. 39), “sempre que pensamos, temos presente na consciência algum sentimento, imagem, concepção ou outra representação que serve como signo”. Para Santaella (1996, p. 65),

quando pensamos estar nas coisas, estamos no signo. O signo representa alguma coisa, que não é ele mesmo, para alguém. Isto é, produz nesse alguém um efeito de pensamento ou quase pensamento. Este efeito já é outro signo. Respondemos ao signo com outro signo. Somos presas dessa cadeia infinita da qual não podemos escapar. (...) Estamos no mundo como qualquer outro animal, corpos físicos e sensíveis que respondem e reagem. Contudo, nossas respostas, mesmo quando parecem diretas e imediatas, são mediadas pelo pensamento, que é signo.

Assim, o signo substitui algo, representa ou está no lugar de algo que não é ele próprio. Mas por representar, isto é, por ser parcial, ele tenta resgatar esta dívida para com o objeto gerando outros signos (interpretantes). O interpretante de um signo é outro signo. Mas esse interpretante gera um outro signo, e assim sucessivamente. Lançamos nosso olhar sobre esse movimento. O que possibilita o movimento dos signos/interpretantes? Eles, de algum modo, estão conectados, mantêm vínculos?

A partir da “Lei da Mente”, de Charles Sanders Peirce, publicado em *The Monist*, (1892), tentamos explicar como se dá esse movimento. Apresentamos também algumas idéias de Damásio e avaliamos se elas se aproximam da lei peirceana, no que se refere às relações entre cognição e sentimento.

Peirce nos diz que há, entre os fenômenos, certas qualidades de sentimento, “tais como a cor da magenta, o odor de uma rosa, o som do silvo de um trem, o sabor do quinino, a qualidade da emoção ao se contemplar uma bela demonstração matemática, a qualidade de sentimento do amor, etc.” (CP 1. 304)¹. A qualidade de sentimento “é aquela mera qualidade, ou totalidade, não é em si mesma uma ocorrência, como o é ver um objeto vermelho; ela é um mero pode ser” (CP 1. 304).

O nosso propósito é enfatizar que a atualização das qualidades do sentimento nesse movimento dos signos/interpretantes na mente humana, ou na semiose – ação dos signos – é imprescindível para a conexão dos signos/interpelantes, o que pode ser relevante para (re)dimensionar os processos de comunicação.

¹. No texto usamos a referência usual a esta obra: CP indica Collected Papers (ver referências bibliográficas); o primeiro número corresponde ao volume e o segundo, ao parágrafo.

O movimento dos signos/interpretantes

Dos ensaios de Peirce, conhecidos como textos anticartesianos, publicados entre 1868-69 – *Questions Concerning Certain Facultades Claimed for Man* (CP 5.213-63), *Some Consequences of Four Incapacities* (CP 5.264-317) e *Grounds for The Validity of the Laws of Logic: Further Consequences of the Four Incapacities* (CP 5.318-57) – destacamos as afirmações de que não temos nenhum poder de pensar sem signos e de que a cognição é uma relação triádica, que envolve o sujeito e o objeto e é mediada pelo signo.

Na semiose, o signo gera um outro signo - o interpretante -, e assim sucessivamente. O interpretante não pode ser confundido com intérprete ou interpretação. Para Santaella (1995, p. 85),

o termo interpretante tem uma função técnica que visa à precisão e ao rigor. Ao dizer que o signo determina um efeito sobre uma pessoa (ou intérprete), Peirce está querendo afirmar, genericamente, que o signo não é resultado de uma atividade subjetiva. O signo não depende de uma atividade individual que venha a introjetar no signo aquilo que lhe falta, isto é, o interpretante. O signo é capaz de determinar o interpretante porque dispõe do poder de gerá-lo, ou seja, o interpretante é uma propriedade objetiva que o signo possui em si mesmo, haja um ato interpretativo particular que o atualize ou não. O poder interpretativo, o “devir” é um efeito que o signo, como tal, provoca e que depende exclusivamente do ser do signo e não de um ato subjetivo de interpretação.

A significação do signo, de acordo com Peirce, é o interpretante. Segundo Nöth (1995, p. 74), é uma definição pragmática da significação, pois o interpretante é visto como o próprio resultado significante, ou seja, o efeito do signo.

Os interpretantes são classificados como imediato, dinâmico e final, o que não implica que eles sejam entendidos como três coisas separadas. Na verdade são etapas da geração dos interpretantes.

Quanto ao interpretante imediato, segundo Peirce, “consiste na qualidade de impressão que um signo está apto a produzir, não diz respeito a qualquer reação do fato” (CP 8.315). Assim, o interpretante imediato é o potencial interpretativo do signo, que existe independente de um intérprete.

O dinâmico é “interpretante produzido, concretização singular e particular, atualizações mais ou menos adequadas da interpretabilidade do signo rumo ao limite abstrato e ideal para o qual (...) os interpretantes dinâmicos tendem” (SANTAELLA, 1995, p. 102).

A interpretação concreta do signo produzida pelo interpretante na mente humana é o interpretante dinâmico, que está vinculado à checagem com o real, à vivência das experiências, o que realimenta a ação do signo.

O interpretante dinâmico se divide em emocional, energético e lógico, isso se o efeito que o signo provocar for uma qualidade, uma ação física ou mental ou se o signo é interpretado por uma regra geral, respectivamente. O interpretante lógico é sempre interpretado por regras gerais já internalizadas de algum modo.

No movimento dos signos/interpretantes, na mente humana, há um deslocamento incessante de um signo/interpretante para outro, estabelecendo infinitos signos/interpretantes que podem tender ao interpretante final. A palavra “final” deve ser compreendida como um limite ideal, para o qual os interpretantes dinâmicos tendem.

O fato de que tal movimento pode ser infinito não é suficiente para garantir a conexão entre os signos/interpretantes. Para explicar tal conexão necessária, apresentamos algumas idéias peirceanas sobre a lei da mente.

Sobre a lei da mente

A ação do signo é a de crescer, de se desenvolver num interpretante, um outro signo, que se desenvolve em outro e assim sucessivamente...e infinitamente.

Em CP 1.82, Peirce argumenta que a mais importante operação da mente é a generalização. Ele enfatiza, em CP 1.83, que a abstração está vinculada à generalização e é a operação mais característica do raciocínio matemático. A abstração permite lidar com objetos, por meio das relações que eles estabelecem entre si. Quando se generaliza, concomitantemente se abstrai e, assim sendo, mesmo que a generalização/abstração envolva objetos distintos, há um modo de se reportar a todos eles. A conectividade que predomina na construção de conceitos matemáticos está presente no movimento dos signos/interpretantes na mente humana.

Como admitir um movimento rumo ao interpretante final, com vínculos com o objeto, se não houvesse algum tipo de conexão entre os signos/interpretantes? Tal conexão é imprescindível para que as coisas se tornem inteligíveis...Como poderíamos nos aproximar do objeto sem tal conexão? Como poderíamos nos aproximar do interpretante final, sem nos desviarmos do objeto tomado como primeiro na semiose?

Não podemos deixar de enfatizar o papel do objeto na tríade objeto/signo/interpretante. Em CP 4.531, Peirce nos diz que, se analisarmos a essência de um signo no seu sentido mais amplo, o signo, ao ser determinado por um objeto, determina também um interpretante, através dele, para o mesmo objeto. Assim, o objeto é aquilo que determina o signo e é também aquilo que o signo representa.

Há dois tipos de objetos, ou ainda, o objeto tem duas faces. O objeto real denominado dinâmico e o objeto representado no signo, o imediato. O objeto imediato é, portanto, o modo como o signo representa, indica ou sugere aquilo a que ele se refere. O objeto dinâmico é o sugerido pelo objeto imediato. A experiência colateral, uma espécie de intimidade com aquilo que o signo denota, compõe o objeto dinâmico. Assim, o objeto dinâmico auxilia no movimento dos interpretantes, ou seja, ele é tal como um cenário onde os possíveis interpretantes se incluem.

Segundo Peirce (CP 6. 152),

dizer que os fenômenos mentais são governados por lei não significa que eles são meramente descritos por uma fórmula geral; mas que existe uma idéia com vida, um *continuum* de sentimento informativo, o qual os impregna, e para os quais eles são dóceis.

A ação do signo se dá num *continuum* de sentimento. Peirce (CP 1.311) explica que toda operação da mente, ainda que complexa, tem seu sentimento (*feeling*) absolutamente simples, a emoção da totalidade. É um *feeling* secundário ou sensação provocada de dentro da mente. Ainda, "(...) a qualidade de sentimento está inteiramente contida, ou substituída, na sensação real".(CP 1. 304). Assim há sempre sensações vinculadas às idéias, que compreendemos como atualizações de qualidades de sentimento. As sensações correspondem à objetivação das qualidades de sentimento no corpo humano, uma vez que nos reportamos, nestas reflexões, à mente humana. Por outro lado, do mesmo modo que as idéias carregam sensações, também há sensações que vêm com as qualidades do sentido externo provocadas por algo físico. Vamos explicar como se estabelece tal campo contínuo de sentimento por meio do conceito de número real.

Segundo Peirce (1998, p. 253), "qualquer número real é, num certo sentido, o limite de uma sucessão". Cada termo de uma sucessão – sucessão especial e denominada série, atualmente – sempre envolve os termos anteriores e a diferença entre eles, a partir de um certo termo, é da ordem de infinitésimos. Se a coleção de termos for infinita, ou seja, se

for uma subseqüência, pode convergir para o mesmo número, e sendo finita, há uma aproximação. Assim, uma coleção finita de termos não teria o mesmo número como limite.

Tomemos a igualdade: $0,999999999\dots=1$. O primeiro membro da igualdade pode ser visto como a série:

$(0,9; 0,9 + 0,09; 0,9 + 0,09 + 0,009; 0,9 + 0,09 + 0,009 + 0,0009; \dots; \sum_{i=1}^n \frac{9}{10^i}; \dots)$ e o segundo

membro é o valor do limite dessa série, que é o número real 1.

Denominemos por s_i , com $i \in \{1, 2, 3, 4, 5, \dots, n, \dots\}$. Assim, $s_1 = 0,9$; $s_2 = 0,9 + 0,09$; $s_3 = 0,9 + 0,09 + 0,009$ e assim sucessivamente, sendo que o termo geral pode ser

expresso por: $s_n = \sum_{i=1}^n \frac{9}{10^i}$.

O primeiro termo da série está “inserido” no segundo, o segundo, no terceiro e assim por diante, de modo que o n ésimo termo traz sempre consigo os anteriores e todos se aproximam do número real 1. Um termo de ordem n desta série é uma aproximação para o número 1.

Sendo a qualidade de sentimento um *continuum* e considerando a explicação dada – os termos da série, como modelo – então, todas as suas atualizações diferem infinitesimalmente entre si, e o movimento dessas atualizações seria como o movimento dos termos da série, ou seja, todas as suas atualizações estão vinculadas, de tal modo que cada uma sempre traz outras consigo mesma.

Mas qual a relação entre continuidade e a lei de associação por similaridade? Como, via qualidade de sentimento, os signos/interpretantes se conectariam? A questão envolvida nesta pergunta seria a de conciliar a continuidade com o pensamento simbólico.

Peirce vinculou as atualizações das qualidades de sentimento à execução de algoritmos pelo cérebro e sistema nervoso e à generalização/abstração presente na construção de conceitos.

Há dois princípios reconhecidos de associação, a contigüidade e similaridade, segundo Peirce (1998, p. 245). O primeiro é uma conexão que se dá por atos de reação e o segundo, é uma conexão atribuída a um poder interno, ou seja, atribuída às atualizações das qualidades de sentimento, como explicitamos.

Peirce diz que, ao verificar as explicações de conceitos altamente abstratos, em que a natureza dos significados era inquestionável – abundantes na matemática – constatou que eles são expressos por meio de regras. Nas suas palavras:

(...) comecei a procurar as explicações deles, os quais encontrei todos tomados da seguinte forma: proceder de acordo com tal e tal regra. Então, se tal e tal conceito é aplicável para tal e tal objeto, a operação será tal e tal como uma regra geral, e reciprocamente (CP 5. 483).

Assim, o conceito ou um conjunto de regras (algoritmo) é executado, via sistema nervoso e cérebro, em meio às atualizações das qualidades de sentimento. Suponhamos que o movimento de alguns signos/interpretantes converge para o interpretante X, tomado como o interpretante lógico último. Este é uma idéia geral e é algo em potencial. Está na *mente* e é objeto de atualização em uma mente particular. Um signo/interpretante gerado deve ter uma espécie de matriz comum com X, que por sua vez está vinculado a uma certa qualidade de sentimento X'. As atualizações da qualidade de sentimento X', a saber: X'₁, X'₂, ..., X'_n, ... induzem à geração de outros signos/interpretantes conectados com essa matriz comum. Logo, há cognição se houver qualidades de sentimento se atualizando, ou seja, é a lei da mente se atualizando.

São inúmeros os questionamentos de Peirce sobre o conceito de continuidade. Ele menciona a definição de Aristóteles, de Kant e de Cantor. Ao tratar da lei da mente, mostra-se insatisfeito, uma vez que tais definições não conseguem resolver o problema do rompimento da continuidade, ao se tomar um individualmente.

Peirce desejava algo com uma propriedade que se mantivesse no tempo e que fosse independente das dimensões do espaço, para poder explicar o movimento dos interpretantes, uma certa conaturalidade na geração de interpretantes que não perdessem a conexão...com o interpretante anterior e outro...e outro...e o objeto... Só a infinitude não explica esse movimento. Ela só garante que há a possibilidade de infinitos signos/interpretantes estarem envolvidos no movimento.

Na tentativa de solucionar tal impasse, em (CP 6.174), Peirce diz que o que é *continuum* tem partes materiais, sendo que:

A parte material de uma coisa ou objeto, W , que é composto de tais partes, é tudo o que as coisas são, primeiramente, cada uma delas e todas elas, outra que W ; segundo, são todas da mesma natureza interna (por exemplo, são todas lugares, ou todas tempo, ou todas entidades espaciais, ou são todas entidades espirituais, ou são todas idéias, ou são todas características, ou são todas representações externas, etc.); terceiro, formam juntas uma coleção de objetos na qual nenhuma ocorre duas vezes ou mais e, quarto, são todas tais que o Ser de cada uma delas junto com os modos de conexão entre as subcoleções delas, constituem o Ser de W .

Simbolicamente, a definição acima pode ser dada da seguinte maneira: seja W uma coisa ou objeto e W_i uma parte material de W . W é um continuum se forem válidas as seguintes propriedades para as suas partes materiais W_i :

1. $W_i \neq W, \forall i(i \in I)$ onde $I = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, \dots, n\}$, sendo n um número natural;
2. W_i é da mesma natureza, $\forall i(i \in I)$;
3. $W_i \neq W_j, \forall i(i \in I) \text{ e } \forall j(j \in I)$ e
4. o ser de cada W_i e os modos de conexão entre todas as subcoleções de W_i constituem W .

Comparando os itens de 1 a 4 da definição de *continuum* com a definição de número real, podemos destacar que os três primeiros são satisfeitos, pois os termos da série são da mesma natureza e distintos entre si, bem como cada um deles é diferente da série. Mas o item 4 não é satisfeito, pois coleções finitas de termos da série não reconstituem o número real. Uma quantidade finita de termos da série explicitada anteriormente, todos distintos entre si não constituem a série, ou seja, não constituem uma série cujo limite é o número real um (1). Um termo de ordem n não tem o número 1 como limite. Assim, a definição de número real como o limite de uma série não dá conta da definição de continuidade que Peirce almejava.

Peirce toma, então, a idéia de infinitesimal e define um *continuum* como aquele cujas partes podem ser divididas em uma multitude de partes (CP 3.569), o que possibilitou a compreensão da reta real como um *continuum*. A reta não é, portanto, composta de pontos que podem ser tomados um a um, como entidades discretas. Uma idéia pode ser entendida, a partir disto, como um número real. .

Segundo Peirce (1998, p. 254),

(...) a continuidade supõe quantidades infinitesimais. (...) A continuidade não deve ser quebrada quando adicionamos e multiplicamos essas quantidades, e portanto elas comportam-se precisamente como todas as outras quantidades.(...) Se A é uma quantidade finita e i um infinitesimal, então, em certo sentido, podemos escrever $A + i = A$.

A idéia se constitui no movimento dos signos/interpretantes e não tem, portanto, um caráter discreto. Com esta explicação garantimos que a mesma qualidade de sentimento e a matriz X persistam, uma vez que as realizações da qualidade de sentimento embora difiram infinitesimalmente entre si, não diferem dela própria, pois $X' + i_1 = X'_1$; $X' + i_2 = X'_2$;...; $X' + i_n = X'_n$, portanto, $X'_1 = X'_2 = \dots = X'_n = \dots = X'$.

Mas como garantir a evolução dos conceitos? Notamos que as realizações, por diferirem infinitesimalmente entre si, conduzem à geração de signos/interpretantes conectados e que tendem ao interpretante X . Como explicar que os conceitos evoluem e que idéias novas emergem?

É evidente para quem reflete sobre o assunto que as idéias não se podem conectar sem a continuidade. Mas poderia ainda sustentar-se que, após a continuidade ter tornado possível a conexão das idéias, elas poderiam ser conectadas de outras formas para além da continuidade. É certo que não concebo que alguém possa negar que a diversidade infinita do universo, a que chamamos acaso, possa colocar idéias – que não estão associadas numa idéia geral – em proximidade umas das outras. Isso pode suceder muitas vezes. Mas então a lei da difusão contínua produzirá uma associação mental; e suponho que isto é uma enunciação resumida de como o universo tem vindo a evoluir. (PEIRCE, 1998, p. 260).

Como interpretar tal idéia de Peirce? Consideremos o interpretante final “ X ”. Suponhamos que “ Y ” seja uma evolução deste. O que deve ter ocorrido com as realizações $X'_1, X'_2, \dots, X'_n, \dots$?

Suponhamos que a realização X'_n passe a ter uma frequência muito maior que as outras realizações de X' . Uma vez que elas são possíveis, nada impede que ocorram com frequência diferenciada das outras. Por outro lado, o infinitesimal a ela vinculado também ocorre com maior frequência. Esses infinitesimais podem ocasionar uma transformação mais significativa. Por diferenciar significativamente de X' , um signo/interpretante com uma matriz comum com “ Y ” pode emergir. Isto, no entanto, não impede a geração de signos/interpretantes que tendem para “ X ”. Mas a geração de signos/interpretantes que convergem para “ Y ” também se consolida. Assim, uma teia de signos/interpretantes em evolução se constitui. Isto é razoável, uma vez que nos valem, no cotidiano, de conceitos em diversos níveis de generalidade.

Tal conjectura toma como fundamento a Teoria do Caos. Sim, pois mudanças, da ordem de milésimos, em dados coletados empiricamente, ocasionam mudanças significativas na previsão de certos fenômenos, como os da natureza, por exemplo. Então, mudanças infinitesimais nas atualizações das qualidades de sentimento e incorporadas por um determinado tempo desencadeariam mudanças significativas na qualidade de sentimento, portanto, na geração de signos/interpretantes.

As atualizações das qualidades de sentimento e descobertas da neurobiologia

Peirce vinculou qualidades de sentimento, conceitos e algoritmos por meio das quantidades infinitesimais. Na sua visão, não há como não vincular idéias às atualizações das qualidades de sentimento, às sensações.

As investigações empreendidas por Peirce sobre a extensão espacial do sentimento envolviam o protoplasma. Uma porção de protoplasma poderia ser uma ameba ou

um pedaço de lodo, que não diferiria do conteúdo de uma célula nervosa, embora suas funções possam ser menos especializadas, segundo Peirce.

Não existe dúvida que esse lodo ou ameiba, ou qualquer porção do protoplasma que lhes seja similar, sente. Quer dizer, sente quando se encontra numa condição excitada. Observe-se como ela se comporta. Quando o todo se encontra quiescente e rígido, excitamos uma parte. Nesse ponto de excitação, começa a se desenvolver um movimento ativo, o qual gradualmente se difunde para outras partes. Nessa ação não se constata nenhuma unidade, nenhuma relação com o núcleo, tampouco com qualquer órgão unitário. Trata-se de um simples *continuum* amorfo de protoplasma, com sentimento passando de uma parte a outra... (CP 6.133).

A descrição continua em CP 6.133, porém o mais importante é enfatizar que Peirce constatou que o sentimento tem uma extensão objetiva, a qual vem ao encontro dos resultados das investigações de Damásio sobre o cérebro humano.

Segundo Damásio (1996), o cérebro e outras partes do corpo se encontram integrados por circuitos bioquímicos e neurais. Ele recebe sinais de outras partes do corpo e, também, de suas próprias partes. Há duas vias de interconexão entre o cérebro e as outras partes do corpo. Uma delas é a constituída por nervos motores e sensoriais periféricos que transportam sinais de todas as outras partes do corpo para o cérebro, e deste para todas as outras partes do corpo. A outra via, a mais antiga em termos evolutivos, é a corrente sanguínea, que transporta sinais químicos, como os hormônios, os neurotransmissores e os neuromoduladores. As relações envolvendo circuitos bioquímicos e neurais geram imagens auditivas, visuais e somatossensoriais, que constituem a base para o cérebro exercer a função de mente, no aspecto neurobiológico.

No sistema nervoso, segundo Damásio (1996, p. 46-54), é possível distinguir as divisões central e periférica. O sistema nervoso central inclui, além do cérebro, com os hemisférios esquerdo e direito unidos pelo corpo caloso (um conjunto espesso de fibras nervosas que liga bidirecionalmente os hemisférios), o diencéfalo (um grupo central de núcleos nervosos escondidos sob os hemisférios, que inclui o tálamo e o hipotálamo), o mesencéfalo, o tronco cerebral, o cerebelo e a medula espinal. O sistema nervoso está ligado a praticamente todos os recantos do resto do corpo por nervos, que no conjunto constituem o sistema nervoso periférico. Os nervos transportam impulsos do cérebro para o corpo e do corpo para o cérebro.

O cérebro e o corpo, como já mencionamos, estão também quimicamente interligados por substâncias, como os hormônios e os peptídeos, que são liberados no segundo e conduzidos para o primeiro pela corrente sanguínea.

O sistema nervoso central é constituído por setores claros e escuros: a massa cinzenta que corresponde em grande parte a grupos de corpos celulares dos neurônios e a massa branca, correspondente aos axônios, as fibras nervosas que saem dos corpos celulares da massa cinzenta. Esta se constitui de duas maneiras: na primeira, os neurônios se dispõem em camadas, formando um córtex como, por exemplo, o córtex cerebral, que envolve os hemisférios cerebrais e o córtex cerebeloso, que envolve o cerebelo; na segunda maneira, os neurônios encontram-se agrupados como castanhas de caju em cacho no interior de uma taça.

O córtex cerebral, responsável pela aparência enrugada característica do cérebro, está disposto como um manto cobrindo toda a superfície, incluindo as que se encontram nas profundezas das fendas conhecidas como fissuras ou sulcos.

O tecido nervoso é constituído por células nervosas, denominadas neurônios, apoiadas por células da glia. Os neurônios são as células essenciais para a atividade cerebral. Há bilhões de neurônios organizados em circuitos locais, que constituem regiões corticais,

quando estão dispostos em camadas, ou núcleos, quando estão agregados em grupos que não formam camadas. Essas regiões corticais e os núcleos estão interligados de modo a formar sistemas, e sistemas de sistemas, com níveis de complexidade progressivamente mais elevados.

Os neurônios se compõem de um corpo celular, uma fibra principal de saída, o axônio, e fibras de entrada, ou dendritos. Os neurônios estão interligados em circuitos formados pelo equivalente aos fios elétricos condutores (as fibras axônicas dos neurônios) e aos conectores (sinapses, os pontos nos quais os axônios estabelecem contato com os dendritos de outros neurônios).

As conexões entre os neurônios não ocorrem de forma caótica, como se tudo estivesse interligado entre si. De acordo com Damásio (1996, p. 53),

em média, cada neurônio, possui cerca de mil sinapses, embora alguns possam ter 5 ou 6 mil. Esse número pode parecer mais elevado, mas, quando consideramos o fato de existirem 10 bilhões de neurônios e mais 10 trilhões de sinapses, apercebemo-nos de que cada neurônio por si tem de fato bem poucas conexões. Selecione alguns neurônios no córtex cerebral ou nos núcleos, aleatoriamente ou de acordo com suas preferências anatômicas, e descobrirá que cada neurônio se comunica com um pequeno grupo de outros neurônios, mas nunca com a maioria ou todos os restantes. Com efeito, muitos neurônios comunicam-se apenas com neurônios da vizinhança, dentro de circuitos relativamente locais de regiões e núcleos corticais; outros, apesar de os axônios se prolongarem por vários milímetros, ao longo do cérebro, apenas estabelecem contato com um pequeno número de outros neurônios. As principais conseqüências desse arranjo são as seguintes: 1) o que um neurônio faz depende do conjunto dos outros neurônios vizinhos no qual o primeiro se insere; 2) o que os sistemas fazem depende de como os conjuntos se influenciam mutuamente numa arquitetura de conjuntos interligados; e 3) a contribuição de cada um dos conjuntos para o funcionamento do sistema a que pertence depende da sua localização nesse sistema.

Portanto, o cérebro não é uma massa disforme de neurônios. Ele é um supersistema de sistemas, onde cada sistema é composto por pequenas, mas macroscópicas regiões corticais ou núcleos subcorticais, que por sua vez são formados por circuitos locais microscópicos, conjuntos de neurônios ligados por sinapses.

Conexões entre os neurônios, vinculadas às mudanças no organismo como um todo, de certo modo, instauram novos componentes no cérebro, que envolvem as atualizações da mente. Assim, estudar a mente humana corresponde também a estudar uma função do cérebro. Para Damásio (1996, p. 195), as emoções e os sentimentos não são

entidades impalpáveis e diáfanas, como tantos insistem em classificá-los. O tema de que tratam é concreto, e sua relação com sistemas específicos no corpo e no cérebro não é menos notável do que a visão ou linguagem. Tampouco os sistemas cerebrais em que se apóiam se encontram confinados ao setor subcortical. O cerne do cérebro e o córtex cerebral trabalham em conjunto, criando a emoção e o sentimento, da mesma forma que o fazem para a visão.

A emoção “é a combinação de um processo avaliatório mental, (...) resultando num estado emocional do corpo, mas também dirigidas ao próprio cérebro (...), resultando em

alterações mentais adicionais”.(DAMÁSIO, 1996, p. 168). Por outro lado, a experiência das mudanças acima mencionadas, é o sentimento.

Segundo Damásio (1996, p. 190), os sentimentos são tão cognitivos como qualquer outra imagem perceptual e dependem do córtex cerebral como qualquer outra imagem. Advêm do corpo e nos proporciona a cognição do nosso estado visceral e músculo-esquelético, quando esse estado é afetado por mecanismos pré-organizados e por estruturas cognitivas que desenvolvemos sob sua influência. Logo, os sentimentos nos permitem mentalizar e cuidar do corpo, vislumbrar o que se passa na nossa carne, no momento em que a imagem desse estado se justapõe às imagens de outros objetos e situações. Em virtude da justaposição, as imagens do corpo conferem às outras imagens uma determinada qualidade e provocam transformações em muitos níveis neurais, incluindo o neocortical, onde são os parceiros neuroatômicos e neurofisiológicos de tudo o que pode ser apreciado por outros canais sensoriais. Os sentimentos surgem em primeiro lugar no desenvolvimento individual e conservam uma primazia que atravessa sutilmente toda a nossa vida mental.

Sobre o sentimento, Peirce nos diz que ele é “daquele tipo de consciência que não envolve qualquer análise, comparação ou qualquer processo, nem consiste no todo ou em parte, de qual ato pelo qual uma extensão de consciência é distinguida de outra e que tem sua própria qualidade positiva”. (CP 1. 306) Explica ainda que um “sentimento é um *estado*, que assim é em sua totalidade, em todo momento de tempo e na medida em que ele dure”.(CP 1. 307).

Nas explicações de Damásio os sentimentos são considerados cognitivos, mas a cognição se dá como na percepção, logo, não se trata da semiose propriamente dita, ou seja, de signos que geram outros signos e assim sucessivamente. As sensações envolvem reações. Peirce (1998, p. 260) explica que assim raciocinam, se separados do resto do corpo e quando pressionados, os membros posteriores de um sapo, o que é a mais baixa forma de manifestação psíquica (mental).

Damásio (1996) relata resultados de pesquisas envolvendo pacientes com lesões cerebrais, que reforçam a idéia de que os sistemas do cérebro identificados por desempenhar um papel importante no processamento das emoções também são necessários para a retenção de imagens mentais. Estas se encontram envolvidas nos processos da razão, no sentido lato do termo e, mais especificamente, ao se tomar decisões. Um subconjunto desses sistemas do cérebro está associado aos comportamentos de planejamento e de decisão nos âmbitos pessoal e social.

Com o propósito de inserir o sentir no pensar, Damásio elabora a hipótese do “marcador somático”. Mas, em que consiste tal hipótese? Os marcadores somáticos são

adquiridos por meio da experiência, sob o controle de um sistema interno de preferências e sob a influência de um conjunto externo de circunstâncias que incluem não só entidades e fenômenos com os quais o organismo tem que interagir, mas também convenções sociais e regras éticas. A base neural para o sistema de preferências consiste, sobretudo, em disposições reguladoras inatas com o fim de garantir a sobrevivência do organismo. Conseguir sobreviver coincide com conseguir reduzir os estados desagradáveis do corpo e atingir estados homeostáticos, isto é, estados biológicos funcionalmente equilibrados. O sistema interno de preferências encontra-se internamente predisposto a evitar a dor e procurar o prazer, e é possível que esteja pré-sintonizado para alcançar esses objetivos em situações sociais (DAMÁSIO, 1996, p. 211).

Logo, os marcadores somáticos funcionam como processadores de sentimentos e a mente humana de alguma forma se valerá dos resultados desse processamento. É razoável

admitir a existência de marcadores somáticos, mas não pode ser somente desta maneira que o sentimento está inserido no pensamento.

Assim, não há como a qualidade estar atuando com frescor, também quase que imediatamente. Mas a qualidade de sentimento é potência e como tal se torna real, sendo assim, poderá atualizar-se infinitamente. Quando uma qualidade de sentimento está presente há, em potencial, infinitas possibilidades de esta se atualizar e todas diferindo muito pouco entre si.

Mas para o marcador somático atuar de forma efetiva, ou seja, explicar a atualização da *mente*, a mente humana tal qual como ocorre, o potencial da qualidade deveria ser exaurido. No entanto, isto não é possível por ele ser infinito. Como processo, o “pensar” deve ter um componente previsível, que poderia ser dado por algo que inclui uma espécie de marcador somático, e outro que garantisse transformações não previsíveis. Isto só pode ocorrer se as qualidades de sentimento, pelo menos as ainda possíveis, permearem o processo.

Por outro lado, há uma certa coerência na hipótese do marcador somático, pois considerando as idéias peirceanas, um certo amortecimento de qualidades de sentimento parece inevitável. Logo, no futuro, a mente humana poderá se atualizar com um marcador somático mais amplo. O grau de imprevisibilidade da mente humana diminuirá. Segundo Peirce,

o desenvolvimento da mente humana extinguiu praticamente todos os sentimentos, exceto algumas espécies esporádicas, sons, cheiros, calor, etc., as quais aparecem agora desconectados e diferentes. Originariamente, todos os sentimentos podem ter estado conectados da mesma forma, e a suposição consiste em que o número de dimensões é finito. Na verdade, o desenvolvimento envolve de modo essencial uma limitação de possibilidades (CP 6. 132).

Por outro lado, não seria o marcador somático algo que constrói uma espécie de tecido qualitativo que possibilita que a mente humana realize inferências hipotéticas? Segundo Peirce trata-se de um tipo de inferência que se dá por meio de qualidades.

Considerações finais

Considerando as idéias peirceanas, bem como as de Damásio, podemos certamente enfatizar que a robustez das qualidades de sentimento ou sua densa presença é vital para a ação dos signos.

Peirce (1998, p. 260) explica que certas sensações, que envolvem uma certa idéia geral, são seguidas de reações. Assim se estabelece, portanto, uma associação entre essa idéia geral e certas reações.

O hábito é essa especialização da lei da mente pela qual uma idéia geral adquire o poder de excitar reações. Mas para que uma idéia geral possa atingir toda sua funcionalidade é também necessário que ela possa ser sugerida por sensações. Isso é realizado por um processo psíquico que tem a forma de inferência hipotética (...) uma indução que se dá por qualidades. (PEIRCE, 1998, p. 261).

Assim, nos processos de comunicação, devemos atentar para que seja mantida a atualização das qualidades de sentimento. Os signos e as pessoas carecem de olhares especiais. Faz-se necessário primar pelo potencial interpretativo dos signos, o que está

intimamente vinculado ao interpretante imediato, potencial do signo para significar. Por outro lado, o cenário de intérpretes – atrelado ao objeto dinâmico e à experiência colateral das pessoas ou sua história de semiose – precisa ser potencializado.

A manutenção das atualizações de qualidades de sentimento nos processos de comunicação é necessária para que a comunicação se efetive, para que significados sejam compartilhados. Uma vez fisgada ou envolvida em um processo de comunicação, uma vez que algo afetou a mente de modo dócil, deve-se manter esse tecido profícuo para a semiose.

Referências Bibliográficas

DAMÁSIO, António. **O erro de Descartes: emoção, razão e o cérebro humano**. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

NÖTH, Winfred. **Panorama da Semiótica: de Platão a Peirce**. São Paulo: Annablume, 1995.

PEIRCE, Charles Sanders. **Antologia Filosófica**. Lisboa: Casa da Moeda, 1998.

SANTAELLA, Lúcia. **Teoria Geral dos Signos**. Semiose e Autogeração. São Paulo: Ática, 1995.

_____. **Cultura das mídias**. São Paulo: Experimento, 1996.

CD-ROM Intelelex Corporation, com a coletânea de HARTSHORNE, C.; WEISS, P. (vols. I-VI), 1959, e BURTS, A. W. (vols. VII-VIII), 1958. **The Collected Papers of Charles Sanders Peirce**. Harvard University Press, 1994.