

S I M E T R I A E

P E N S A M E N T O

emanuel

2

dimas

0

de

melo

0

pimenta

7

também conferência em

OREZ I

Encontro Internacional de Simetria

Fundação para as Artes, Ciências e Tecnologias - Observatório

Trancoso, Portugal, 2007

Simetria e Pensamento

Emanuel Dimas de Melo Pimenta

título: SIMETRIA E PENSAMENTO

autor: Emanuel Dimas de Melo Pimenta

ano: 2007

Filosofia, Teoria do Pensamento, Semiótica, neurologia, estética

editor: ASA Art and Technology UK Limited

© Emanuel Dimas de Melo Pimenta

© ASA Art and Technology

www.asa-art.com

www.emanuelpimenta.net

Todos os direitos reservados. Nenhum texto, fragmento de texto, imagem ou parte desta publicação poderá ser utilizada com objectivos comerciais ou em relação a qualquer uso comercial, mesmo indirectamente, por quaisquer meios, electrónicos ou mecânicos, incluindo fotocópia, qualquer tipo de impressão, gravação ou outra forma de armazenamento de informação, sem autorização prévia por escrito do editor. No caso do uso ser permitido, o nome do autor deverá ser sempre incluído.

Como funciona o nosso pensamento?

Isto é, como *operamos* o pensamento – como acontece a operação a que chamamos de pensamento? O que *somos*?

Trata-se de uma questão que fazemos a nós mesmos, tantas vezes, ao longo das nossas vidas.

Questão que levou o filósofo e matemático Americano Charles Sanders Peirce a dedicar toda a sua existência na busca do pensar com clareza, com lucidez, de compreender *como* compreendemos.

Antes dele, um sem número de outros pensadores dedicaram igual esforço ao mesmo objectivo, mas seguramente terá sido Peirce, com Kant, aquele que terá edificado um dos mais elegantes modelos.

A forma do pensamento é *estratégia*.

A palavra *estratégia* surge do termo Grego *strategia*, que indicava a ordem do conjunto de acções empregado por um líder.

Curiosamente, essa palavra lança remotas raízes ao mundo pré histórico no Indo Europeu **ster*, que indicava a ideia de *espalhar* algo, de distribuir, de estender, desdobrar, alargar, amplificar.

Estratégia implica o princípio de *ampliação* segundo uma determinada *ordem*, segundo um quadro estável de princípios de diferenciação.

Passou ao Grego *stratos*, que significa *grande número de pessoas*, como numa *tropa*, um exército, um grupo coeso de guerreiros – que tem como finalidade ampliar o território, conquistar, mas que necessita de uma estrutura coerente, estável... daí, acredita-se, estar também associada ao Latim *struere*, que originou a palavra *destruir*.

Toda a ampliação, toda a aquisição, implica uma destruição.

Destruição da sua condição original – ainda que mantendo o princípio de ordem original. Isto é, mesmo que um determinado padrão lógico permaneça, a mudança de escala significa, inevitavelmente, uma transformação essencial.

Podemos constituir um determinado princípio de ordem estável mas, ainda que seja o mesmo, ele implicará sempre uma realidade diferente dependendo da escala.

A cultura escrita, erigida sobre os princípios do alfabeto fonético associado ao papel, por exemplo, desencadeia diferentes processos cognitivos dependendo da sua intensificação – o que ocorreu com a imprensa de tipos móveis de Gutenberg, por exemplo, lançando o mundo Ocidental numa diferente realidade através da intensificação, da ampliação, de um padrão lógico já existente.

Por essa via, a intensificação de uma *realidade* desencadeia novas *realidades*.

Daí, ainda, surgem as palavras *estrato*, *estrada*, ou mesmo *substrato* – indicando aquilo que obedece a um conjunto estável de princípios de ordem.

Não se trata de simples *destruição*, mas de desintegração devido a uma metamorfose provocada pela ampliação, pelo *desdobramento* de algo que já existe.

A própria ideia de *ampliação* trás em si o princípio de *ordem*, de diferenciação, de padrão lógico. Pois apenas algo que existe, que pode ser *identificado*, pode se estender, ser ampliado – e, para existir, a *coisa* obrigatoriamente deve possuir elementos *diferenciais*.

Ordem é exactamente isso: *diferenciação*.

Quando tratamos de *pensamento* estamos tratando imediatamente de *estratégia*.

Tornar lúcido um pensamento é ter uma estratégia clara, identificável, compreensível – mesmo quando lidamos com paradoxos.

Compreender *como* pensamos, o que é o pensamento, é igualmente compreender *o que* somos.

Falou-se muito, principalmente nos últimos anos do século XX, acerca dos erros cometidos por René Descartes – da sua ideia de um pensamento autónomo, de uma alma isolada e superior, de eventuais divisões entre pensamento e emoção e assim por diante.

Mas, o seu *cogito ergo sum* encerra uma notável reflexão sobre a natureza primeira do ser humano, principalmente se deixarmos de lado a ideia literária de um pensamento individual, isolado e absoluto que, no seu tempo, era uma *onda* extremamente forte.

Paul Valéry dizia que o que o encantava em Descartes «e o torna vivo perante nós é a sua consciência de si mesmo, do seu ser inteiramente recolhido na sua atenção; consciência penetrante das operações do seu pensamento...».

António Damasio, por outro lado, construiu toda uma estratégia para a compreensão da importância dos factores emocionais sobre aquilo a que vulgarmente chamamos *razão*, refutando a visão dualista *corpo mente*

estabelecida por Descartes. E foi mais longe afirmando que «a minha inquietude se refere à noção dualista com a qual Descartes separa mente do cérebro e do corpo, e às variantes modernas desta noção: a ideia que mente e cérebro estão relacionadas, mas apenas no sentido de que a mente é uma espécie de programa de computador operando também numa espécie de computador chamado cérebro; ou que cérebro e corpo estão relacionados, mas apenas no sentido de que o primeiro não pode sobreviver sem o suporte vital do último».

Uma simples frase – *cogito ergo sum* – desencadeia tanto a profunda admiração de Valery em relação à emergência de uma consciência fortemente individual como a mais viva rejeição de Damasio face à divisão entre corpo e mente como duas entidades autónomas, embora supostamente dependentes uma da outra.

Tanto a observação de Valery como a de Damasio estão atentas a um dado secundário da afirmação de Descartes. E isto não significa dizer que as suas observações são menos importantes.

Ambas tratam, em última instância, de uma mesma coisa – da crítica, positiva ou negativa, neste caso, a uma *forma* de pensamento, a uma *estratégia* do pensar, a princípios de ordem que identificam um *tipo* de pensamento.

Ambas se concentram nos efeitos de uma corrente de pensamento, numa onda de conhecimento.

Todavia, a afirmação *cogito ergo sum* indica algo mais, algo primeiro, que não é negado: o facto de *sermos* pensamento. É isso o que *somos*. Sem pensamento, simplesmente seríamos outra coisa – seguramente não humanos.

Kant defendia que aquilo que conhecemos é a nossa forma de conhecer, e a nossa forma de conhecer é cunhada por tudo o que a estabelece, por todo tipo de *ambiente*.

Uma pessoa pertencente a uma cultura predominantemente acústica, oral, organiza as ideias de uma forma diferente de uma outra pertencente a um mundo fortemente visual.

E esse fenómeno acontece tantas vezes dentro de uma mesma cidade – como é tão comum observar principalmente em grandes concentrações urbanas como Nova York, São Paulo ou Tóquio.

Mais que isso, não são as pessoas que organizam as ideias, mas sim o processo geral de pensamento que desenvolve princípios de articulação em sistemas de auto regulação e auto similaridade.

A ordem do pensamento que encontramos nas pessoas é antes o ambiente, no seu mais profundo sentido, a que pertencem.

Assim, o pensamento, embora podendo emergir aqui e ali enquanto lances de individualidade – os nossos *momentos* de consciência – não pertence exclusivamente a uma única pessoa, a um determinado cérebro, mas está integrado numa rede de signos.

Esse processo indica algo inusitado, e tantas vezes inaceitável, para uma cultura visual e departamentalizadora: o pensamento *é* e simultaneamente *não é* algo individual.

Emerge aqui uma diferença fundamental entre os conceitos de *inteligência* e de *pensamento*.

O primeiro, *inteligência*, implica *a priori* um permanente sentido de interacção.

A palavra *inteligência* surge do Indo Europeu **leg*, que indicava a ideia de *escolher*, de *juntar*, de *colectar*. A palavra Latina *inter* significa *entre*. Assim, *inteligência* significa literalmente *entre escolhas* – iluminando de forma fascinante aquilo que chamamos simples e vulgarmente de *inteligência*.

Por outro lado, a palavra *pensamento* surgiria no século V a partir do termo Latino *pendere*, que significava *pendurado*, *suspenso* – e que indicava o acto de reflexão, de equilíbrio entre o que se conhece e aquilo que se descobre, uma acção em permanente suspensão, instável por natureza.

A palavra Inglesa *thought* – *pensamento* – surgiu mais tarde, apenas por volta do século XIII, a partir do Old High German *gidaht*, então indicando também as ideias de *ansiedade* e de *solicitude* – isto é, um estado de equilíbrio entre partes.

Assim, embora o *pensamento* indique a *inteligência*, implica igualmente a presença do corpo.

Essa presença torna tudo mais turbulento ao nível conceptual.

Inevitavelmente ligada ao corpo, a ideia de *pensamento* esteve sempre relacionada à da respiração e à voz, à linguagem verbal.

Ao longo de milhares de anos, muitos pensadores apontaram para a linguagem verbal como responsável por aquilo a que chamamos de *consciência*, que nada mais é que a sublimação daquela relação entre inteligência e corpo.

Foi assim que surgiu a nossa palavra *voz*, do Indo Europeu **wek* ou **vec*, que indicava o acto de falar, que passou ao Sânscrito como *vac* também significando *divindade*, revelando algo da amplitude do seu antigo significado pré-histórico.

A antiga partícula Indo Europeia **v* indicava a separação entre as coisas, a diferença – e apenas com a diferença é que temos a consciência.

Assim, a ideia da voz nasce de um claro princípio de diferenciação, de algo que, na sua origem, projecta distinções, fazendo emergir a consciência.

A ideia de Deus é algo puramente verbal – e a esse facto alertava Maimonides, quando defendia que, na verdade, Deus não pode ser nomeado, sendo algo sobre o qual não se pode sequer pensar e que, portanto, tal impossibilidade é prova da Sua existência.

No Antigo Egipto, aquilo que era um dos momentos mais importantes, senão o mais importante, nos rituais de mumificação consistia numa cerimónia conhecida como *abertura da boca*. Nela, geralmente utilizando uma escultura simbolizando o rei morto, os religiosos realizavam complexos rituais utilizando palavras e agindo como se estivessem abrindo a sua boca. Isso permitiria que mesmo após o seu desaparecimento o morto pudesse continuar a falar, numa outra dimensão, e que através da transição do ar e do som houvesse uma continuidade na recepção do *ka*.

O *ka* era uma força vital, espécie de ligação directa entre o humano e o divino, aquilo que *faz* a vida – lembrando, através da palavra, da voz e do divino, a tradição Indo Europeia que gerou **vac*, uma tradição que, aparentemente, possui diferentes raízes tanto em relação ao antigo mundo Sumério como ao Semítico.

Se o *ka* desaparecesse, se não houvesse aquela mágica e divina relação estabelecida pela palavra, a *pessoa* estaria irremediavelmente perdida – aquela ligação realizada pela boca, pela voz e pelas palavras não mais existiria.

O papiro de Ani – um oficial da corte na 19ª Dinastia Egípcia – que também é conhecido como *O Livro dos Mortos*, cujo título original era *pṛt m hrw*, ‘Coming Forth by Day’, datado de cerca de 1240 aC, nos trás a fórmula da *abertura da boca* que diz: «dá-me a minha boca, afim de que por ela eu possa falar, e guia o meu coração na hora do perigo».

Acreditava-se, então, que o coração era, por excelência, a sede da inteligência e não o cérebro como viria a ser a crença comum alguns milhares de anos mais tarde.

Uma ordem estabelecida pela voz, pela linguagem verbal, designando os elementos diferenciais que fazem com que sejamos capazes de *identificar* as coisas.

Uma questão de *estratégia*.

Esse processo intensificou-se com a emergência do alfabeto fonético, com o papiro e com as vogais introduzidas pelo universo Grego.

Aristóteles, no século IV AC descrevia como o princípio da *estratégia* estaria presente em toda a actividade humana: «...assim como existem muitas acções, artes e ciências, também os fins serão muitos; o fim da arte médica é a saúde, o do armador é a construção de barcos, a da estratégia é a vitória, a da economia é a riqueza».

Esse princípio de forte dualidade, indicado pela predicação, conheceu uma forte intensificação do mundo Romano, para se desintegrar na Idade Média e voltar a se expandir a partir da explosão de publicações promovida pela fabricação de papel e pela imprensa de tipos metálicos móveis de Gutenberg.

É então que surge Descartes.

E assim, o seu *cogito ergo sum* revela algo para além da história da forma do pensamento, algo para além daquilo que é comum ao seu tempo, algo para além do *zeitgeist*.

Sendo uma condição de forte instabilidade entre o que se conhece e o que se descobre – e esse é o fundamento essencial de todo o princípio cognitivo, a todo o momento, pois cognição é permanente construção – será o *pensamento* sempre designado por uma natureza dualista, como parecem ter acreditado os povos Indo Europeus, os antigos Egípcios, Aristóteles e até mesmo Descartes?

Não em termos daquilo que Damasio chamou a atenção – uma espécie de *programa no interior* do indivíduo, tal como um computador – mas, em termos da relação entre o que se conhece e o que se descobre.

O antigo e o novo: condição fundamental em todos os momentos em que vivemos.

A questão é saber como podemos compreender a natureza de ordem daquilo a que chamamos *pensamento* – e não de uma forma específica e especializada de pensamento, tal como o princípio dualista.

A estrutura dualista é algo tipicamente presente nas culturas mais fortemente visuais e, muito especialmente, naquelas que lidam com uma articulação dinâmica entre visão central e visão periférica – tal como acontece com o uso do alfabeto fonético sobre superfícies como o papiro, o papel ou mesmo o pergaminho.

A visão é caracterizada pelo fenómeno conhecido como *sístase* – *tudo tomado num único lance*.

A *sístase* gera a emergência de conjuntos relativamente fechados de informação. Olhamos um quadro, uma escultura e a obra está lá, não é escrava do tempo – é um todo aparente coerente e estável.

Quando tal acontece, *formalizamos* uma relação de simetria – incluindo, naturalmente, a assimetria – que nos trás uma forte sensação de realismo, porque essa potencial condição de simetria é o que caracteriza todo o tipo de existência concreta.

Não há simetria, assimetria ou dissimetria sem *sístase* – sem um conjunto estável de eventos com uma forte componente de auto similaridade.

A palavra *simetria* nasce do Grego *symmetria* que, por sua vez, é o resultado da montagem dos termos *syn*, que significa *junto*, e *métron* que indica a ideia de *medida*.

Assim, literalmente, a palavra *simetria* indica a existência de duas ou mais *medidas* num *mesmo lugar* e, naturalmente, a sua relação.

O *mesmo lugar*, que implica a ideia de estarem *juntas* diferentes medidas, só pode acontecer com a *sístase* – quer em termos visuais ou tácteis.

Tornando tudo aparentemente *junto*, num único lance – a *sístase* revela a natureza primeira de toda a relação de existência, de concretude, pois estabelece relações num quadro fechado, num sistema único.

Quando tratamos de algo que vemos, sabemos que não pode haver luz total, nem calor ou frio totais, ou mesmo existência total – tudo gira, naquilo que vemos, naquele sistema fechado, em torno de dualidades.

A existência concreta das coisas implica nessa permanente condição de *dualidade*.

Isso não significa afirmar que o pensamento possui obrigatoriamente uma natureza *dualista*. Mas, foi essa noção de dualidade, presente em toda ideia de existência, que encantou Pitágoras para quem todas as coisas seriam o enfeixamento complexo de opostos.

Pitágoras viveu os primeiros tempos de importação do papiro e do alfabeto fonético para o universo Grego – sentindo, tal como imediatamente antes dele Tales, os primeiros efeitos da grande revolução que se realizava.

Descartes, já vivendo a plena expansão da imprensa de Gutenberg, vivendo uma segunda revolução, tomou esse princípio essencial da existência concreta das coisas como *conteúdo* para a compreensão da natureza do pensamento – uma atitude vivamente literária.

Mas, no final do século XIX, quando começaram a emergir o uso intensivo da electricidade, a rádio, o telefone, o cinema e a fotografia, Charles Sanders Peirce trataria de propor um diferente e elegante modelo para a compreensão das estruturas de signos.

Tal como Pitágoras e Descartes, Peirce também viveu o início de uma grande revolução em termos de estruturas de pensamento – uma terceira revolução.

Uma das preocupações centrais de Peirce era *how to make our ideas clear*. E isso é especialmente relevante quando tratamos da ideia sobre o próprio pensamento.

Num *paper*, de 1877, escrito originalmente em Francês, e cujo título é exactamente *Como Tornar as Ideias Claras*, Peirce defendia que «uma ideia clara é definida como aquela que é de tal forma apreendida que a reconheceremos

sempre que a encontrarmos, e de tal forma que nenhuma outra será confundida com ela. Se falhar nessa clareza, é dito se tratar de uma ideia obscura».

Se deixarmos de lado qualquer *intenção* em *ter* ideias claras, perceberemos que *ter ideias claras* é a natureza primeira da própria cognição: estabelecer elementos de identidade, de coerência, de clareza, de lucidez – e que essa ideia de *lucidez*, palavra surgida de *luz*, implica a visão.

A compreensão de como tal acontece, poderá *iluminar* o entendimento daquilo que somos, como é articulado o que chamamos de *pensamento*.

Ainda que a *lucidez*, a *clareza* de pensamento, esteja inevitavelmente relacionada à visão, ela não encerra o que tomamos por pensamento na sua totalidade.

Peirce procurou compreender esse complexo funcionamento cognitivo e ao seu elegante modelo matemático chamou *Teoria Geral dos Signos* a base da *semiótica*, palavra também cunhada por ele, tal como *pragmatismo* entre outras.

Como se fosse lançado directamente às fortes estruturas triádicas que caracterizaram tanto o universo Sumério, como o Semítico e o Indo Europeu, Peirce sintetizou aquilo que poderíamos referir como operações mentais em três pólos interactivos.

A cada um desses pólos Peirce chamou de *categoria* e atribuiu um número: *um*, *dois* e *três*. Cada um daqueles pólos, ou categorias, trata simplesmente de *relações*.

A palavra *categoria* surgiu do Grego *agora*, muitas vezes traduzido literalmente como marketplace e que era o local na cidade onde as pessoas se reuniam, onde eram realizadas as assembleias do povo.

A *agora* emergiu após o final do mundo Micénico e coincide com a emergência do conceito da democracia, da isonomia, com as primeiras grandes importações de papiro e com o início do uso do alfabeto fonético pelos antigos Gregos.

Curiosamente, a palavra categoria nasceu com o sentido de *acusação* – quando o conjunto de pessoas, de pensamentos, indica um organismo estável de relações entre ideias.

Naquele universo de relações, o número era essencialmente qualidade – indicava relações num sistema coeso e fechado.

Num certo sentido, Peirce resgatou para o seu brilhante modelo aqueles antigos *números qualidade*, que tinham, de forma relativamente gradual, praticamente desaparecido desde o final da Idade Média, então substituídos pelos *números quantidade*.

Enquanto que o *número qualidade* é uma entidade que designa relações *contínuas*, o *número quantidade* indica exactamente isso: *quantidades*, elementos de natureza discreta.

Um ângulo, por exemplo, é caracteristicamente um *número qualidade*, porque qualquer que ele seja está sempre relacionado com o todo, com o espectro angular. Qualquer que seja o ângulo, ele será sempre uma referência aos trezentos e sessenta graus a que pertence, ao seu universo fechado.

Por outro lado, um *número quantidade* designa *quantos* elementos existem, sempre em referência a um total potencialmente infinito, uniforme e caracteristicamente designado por um quadro de auto similaridade – enquanto que para o *número qualidade* o espectro é sempre finito e não homogéneo.

A medida de um ângulo, por exemplo, designa relações não homogéneas com o restante do espectro, uma *posição*; mas, a quantidade de objectos num determinado *lugar* designa as suas relações em termos de auto similaridade, num quadro potencialmente infinito.

O universo fractal, por exemplo, emerge do *número quantidade*, e não do *número qualidade* – da mesma forma como aconteceu com a tecnologia da *perspectiva plana*.

As palavras *qualidade* e *quantidade* terão sido cunhadas por Cícero, como loan-translation dos termos Gregos *poiótes* e *posótes*.

Curiosamente, tanto as palavras Gregas como as Latinas, quer para *qualidade* como para *quantidade*, possuem a mesma raiz Indo Europeia **kwes-/*kwos-*. No Grego a partícula Indo Europeia **kw* transformou-se em *p*, o que não ocorreu com as palavras Latinas.

A raiz Indo Europeia **kwes* indicava *quem* ou *o que*, e passou quase que directamente não apenas às línguas Latinas, como o Português *quem* ou *que*, mas também no Inglês *who* e *what*.

A palavra *poiótes* aponta para *quem* ou *o que* alguma coisa *é*; isto *é*, aponta para a sua relação com o todo; enquanto que a palavra *posótes*, ainda que podendo indicar *quem*, implica a ideia de *extensão*, de *quantidade*.

O *número quantidade* é aquele com o qual as pessoas se acostumaram a lidar nos últimos seiscentos anos, uma entidade destituída de relações com um todo finito, com referenciais abertos num sistema potencialmente infinito, tal como acontece com a *perspectiva plana* e tal como designa o mundo da literatura.

O *número qualidade* era comum na Antiguidade Clássica – e é comum nas sociedades orais, acústicas – onde tudo está sempre relacionado num contexto fechado.

As chamadas *sociedades abertas* apenas podem existir num meio cunhado pelo *número quantidade*, enquanto que o mundo acústico e tribal é caracteristicamente fechado – sem que disso se possa fazer um julgamento de valor. Tratam-se, apenas, de mundos diferentes.

Como o uso mais intensivo da visão, a partir do início da fabricação de papel na Europa e, principalmente, depois de Gutenberg – com a apreensão de elementos num universo potencialmente infinito, aberto – as pessoas passaram gradualmente a adoptar o *número quantidade*.

Enquanto que a linearidade aberta e potencialmente infinita da diacronica, típica do mundo acústico e oral, estabelece privilegiadamente o *número qualidade*; a *sístase*, caracterizada por conjuntos fechados de relações, tal como acontece com a visão, designa o *número quantidade* como elemento fundamental.

Isso ocorre porque a *sístase* implica a estruturação de conjuntos estáveis num todo potencialmente infinito; enquanto que a diacronia acústica exige a elaboração de um permanente exercício de relações para que haja memória, estabelecendo conjuntos fechados *a posteriori*.

De forma surpreendente, mesmo pertencendo a uma sociedade fortemente designada pelo *número quantidade*, tal como aconteceu com Hermann Minkowski, revelando a nova lógica que era lançada pela revolução gerada pela fotografia, do telefone, do cinema e da rádio, Charles Sanders Peirce tratou simultaneamente, num único sistema matemático, as condições de *número qualidade* e *número quantidade*.

Para compreender a genial estratégia de Peirce, imaginemos a palavra *estrela*. Todos sabemos, imediatamente, do que se trata. Mas, num primeiro

momento não sabemos qual estrela estamos referindo, ou mesmo o que é exactamente. Trata-se, nesse primeiro momento, de algo semelhante ao *eidos* de Platão, um *ícone* para Peirce. Poderá ser o Sol, uma estrela distante, uma importante actriz de teatro, de cinema ou uma outra coisa qualquer. Todavia, no momento em que sabemos que se trata do Sol, por exemplo, ou que é sobre a palavra em si mesma, ou mesmo que é uma *estrela de cinema*... transportamo-nos imediatamente à razão, ao universo das leis, das normas, das regras.

Ainda assim, essa *razão* sempre será, em algum sentido, um *ícone* numa outra dimensão relacional, tudo dependendo da escala.

Aquela primeira ideia *estrela*, de natureza *imediata*, sobre a qual sabemos tudo e, simultaneamente, nada sabemos, é o número *Um* de Peirce: o que ele chamou de *primeiridade*, ou *ícone*, indicando uma relação de *qualidade* com o seu objecto, para a qual não há oposição possível.

A palavra que desencadeou o processo é o seu número *Dois*, indicando uma relação de *existência* concreta, ou *índice* – pois toda a existência concreta é designada por uma dualidade, natureza primeira da causalidade, da acção de desencadear, de indicar.

Finalmente, quando tratamos em termos de razão, sabendo de que estrela se trata, *sobre o que* estamos falando, temos a sua *terceiridade*, o *símbolo*, categoria onde residem as leis.

A partir daí, Peirce foi desmembrando as mais diversas combinações relacionais, projectando – a partir do *ícone*, do *índice* e do *símbolo* – um extenso e complexo universo de relações.

Nas mais diversas Universidades, muitos professores têm se dedicado à exaustiva e extenuante classificação das relações apontadas por Peirce, desenrolando infindáveis tabelas.

Embora seja por vezes pouco valorizado, o mais interessante será considerar a *raiz*, o elemento lógico primordial do processo que gerou a sua Teoria Geral dos Signos.

Aquelas suas categorias designam um sistema triádico cuja natureza é, em si, estranha aos princípios lógicos que a antecederam – pois tal sistema encerra três condições lógicas que são, simultaneamente, independentes e interdependentes.

O número *Um*, ou *ícone*, possui uma natureza lógica linear, sem oposição, tal como os sentimentos, a emoção ou outras relações de qualidade. O *índice* revela a dualidade, tal como a existência concreta de todas as coisas. Por sua vez, o *símbolo* trás em si três diferentes processos lógicos, numa articulação turbulenta: a *indução*, que está relacionada ao número *Um*, à qualidade; a *dedução*, relacionada ao número *Dois*, à existência; e a *inferência*, ou elaboração teórica, relacionada ao número *Três*, mundo das leis e dos símbolos.

Como poderiam se relacionar entre si três sistemas cujas naturezas lógicas são essencialmente diferentes?

Caminhando na tradição de Pitágoras, todos os outros números, para além dos três primeiros, poderiam se articular, em termos lógicos, com um deles ou com a sua combinação, gerando complexas ideias de relações – tal como acontece com a cabala.

O número *quatro* pode ser *dois* e *dois*, como a manifestação de uma super concretude, dinâmica da vida, como mostra o símbolo da suástica, desastrosamente utilizado pelos nazis. Quatro pode ser, ainda, *três* e *um*, a razão e a emoção – tudo em termos de *número qualidade*.

Tal como o *número qualidade quatro*, o número *cinco* aceita apenas duas montagens: pode ser *um* e *quatro* ou *dois* e *três*, indicando a qualidade da dinâmica da vida, ou a razão e a existência concreta das coisas, gerando a figura do pentágono – sagrada para o universo Mesopotâmico.

Mas, o *um* é único, o *dois* inaugura a sua oposição na emergência da existência, e o *três* é a sua superação, através da razão, das leis. E os três primeiros *números qualidade* são os únicos que permitem somente uma única montagem.

Uma antiga história, que remonta aos tempos Egípcios e mesmo aos Sumérios.

Por vezes é defendido que, na verdade, todos os outros *números qualidade* poderiam emergir da montagem dos dois primeiros números. Mas, o número *três* possui uma natureza *sui generis*. Ele é a base de uma lógica que implica o ser e o não ser – totalmente diferente da natureza do número dois – uma instabilidade entre o que se conhece e o que se descobre, raiz daquilo a que conceituamos como *pensamento*.

Há várias centenas de anos temos operado privilegiadamente o número *dois* – ser ou não ser, eis a questão. Essa é a base do pensamento de Aristóteles.

O que é interessante é o facto de Peirce ter colocado esses três números juntos.

Na verdade, *três* pólos que são apenas *um*: o signo – para a grande confusão de inúmeros pensadores que não apenas reagem mal à simplicidade como são incapazes de compreender uma lógica não-aristotélica.

Por essa via, o signo é algo complexo, não linear e turbulento.

Por outro lado, cada signo é directamente relacionado a outro signo, de natureza diferente: o seu significado.

Dependendo de uma espécie de *sintonia* na rede de signos, como se tratássemos de uma complexa nuvem de relações, teríamos algo como signos *qualidade*, *indiciais* ou *simbólicos*.

Como essa rede de relações sígnicas estaria estruturada?

Se tomarmos um plano unidimensional como base para a compreensão de uma tal rede teremos, no cruzamento de todas as relações, uma fusão de pontos.

Ao adoptarmos uma rede bidimensional, temos a figura do triângulo: a menor forma possível em duas dimensões. Até aqui o sistema é estável.

Mas, quando partimos para as três dimensões, alcançamos o paradoxo. Se adoptarmos, nas três dimensões, a figura do tetraedro – menor estrutura tridimensional possível – encontraremos um ponto de instabilidade, a projecção de uma relação que poderá ser *ícone*, *índice* ou *símbolo* ao mesmo tempo. Assumindo uma sintonia ao nível das leis teremos a emergência do *paradoxo*.

Todavia, ao adoptarmos o octaedro como modelo para as relações sígnicas encontraremos duas possibilidades sistémicas de relações – uma articulação instável projectando o paradoxo, e outra estável, coerente e sem paradoxos. É o que Buckminster Fuller dizia quando defendia que «the octahedron gives two units of environment control per structural quantum».

Não devemos nos esquecer de que estamos tratando do *pensamento*, daquilo a que chamamos vulgarmente de *estratégia* enquanto princípio obediente à ordem, como fundamento para a emergência das diversas *formas* de pensamento.

A ideia é a de que assumindo o princípio de Peirce numa articulação em octaedros, formamos uma rede dupla, coerente com uma nova lógica – da instabilidade e da simultânea coerência sistêmica.

As relações entre categorias se expandem nessa nova lógica: mesmo a estrutura imaginária de um único signo, como se pudesse existir isoladamente, é a fusão de três sistemas lógicos diferentes e a articulação de diferentes signos, uma rede formada por duas estruturas simultâneas.

E, finalmente, para além do pensamento, seria projectado aquilo que chamamos de *inteligência*, ou *cultura* – no seu mais vasto significado – como um organismo vivo, existindo numa relação simbiótica com os seres humanos.

Caminharíamos de um número *Três*, através de um número *Dois*, para um número *Um* – da estruturação do signo, da existência das coisas formalizada pela rede de signos, e para o organismo total da inteligência.

Há, nesse modelo para a compreensão do que ocorre com o que chamamos de *pensamento* – com o que conhecemos e o que descobrimos – algumas interessantes questões relacionadas à simetria.

Aqui, o fenómeno de simetria teria lugar sempre no número *Dois*, nas relações de existência.

Curiosamente, o princípio da simetria é mais frequentemente encontrado em sistemas orgânicos, devido ao princípio de divisão celular – e mais raramente no universo inorgânico.

No mundo inorgânico, a simetria é mais frequentemente encontrada em nano ou micro escalas, e está praticamente ausente em nossa escala, mas se torna novamente presente em escalas maiores, essencialmente em função das forças gravitacionais.

Isto é, encontramos facilmente componentes simétricas em complexos moleculares ou atômicos; mas é praticamente impossível encontrarmos uma simetria perfeita numa paisagem, nas árvores ou nas rochas; e é, todavia, novamente fácil identificarmos elementos de simetria em escalas astronómicas.

A formação de complexos neuronais obedece a três princípios filogenéticos básicos – a natureza de agregação molecular, a atribuição de uma carga genética, e a gradual estruturação a partir de estímulos sensoriais.

Considerando a existência da inteligência como um poderoso organismo vivo, em relação simbiótica com o ser humano – e o simples e trágico exemplo de Gaspard Hauser é mais do que suficiente para o demonstrar – a estruturação do processo que designa aquilo que conhecemos e o que descobrimos estará directa e dinamicamente relacionado a um tal organismo.

A Teoria Geral dos Signos de Charles Sanders Peirce ilumina a natureza desse organismo que, por sua vez, pode nos indicar elementos chave para a compreensão da natureza do pensamento.

Aquele elegante modelo nos apresenta uma condição de franca assimetria. Temos as relações de qualidade, de existência e de símbolo – cada uma com uma diferente natureza lógica. Mesmo a tentativa de se atribuir um princípio de simetria rotativa, tomando a figura do triângulo, simplesmente não teria lugar, dada a diferente natureza lógica de cada pólo ou categoria.

Ainda, a expansão daquelas relações, numa dupla cadeia de interações, escapa por completo às exigências da simetria.

Temos, antes, um complexo de nuvens interactivas, numa condição de instável flutuação e viscosidade.

Curiosamente, uma história semelhante ilumina a natureza funcional dos nossos cérebros.

Até à metade do século XIX havia um grande debate entre duas ideias rivais para a compreensão da estruturação funcional do cérebro. Por um lado, um grupo defendia que ambos os hemisférios – tal como acontece com os nossos pulmões, olhos, ouvidos, braços ou pernas – participariam num mesmo complexo, com funções semelhantes, se suportando mutuamente, aspirando, por essa via, a uma perfeita simetria.

Mas, no dia 18 de Abril de 1861 – exactamente cento e quarenta e seis anos atrás – Paul Broca apresentaria na Sociedade Antropológica de Paris o famoso caso do Sr. Leborgne, cuja incapacidade para falar se resumia a uma única sílaba: *tan* – e cuja repetição, *tan-tan*, acabou por se tornar, em diversas línguas, numa expressão pejorativa para designar alguém incapacitado mentalmente.

Ainda que incapacitado para falar, Leborgne compreendia perfeitamente o que lhe diziam e se comunicava por outros meios. Broca defendeu, naquele dia de 1861, apenas um dia após o falecimento de Leborgne, que uma determinada área lesionada no hemisfério cerebral esquerdo era a região da fala.

Dez anos mais tarde, Carl Wernicke descobriria uma outra área, também no hemisfério esquerdo, responsável por uma outra característica da fala: pessoas cujos cérebros tivessem essa área lesionada falavam normalmente, mas coisas incompreensíveis.

As descobertas de Broca e de Wernicke – ainda que tenham contado com grande resistência ao longo de várias décadas – acabaram por sedimentar a ideia do cérebro humano como possuindo uma natureza essencialmente assimétrica.

Ainda no século XIX, Jules Cotard – que ficou famoso pelo que ficou conhecido como *Delírio de Cotard*, uma doença neuronal que faz com que a pessoa acredite estar morta – descobria, através de autópsias, que a organização dos cérebros de crianças era diferente daquela encontrada nos cérebros humanos adultos.

Uma lesão na área de Broca numa criança de cinco ou seis anos, por exemplo, pode não significar qualquer consequência grave sobre o seu normal desenvolvimento em termos de linguagem verbal. Mas se a mesma lesão ocorrer num adulto, os efeitos seguramente serão devastadores.

Isso, porque o cérebro de uma criança ainda não está *especializado* – ou seja, ainda não está funcionalmente reestruturado de forma assimétrica segundo aquela formidável rede de relações sógnicas.

Essa especialização assimétrica, embora já presente em termos embrionários, é fortemente intensificada através das pressões ambientais. Quando uma criança nasce, o seu cérebro é funcionalmente muito mais simétrico do que após o crescimento.

Já em 1874, Thomas Henry Huxley, avô de Aldous Huxley, defendia ser a assimetria cerebral algo que caracterizava especificamente o ser humano, que o distinguia de todos os outros animais.

Essa foi uma ideia percorreu todo o século XX.

Uma ideia que tornava o ser humano único, uma espécie de milagre evolutivo.

Mas, em 1979 Lesley Rogers e J. M. Anson anunciavam terem descoberto um quadro de assimetria funcional no cérebro de pássaros, e no ano de 2001

Claudio Cantalupo e William Hopkins, investigadores da Emory University, em Atlanta, nos Estados Unidos, revelaram que uma estrutura conhecida como área 44 de Brodmann, parte da área de Broca, também se encontra presente no hemisfério esquerdo dos macacos.

Essa descoberta revelou que a assimetria – que tão marcadamente caracteriza os seres humanos ao nível cerebral – é um traço evolutivo que pode recuar até aos cinco milhões de anos, ou mais.

Na década de 1980, Marjorie Le May, da Harvard, examinou um crânio de um homem de Neandertal com idade entre os trinta mil e os cinquenta mil anos, e outro de um homem de Pequim, com cerca de trezentos mil anos. Ambos possuíam vestígios de assimetria funcional semelhantes aos encontrados em pessoas contemporâneas.

Todas essas descobertas – embora revelando a subtil presença até mesmo em pássaros – indicam que o processo de assimetria cerebral é um traço fundamental para compreendermos aquilo que somos enquanto seres humanos.

Diferentemente do que ocorre com os outros animais, desenvolvemos um quadro neuronal fortemente assimétrico. Essa assimetria possibilita que haja uma menor redundância e, assim, uma dinâmica exponencialmente maior em termos de processamento neuronal – o que não significa dizer que há mais complexidade naquele processamento, mas exactamente o contrário.

A economia é uma questão de implicidade e de simplicidade. A palavra *simplicidade* lança remotas raízes ao Indo Europeu na fusão de **sem*, que expressava a ideia de identidade, de unidade, e **pl* que indicava a ideia de *duplicidade*, e que gerou a palavra *duplo*, por exemplo. É o que compreendemos com algo a que chamamos de *simples* – algo cuja diversidade é tomada como uma unidade.

Por outro lado, a palavra *implicidade* é cunhada a partir daquela raiz Indo Europeia **pl* – que gerou, na antiga noção de *duplicidade*, a palavra Latina *plexus*, indicando a ideia de *entrelaçamento*.

Algumas teses defendem que a forte assimetria cerebral teria surgido em tempos pré-históricos remotos, através do uso diferenciado dos membros dos nossos corpos. Mas, as descobertas recentes mostram que a origem dessa formidável metamorfose plástica terá surgido entre um ancestral comum dos seres humanos e dos macacos, num tempo ainda mais recuado, e de uma forma muito subtil.

Por outro lado, o cérebro de pessoas destras é mais assimétrico do que o de pessoas esquerdinas, revelando, muito provavelmente que, ao contrário do que geralmente se imagina, os esquerdinos seriam filogeneticamente mais antigos que os destros.

Konrad Lorenz costumava dizer que «a adaptação biológica é uma operação cognitiva essencial» – e esta é uma chave importante para compreender a natureza primeira daquilo a que chamamos de *pensamento*.

Penetramos aqui no universo do *engrama* – espécie de depósito de experiências cognitivas de longo prazo. O termo *engrama* foi cunhado por Richard Semon, que viveu entre 1859 e 1918 – indicando eventuais alterações bioquímicas a partir de experiências ou acções memorizadas.

Curiosamente, o que vulgarmente conhecemos como tempo, na nossa escala de vida, é um acontecimento de natureza assimétrica. Passado e futuro se distinguem radicalmente, e assim não há um único mito que possua uma natureza simétrica – todos são, na sua estrutura de eventos, assimétricos.

Assim, o conceito do tempo será uma questão humana por excelência, pois implica uma profunda condição de assimetria em termos cognitivos.

Sabiamente, Joseph Campbell mostrar-nos-ia que a natureza lógica dos mitos encontra as suas origens nas acções dinâmicas de grupo, entre cardumes de peixes ou até mesmo seres unicelulares, filogeneticamente muito mais antigos que o ser humano.

Campbell mostrou como os mitos são estruturados a partir de imagens arcaicas, formações de memória ao longo de milhares de anos, dos *engramas* que, por sua, vez constituiriam a base fundamental dos arquétipos e dos mitos.

Princípios de comportamento biológico que projectam a estruturação daquilo que somos.

Curiosamente, não há um único mito que seja simétrico na sua estrutura.

O que acontece com o fenómeno humano é a emergência da assimetria como condição de especialização – quase exclusiva em termos cognitivos.

Tudo em nossa percepção sensorial é assimétrico – da visão, que revela quadros complexos de eventos; à estereofonia da audição, ao tacto que inevitavelmente é irregular pelos campos do corpo; aos sabores e aos perfumes que são redescobertos a cada segundo – a realidade, em nossa escala é absolutamente assimétrica.

A simetria é uma impossibilidade cognitiva em termos funcionais.

Resta-nos a questão de saber a razão pela qual apenas o ser humano é, em termos neuronais, fortemente assimétrico.

Em 1977, William G. Webster, lançava uma investigação sobre simetria cerebral e territorialidade. Webster dedicou uma grande energia na investigação do comportamento e da natureza da gaguez. Isto é, da repetição involuntária.

Toda a cognição é fundada no princípio da repetição. Tudo é diferente a cada momento. Mas, ainda assim – sendo o ambiente material igual a todos os animais, surgimos todos no mesmo planeta ao que tudo indica – como poderíamos compreender a razão pela qual apenas o ser humano desenvolveu um formidável quadro de assimetria num plano neuronal?

Quais as acções teriam constituído *engramas* assimétricos para projectar o que emergiu como *humano*?

Sabemos que o tempo assim como toda a realidade em nossa escala de vida é de natureza fortemente assimétrica. Compartilhamos essa condição com o mundo animal em geral.

Sabemos, ainda, que aquilo a que chamamos de *pensamento* é a articulação entre o que conhecemos e o que descobrimos, a cada momento, dinamicamente – o que é, portanto, uma condição de franca assimetria.

O território é um conjunto informacional relativamente estável, a gaguez é um processo de repetição involuntária, de elevação dos níveis de redundância.

Em ambos os casos – simetria e assimetria – temos a configuração de atractores matemáticos.

Agaguez, ou intensa repetição, e a territorialidade podem sem plenamente compreendidos em todo o universo animal – eles não designam, em si mesmos, o princípio de metamorfose que conduz à assimetria.

Em ambos encontramos a projecção de atractores – resultados girando em torno de uma singularidade.

Toda a evolução, mesmo num quadro de simetria, implica a figura de um atrator matemático estranho: a partir das mesmas incógnitas encontramos a explosão de resultados inesperados que, entretanto, flutuam caoticamente numa mesma órbita.

O elemento essencial de um atrator estranho é o acaso, também conhecido como número randómico.

É um *erro* no sistema.

No mundo Indo Europeu, há vários milhares de anos, a partícula **r* indicava a ideia de se *mover adiante*, de *caminhar*, de *encontrar*.

O Latim *errare* significa *caminhar no sentido da aventura*, do *desconhecido* – iluminando a palavra Grega *eros*.

A antiga mitologia Grega nos conta que o deus Eros nasceu junto com a Terra e que foi gerado a partir do Caos primitivo e que era adorado na forma da pedra – e não há, em nossa escala, pedra que seja absolutamente simétrica.

A pedra é uma espécie de escultura da memória ao longo de uma grande extensão de tempo, como a sua formalização a partir de inúmeros eventos ambientais.

Outro mito nos conta que Eros nasceu da noite Órfica primordial, gerando o céu e a Terra, constituindo uma força essencial de toda a vida, assegurando a continuidade das espécies.

Platão, no *Banquete*, descreveria Eros como um génio intermediário entre os deuses, entre a Natureza livre, e os seres humanos. Teria, então, nascido de Poro – que significa o *expediente*, aquilo que executa, que realiza algo – e Pénia – a pobreza, a condição da necessidade.

Ao contrário dos outros deuses, Eros estaria condenado à instabilidade, à inquietude, e à insatisfação.

Outros mitos fazem dele filho de Hermes – deus das literatura, também conhecido no Antigo Egipto como Toth, o *deus das letras* – e Afrodite – que também era conhecida como a Deusa do Amor, nascida das ondas do mar. E as ondas do mar são sempre imprevisíveis.

Ao longo dos séculos, Eros passou a ser representado pela figura de uma criança alada que perturba, com as suas flechas, os corações. Ser misterioso, pertencente ao ar, que toca o lado emocional, não determinístico, do ser humano.

Os poetas Alexandrinos o comparavam com nozes, utilizadas como berlindes, cuja trajectória era muitas vezes incontrolável.

A partícula Indo Europeia **r* não apenas terá gerado as palavras *erro* e *eros*, mas também o Indo Europeu **arya*, indicando a pessoa que se move, que se muda de um lugar para outro, desencadeando o Sânscrito *rna* – que indica aquele que foge, que é incontrolável. E o mesmo acontece com a palavra Latina *ardeo*: aquilo que é transformado de forma imprevisível pela acção do fogo.

Permanecemos com o desafio de saber, em termos cognitivos, em termos de acção, o que terá gerado um quadro de assimetria cerebral ao longo de milhares de anos.

Tudo está relacionado directamente com a memória – em qualquer que seja o seu domínio.

É curioso notar que, geralmente, tanto para um biólogo como para um físico ou um químico, são os padrões de repetição o elemento fundamental de análise. Mas, para um patologista, como bem alertava Konrad Lorenz, os elementos essenciais de análise estarão antes nas inesperadas mudanças daqueles padrões.

Assim, tratamos da emergência da *assimetria* como elemento essencial que designa o ser humano em termos neuronais, uma espécie de patologia, de erro, de elemento instável e imprevisível.

A evolução das metamorfoses cognitivas do ser humano é resultado directo das pressões ambientais e dos elementos adquiridos geneticamente.

Essa composição entre pressão ambiental e informação herdada geneticamente projecta um atractor – uma órbita relativamente regular, como acontece na grande maioria dos casos orgânicos.

Penetrando mais profundamente na questão, veremos que todo o processo assim caracterizado tem na figura do atractor matemático estranho, cuja órbita é sempre respeitada embora instável e caótica, uma referência primeira.

Mas, no universo dos atractores matemáticos estranhos existe uma outra possibilidade. Se, a partir dos dados iniciais, a órbita for ultrapassada, a trajectória evolutiva expande-se para o infinito.

Em todo o processo evolutivo há o erro, o acaso. Assim, a questão essencial está em saber em que momento esse elemento de erro, essa condição randómica, foi suficientemente amplificada para gerar um radical desenvolvimento assimétrico – aquilo que faz de nós *seres humanos*.

Tudo estando, de uma ou de outra forma, sob o domínio da memória, nos compete questionar onde o erro será amplificado enquanto memória – e imediatamente emerge a figura da linguagem, de qualquer linguagem, verbal ou não verbal.

No momento em que alguém estabelece uma marca que é compreendida como tal por outra pessoa, ela é tão precisa quanto plena de mistério – porque *a priori* o significado de um signo é outro signo, de natureza diferente.

Essa diferença, ou conjunto de diferenças, que distingue o signo da rotina, e distingue signos entre si, estabelece um princípio fortemente assimétrico. Há, naquela diferença, um grande volume de informação que poderá ser decodificado – como numa caça em acção.

Não por outro motivo, a palavra *cultura* surge do Indo Europeu **kwel*, que indicava a ideia de *cercar*, como uma caça em acção, projectando ainda várias palavras, como *círculo*, *coluna*, *colónia* e *ciclo* entre outras.

Um ciclo, uma órbita, mas onde – tal como acontece numa caçada – o elemento surpresa, o imponderável, está sempre presente.

Alguns investigadores sugerem que o elemento diferencial estaria na acção física, como o acto de apanhar frutas, que teria se tornado gradualmente assimétrico, com o objectivo de sobrevivência. Todavia, esse traço evolutivo nunca acontece entre os animais, que mantêm uma forte simetria funcional – embora eles tenham de sobreviver e de agir.

Um primeiro impulso no sentido de projectar uma memória, um dado a ser resgatado no futuro, constituiu a base para a expansão entre aquilo que somos e aquilo que descobrimos, estabelecendo o primeiro elemento genético para a explosão assimétrica humana.

É certo que tal facto se encontra um pouco por todo o lado. Tudo o que vivemos, a nossa escala de vida, é fortemente assimétrica, e elementos mnemónicos são encontrados um pouco por todo o lado.

A diferença estará no facto de ser, no caso humano, a amplificação de algo fortemente individual projectando-se para o colectivo, e não um processo que faz parte de uma rotina de sobrevivência muitas vezes colectiva.

Isto é, não tratamos do conhecimento, da inteligência como algo que se repete, mas de uma permanente reconstrução.

Aquele primeiro impulso terá, gradualmente, ao longo de milhares de anos, providenciado uma especialização assimétrica em rede, tornando mais complexo o desenho cognitivo em termos neuronais.

Se tomarmos, por exemplo, as vias neuronais em termos de *como* acontece aquilo a que chamamos vulgarmente de visão, veremos que para além de um relativo equilíbrio entre visão periférica e visão central, há um quadro de formidável dinâmica assimétrica, muito semelhante um atractor matemático estranho.

As questões de assimetria em termos cognitivos não se restringem à visão.

Em Dezembro de 2006, Philip Davies, da Universidade de Liverpool, anunciou uma interessante descoberta: a leitura de textos de Shakespeare – que envolvem alterações na forma convencional de escrita, tal como utilizar um nome com a função de verbo, por exemplo – provocam alterações nas configuração neuronais a partir de mutações em quadros sinápticos.

Essas mutações desencadeiam uma espécie de choque no leitor, causando um vibrante quadro de emoção.

Desde o início dos anos 1980 venho defendendo que a emoção é desencadeada pelo conflito de sistemas lógicos diferentes, de diferentes atractores em termos cognitivos.

Se observarmos, principalmente através dos novos métodos de neuro imagem, o comportamento do cérebro face a estímulos sensoriais, rapidamente nos daremos conta de que a quebra de simetria identificada entre os hemisférios cerebrais é apenas uma pequena indicação da riqueza, da diversidade daquele complexo assimétrico.

Na visão, o caminho percorrido pela informação é profundamente assimétrico e não linear – envolvendo dezenas de sectores relativamente especializados que, para além de representarem no seu conjunto o complexo da imagem, muitas vezes se auto contaminam.

Se olharmos para um conjunto de letras pequenas elas serão operadas por um conjunto neuronal diferente daquele que estaria activo no caso de estarmos olhando para um conjunto de letras grandes.

Se ouvimos um som em pequena intensidade, o nosso cérebro operará regiões diferentes daquelas que estariam activas no caso de ouvirmos sons em alta intensidade. Até mesmo a nossa percepção de afinação muda nesses casos.

E temos a sensação de estarmos a tratar de algo único, como um texto, uma peça musical ou uma imagem fotográfica, por exemplo.

Lançamo-nos na busca da origem da quebra de simetria, que designou o pensamento de Peirce, que estabeleceu os primeiros engramas fortemente assimétricos, que desenhou aquilo a que chamamos de inteligência, de cultura, de pensamento – que forma continuamente os nossos cérebros.

Essa quebra de simetria será um elemento essencial na Natureza, um princípio lógico que participa da génese do próprio Universo.

Mas, na Natureza existe um princípio fundamental que é conhecido como *parity symmetry*, *simetria de paridade*, ou simplesmente *CP symmetry*. Esse conceito foi proposto em 1957 por Lev Landau e tem como ideia fundamental o princípio segundo o qual as equações de física de partículas são invariáveis sob uma inversão especular.

A CP é resultado de duas simetrias – C para conjugação de carga, indicando a existência de matéria e de antimatéria, e P para paridade. Essa relação estável é o que torna possível a existência do Universo, tal como o conhecemos. Há uma paridade entre aquelas cargas, uma anulando a outra.

Mas, se no momento do seu início – por muitos chamado de Big Bang – não tivesse existido uma quebra de simetria, ou uma violação da CP, matéria e antimatéria teriam coincidido no espaço tempo, se anulando mutuamente. E nada teria existido.

Dez anos depois de Landau, em 1967, Andrei Sakharov propôs um modelo segundo o qual a interacção de uma partícula subatômica produziria uma quebra de simetria, uma violação da CP.

Podemos admirar a maravilhosa imagem gerada pelo *WMAP Wilkinson Microwave Anisotropy Probe* – satélite da NASA, lançado em Junho de 2001, cujo projecto é liderado por Charles Bennet, da John Hopkins University, com a missão de mapear pequenas mudanças de temperatura do calor radiante após o Big Bang.

Magnífica imagem da origem do pensamento.