

Autopoiesis, cognição e linguagem

Francisco Teixeira

Faculdade de Filosofia da Universidade Católica – Braga

1. O Problema

A semântica, enquanto problema, pergunta-nos, por um lado, como se constrói o significado das palavras, das frases e dos discursos e, por outro, como podemos (e devemos) relacionar os signos, as frases e as linguagens, com o mundo, quer dizer, com os objectos. Ora, se se estuda a relação entre os signos e os objectos é porque se pressupõe que existe um qualquer tipo de homologia entre uns e outros. E este segundo domínio é, essencialmente, um domínio ontológico.

Este segundo domínio põe-nos então o problema de saber como relacionar a linguagem com o mundo, o problema de saber qual é o esquema comum do mundo e dos signos. Esse esquema é, só pode ser, o significado. Mas o problema, posto deste modo, é, quanto à questão ontológica, uma petição de princípio. Se eu pergunto como posso relacionar a linguagem com o mundo de modo a obter o significado estou já a dizer, implicitamente, que o mundo enquanto é alguma coisa, enquanto significado, é anterior ao sujeito.

2. O Representacionismo

À mente humana, deste ponto de vista realista, compete exercer um papel puramente recolector e à linguagem o papel de legenda daquilo que está na mente em vez do mundo, sendo o seu sinal. Este ponto de vista é aquele a que Quine chama o ponto de vista da “semântica não crítica”, o mito do “museu da mente”, chama o ponto de vista da “semântica não crítica”, o mito do “museu da mente”, um museu com imagens mentais espelhando a realidade, que constituem o sentido íntimo do mundo, constituindo a linguagem a sua tradução.

Um velho mestre aqui de Coimbra não tem dúvidas acerca do assunto: “o significado oferece-se como uma imagem, ou representação mental – podemos ainda dizer, como uma ideia – de um objecto ou classe de objectos ... é esta forma ... o que chamamos realidade designada...” (Carvalho, 1983: 161). A mente tem por função, deste ponto de vista, espelhar o mundo, representá-lo tal e qual ele é, sendo que à linguagem compete legendar as imagens dadas na mente. É este pressuposto realista, aliás, que, no que diz respeito à comunicação, permite ao mesmo mestre coimbrão concluir que “as duas imagens, que surgem, no acto significativo, nas mentes do sujeito emissor e do sujeito receptor, tendem a coincidir, embora essa coincidência possa não ser perfeita e normalmente o não seja” (Carvalho, 1983: 161).

161). Segundo José Herculano de Carvalho o “desfasamento” entre a mensagem enquanto intenção do emissor e aquilo que é recebido pelo receptor deve-se a “uma falha na identificação quer dos significantes, quer dos significados, quer finalmente da realidade aí e nesse momento designada” (Carvalho, 1983: 369). Para José Herculano de Carvalho o emissor e o receptor estão intrinsecamente abertos um ao outro e o mundo real não pode senão espelhar-se na mente do emissor de modo a ser reenviado a este através da denotação linguística. A incapacidade ocasional de a mensagem passar integralmente de um a outro deve-se apenas à impossibilidade de domínio integral dos significantes e dos significados, bem assim como à dificuldade de representar adequadamente o mundo. Não há, no entanto, nada de decisivamente impossibilitante da passagem de conteúdos semânticos do emissor ao receptor e do mundo ao emissor. É isto a “semântica não crítica”.

A “semântica não crítica” é nada mais que o Representacionismo, de que Fodor é um dos principais paladinos contemporâneos. Diz-nos ele: “o que estou vendendo é a Teoria Representacional da Mente. No coração da teoria encontra-se a postulação de uma linguagem do pensamento: um conjunto infinito de «representações mentais» que funcionam ora como objectos imediatos de atitudes proposicionais, ora como domínios dos processos mentais” (Fodor, 1995: p. 88).

Aquilo de que nos fala Fodor de um modo tão explícito é de uma “linguagem mental”, de um “mentalês”, já que “crer que tal e qual é ter exemplificado na cabeça, de uma certa maneira, um símbolo mental que significa tal e qual; é ter tal exemplar na «caixa de crenças», como direi às vezes” (Fodor, 1995: p.89). É certo que Fodor não nos explica qual é essa “certa maneira” pela qual o “símbolo mental” está, na nossa cabeça, representando “tal e qual”. Para já, porém, isso também não é muito importante. O que importa reter das ideias de Fodor e de José Herculano de Carvalho (ambos discípulos de Descartes), é aquilo que o primeiro chama Teoria Representacional da Mente. Segundo esta teoria a mente funciona com representações do mundo. Compete-lhe espelhar o mundo, socorrendo-nos da expressão de Rorty. Deste ponto de vista, o mundo e a mente encontram-se face a face, pré-determinados, ontologicamente independentes. A ideia é a de que o mundo, preñado de significados, pré-existe ao homem, cabendo a este, simplesmente, recolher essas significações. Mas isto já nós sabemos.

O Representacionismo não é, porém, apenas uma certa concepção acerca do conhecimento e da linguagem¹. É também, e talvez sobretudo, uma certa concepção acerca da mente humana e da ontologia do mundo. Esta concepção está na base de um paradigma cognitivo do âmbito da Inteligência Artificial que, como o nome indica, tem por finalidade emular a cognição humana sobre a base de um artefacto não biológico. Trata-se do Cognitivismo.

¹ As críticas ao Representacionismo são variadas. Duas das mais consistentes são as produzidas por Wittgenstein e Rorty, no “Investigações Filosóficas” e no “A Filosofia e o Espelho da Natureza”, respectivamente. Outra é aquela que aqui apresento, derivada do construtivismo (ou holismo, segundo outras preferências) autopoietico de Maturana e Varela, ou ainda de Glasersfeld.

3. O Cognitivismo

A intuição central do Cognitivismo é a ideia segundo a qual a mente e a cognição operam essencialmente como um conjunto de dispositivos lógicos que podem ser descritos através de abstrações formais de natureza computacional, ou seja, como computação de representações simbólicas. Uma computação é uma operação que se leva a cabo sobre símbolos, quer dizer, sobre elementos formais que representam algo para além de si mesmos, algo que é aquilo que designam ou querem designar. A cognição é, para o Cognitivismo, um acontecimento ou conjunto de acontecimentos activos que processam informação. Para além de tudo, e este não é um elemento de importância menor na galáxia cognitivista, o entendimento da cognição como computação simbólica é comum aos homens, aos animais e a quaisquer artefactos em que essa computação possa ocorrer, dada a formalização simbólica adequada dos elementos reais a computar.

De um modo sintético poder-se-á apresentar o modelo cogitivista-simbólico clássico da seguinte forma:

1. A mente é um processador de informação.
2. A informação pode ser apresentada simbolicamente.
3. Os símbolos combinam-se entre si por meio de um conjunto de regras.
4. O funcionamento mental/cerebral pode ser reduzido ao funcionamento de uma "Máquina de Turing".

Uma "Máquina de Turing" é uma máquina com um número de disposições finitas (codificáveis através de um código binário) transmissíveis a um substracto infinito, representando instruções acerca de acções a realizar. Estas acções são desencadeadas em função dos símbolos disposicionais que estão a ser lidos pela máquina bem assim como pelo estado da própria máquina que, após o cumprimento de uma acção, transitará para o estado seguinte, transição de um estado para outro igualmente codificável através de uma nova série de instruções binárias na "fita". Todos os computadores digitais se baseiam nos princípios enunciados por Turing e são redutíveis àquilo que se convencionou chamar "Máquina de Turing".

Para o Cognitivismo, na medida em que os elementos básicos do funcionamento mental e cognitivo são símbolos, esses símbolos são susceptíveis de manipulação através de um mecanismo combinatório segundo regras sintácticas capazes de expressar elementos discretos do mundo, susceptíveis de computação simbólica. Não é difícil perceber que, nesta definição inicial de computação, os conceitos de representação e intencionalidade são os conceitos chave, termos filosóficos que são utilizados para aludir a "algo acerca de alguma coisa", ontologicamente primevo.

A mente humana, segundo este esquema, é similar a um computador digital, exactamente porque funciona através de representações mentais de natureza computacional. A mente funciona como uma espécie de "informávoros", uma metáfora de Francisco Varela que pretende tornar conspícua a ideia cognitivista segundo a qual a mente digere sofregamente informação simbólica relativa a um mundo que

lhe é exterior. O Cognitivismo é pois ostensivamente Realista. Deste ponto de vista, os sistemas cognitivos em causa no processamento da linguagem (e da cognição em geral), o cérebro e a sua miríade de sistemas e sub-sistemas, são especificados, mobilizados desde fora, do meio ambiente, através de uma espécie de *inputs* num sistema cognitivo.

4. “Tubo para a comunicação”

Concentremo-nos agora, de um modo um pouco mais específico, na linguagem e na comunicação. A concepção cognitivista da linguagem humana (e que constitui o senso comum filosófico e pedagógico²), apoia-se na articulação de uma trilogia básica de elementos a que Maturana e Varela, requisitando a expressão de Lakoff e Jonhson (discutida no seu livro conjunto “*Metaphors We Live By*”), chamam a metáfora do “Tubo para a comunicação”. Segundo esta metáfora a comunicação é entendida como uma interacção instrutiva entre dois ou mais sujeitos cognitivos. Por esta interacção o “receptor” recolhe um conteúdo semântico que lhe é enviado através de uma “mensagem” por um “emissor”, ou seja, a “comunicação é algo que se gera num ponto, que se leva por uma conduta (o tubo) e se entrega no outro extremo receptor” (Maturana e Varela, 1990: 169). Pressupõe-se, deste modo, que a comunicação é informação constituída por elementos simbólicos que representam, ou denotam, elementos fora dela, num mundo real e independente. Percebe-se que seja assim. As mensagens emitidos por um emissor são, para o cognitivista, elementos discretos de um mundo que lhe é exterior e que lhe compete representar de modo simbólico no seu sistema nervoso. A mesma metáfora pode ser utilizada, naturalmente, para a cognição em geral. O “tubo” é o cérebro que recebe *inputs* e excreta *outputs*.

A compreensão da natureza do sistema nervoso e da cognição vai então ser decisiva para a concepção de linguagem e comunicação que se escolher. Se se entende o sistema nervoso como um sistema computacional de processamento de informação, aberto, um “tubo” com uma entrada e uma saída, pode e deve supor-se que a comunicação consiste basicamente na transmissão ou troca de mensagens entre sistemas comunicacionais, máquinas computacionais que têm por função digerir elementos discretos codificados num “mentalês” que é semanticamente homólogo àqueles elementos. Ora, o que é básico na natureza dos sistemas nervosos é que eles são constituídos por matéria viva. Por isso mesmo, ainda antes de se falar de uma concepção do sistema nervoso, é preciso especificar aquilo que

² Refiro aqui a presença de um senso comum pedagógico já que a concepção de linguagem que se tem é, naturalmente, determinante para a relação pedagógica. Basicamente, o problema pedagógico que aqui se põe é o que deriva de se supor que ao professor compete uma função instrutiva, quer dizer, meramente informativa, face ao aluno ou se, pelo contrário, compete muito mais ao professor uma actividade de sedução e fascinação do aluno, esperando com isso poder provocar (perturbando-o) alterações sistémicas e emocionais susceptíveis de uma crescente optimização do aluno relativamente ao meio.

se quer dizer com “vivo”, qual o comportamento que lhe é próprio e que constitui uma diferença que faça diferença, pelo menos para o nosso assunto, que é, relembrando-o, o de saber qual é a natureza do sentido, entendido enquanto relação da linguagem com o mundo.

5. A organização do vivo

5.1. Organização e estrutura

Quando é que, então, se pode dizer que um ser é um ser vivo? Quais são os critérios do “vivo”? Ao longo da história da Biologia os critérios de definição do vivo foram evoluindo. Essa evolução vai desde a ideia segundo a qual a vida definir-se-ia por uma determinada composição química, pelo movimento ou, mais temporaneamente, pela reprodução, ou até, como nos lembra Maturana e Varela, pela enunciação de uma lista de propriedades que seja a síntese daquelas características. A resposta destes autores vai passar por uma ruptura relativamente à tradicional definição do que é ser um ser vivo em função de uma lista de propriedades. O seu caminho vai ser o de sugerir uma definição de vivo em termos não das suas propriedades mas da sua organização. A nova pergunta será então: que relações ou organização têm que caracterizar os seres vivo para que estes se possam definir como tal?

A organização do vivo será explicada por Maturana e Varela em termos estritamente mecanicistas. Isto quer dizer que rejeitam qualquer tipo de princípio ou força exterior ao universo da física. Assim sendo, uma máquina, ou um sistema, pode constituir-se segundo estruturas diferentes, já que a sua organização não depende das características dos componentes. **Uma entidade sistémica, uma unidade ou uma máquina, define-se pela sua organização, quer dizer, pelo conjunto de relações entre os componentes que constituem a sua forma num determinado momento, independentemente das mudanças dos componentes. Essa organização é que define a sua identidade.** Uma unidade pode manter a sua identidade mesmo em presença de mudanças estruturais, ou seja, mesmo em presença de mudanças relativamente aos seus elementos, desde que a sua organização seja mantida. Mas, quando se fala de organização de uma máquina, não se está a dizer nada relativamente às características dos seus componentes em concreto. A organização define apenas as relações que se devem estabelecer para que aquela máquina possa constituir uma unidade.

O que se conclui é que, ainda que várias estruturas diferentes possam realizar virtualmente a mesma máquina, esta só poderá ser efectivamente realizada na presença de elementos concretos num espaço dado, elementos esses capazes de produzirem a organização que define a máquina em causa. Sendo assim, o que uma máquina é nada tem a ver com a sua natureza física, definindo-se em termos puramente formais, ainda que a sua realização efectiva exija determinados elemen-

tos. O mesmo se passa, aliás, como nos lembra Varela, com uma “Máquina de Turing”, em que a sua definição, ou organização enquanto sistema, nada tem a ver com o tipo particular de máquina a realizar.

Ora, para Maturana e Varela, os seres vivos são máquinas, mais especificamente, máquinas biológicas. E, como máquinas, aquilo que os define nada tem a ver com a sua estrutura, ou seja, com os elementos materiais e físicos que os constituem e nos quais se realizam, mas somente com a sua organização.

5.2. Máquinas autopoieticas

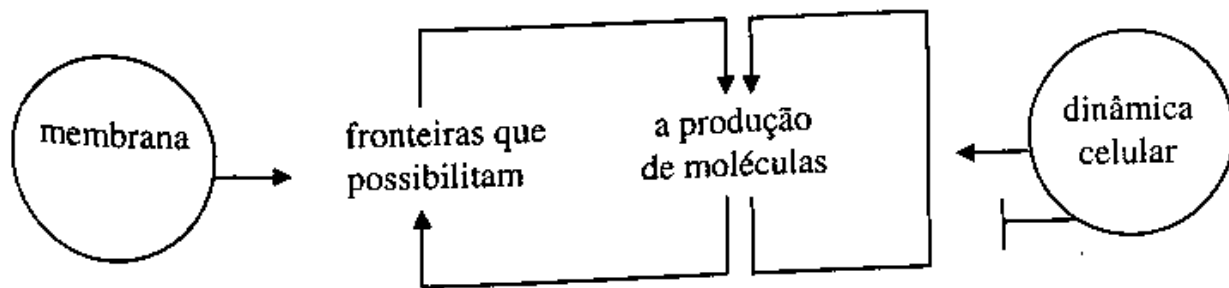
O que se pretende agora é mostrar qual é a organização específica dos sistemas vivos que os define enquanto tais. Ora, os sistemas vivos constituem um tipo específico de sistema que se caracteriza por se produzir continuamente a si mesmo. Os sistemas vivos são autopoieticos, ou seja, definem-se em termos de uma organização autopoietica, uma organização que se produz a si mesma. **Os seres vivos são os únicos seres em que compete à sua organização a contínua autoprodução, e é isto que os define.** Nas palavras de Varela, “*um sistema autopoietico é organizado como uma rede de processos de produção de componentes que (a) regeneram continuamente pelas suas transformações e interacções a rede que os produziu, e que (b) constituem o sistema enquanto unidade concreta no espaço onde existe, especificando o domínio topológico onde se realiza como rede*” (sublinhado do autor) (Varela, 1989: 45).

Como não é difícil de perceber, o conceito de *autopoiesis* tem enormes analogias com o de homeostasia (mecanismo pelo qual uma organização faz intervir circuitos de regulação através dos quais os elementos são informados dos efeitos do seu próprio funcionamento, permitindo ajustá-lo de modo adequado ao interesse da estabilização da organização). Ou seja, de modo homeostático, as máquinas autopoieticas definem e especificam continuamente a sua própria organização.

A análise da organização celular permitirá, de modo simples, a explicação daquilo que é próprio da organização autopoietica. Assim, inicialmente, desde uma miscelânea molecular destaca-se uma célula a partir da definição e fixação de fronteiras relativamente a tudo aquilo que lhe aparece como diferente, quer dizer, diferentemente organizado. Sabemos que os componentes moleculares de uma célula enquanto unidade autopoietica estão dinamicamente relacionados através de uma rede de interacções que funciona de modo permanente. Aquilo a que se chama o metabolismo celular exprime exactamente as diferentes relações químicas dessa rede de elementos em contínuo funcionamento. O que é particular deste metabolismo celular, é que ele produz componentes que, de modo integral, fazem parte da rede de elementos que os produziu, sendo que alguns desses componentes formam uma barreira (a membrana celular) que estabelece os limites desta contínua transacção. A relevância especial da membrana celular é que ela não é um produto do metabolismo exterior a esse mesmo metabolismo. Não é, relativamente ao conjunto

da organização celular uma heterogeneidade, mas, antes pelo contrário, limita no espaço e participa no processo de produção de componentes, de que ela própria é um elemento decisivo. Sem a membrana a arquitectura espacial que constitui a célula desintegrar-se-ia numa sopa molecular, impedindo portanto a sua definição como unidade organizacional, que exige uma definição dos seus limites, destacando-se assim relativamente à totalidade molecular. **No âmbito celular, portanto, estamos numa situação em que uma rede de relações e transformações químicas produz os seus próprios componentes que são condição de possibilidade da constituição de uma fronteira que, por sua vez, é ela mesma a condição de possibilidade de funcionamento da rede de relações que a produziu enquanto unidade.**

Varela especifica graficamente este processo do seguinte modo (Varela, 1990: 253):



O que aqui é claro é que as diversas operações do metabolismo celular constituem um círculo fechado de relações, não sequenciais mas simultâneas, sem que aí se possa diferenciar de modo adequado os processos de produção e os seus produtos. Não há pois aqui espaço para as distinções tradicionais entre produto e produtor, início ou fim do processo e, muito particularmente, **não há aqui lugar para unidades informativas ou simbólicas de *inputs* e *outputs*, uma vez que o que a célula é, enquanto unidade, depende apenas da sua organização**, ainda que esta possa ser perturbada. O máximo que se pode dizer é que a unidade se computa a si mesma (*com-putare*, em latim *putare* significa considerar – e *com*, as coisas em conjunto). Qualquer interrupção deste processo metabólico em algum dos seus pontos ou relações conduz à dissolução da unidade, ou seja, à morte. **Os sistemas autopoléticos são portanto autoconstituíntes, quer dizer, produzem-se a si próprios no acto de distinção do meio ambiente em que se inserem.**

Para o que nos interessa, a compreensão da cognição em geral e da comunicação e da linguagem em particular, no seguimento do pensamento de Maturana e Varela, os seres multicelulares podem ser considerados como sistemas autopoieticos uma vez que possuem clausura operacional, ou seja, são especificados por uma rede de relações em contínua re-elaboração, não necessitando de receber algo do exterior dessa rede para se definirem como unidades. Mas seja como for a organi-

zação específica, ou a estrutura, dos multicelulares, o que os caracteriza de modo essencial é serem compostos por unidades de base celular de natureza autopoietica, de modo que as relações ou perturbações de e com outros seres multicelulares far-se-ão sempre em ordem à manutenção, ou à sobrevivência, dessas unidades, quer dizer, em ordem à manutenção ou sobrevivência da sua organização.

5.3. Determinação, clausura e acoplamento estruturais

As unidades autopoieticas são **determinadas estruturalmente**. O ser vivo, ao longo da sua história, vai mudando a sua estrutura de modo a responder às perturbações do meio. Quando essas mudanças não são possíveis, porque exigem um rompimento da sua organização autopoietica, sobrevém a morte. Sendo assim, o ser vivo apercebe-se da existência de um meio ambiente que desencadeia em si mudanças e percebe que essas perturbações resultam de organizações estruturalmente diversas dele mesmo. No entanto, as perturbações que o meio projecta sobre a unidade autopoietica não passam disso mesmo, ou seja, de alvoroços lançados sobre a organização, mas que em nada determinam a natureza da resposta a dar a essa perturbação. O meio não especifica a mudança estrutural, mas simplesmente desencadeia a necessidade de uma **mudança cujo conteúdo, porém, só pode ser especificado pela própria organização autopoietica**. Os efeitos da perturbação são alheios à perturbação mesma. Os efeitos dependem da natureza da organização autopoietica. Inversa e simetricamente, o ser vivo é também, relativamente ao meio, uma fonte de perturbações que, exigindo-lhe embora mudanças estruturais, não vai determinar que mudanças são essas. E isto é assim em função do determinismo estrutural dos sistemas autopoieticos e da sua clausura operacional.

Sem **clausura operacional** o sistema não se poderia autodeterminar ou garantir a sua identidade. No limite, se os sistemas fossem abertos, não seria possível especificar unidades biológicas distintivas no caldo universal da vida. Varela é, relativamente à clausura operacional dos sistemas autopoieticos, suficientemente taxativo: "a clausura e a identidade de um sistema estão imbrincados de uma maneira tal que, necessariamente, um sistema operacionalmente fechado subordina toda a transformação à conservação da sua identidade" (Varela, 1989: 90).

Quando as interacções entre um sistema e o meio são compatíveis, ou "comensuráveis", na terminologia que Maturana e Varela usam, emprestada de Kuhn, quando as perturbações entre o sistema e o meio desencadeiam mudanças estruturais recorrentes e coincidentes no espaço e no tempo, dizemos que há um **acoplamento estrutural** entre o sistema e o meio. O acoplamento estrutural descreve-nos um **processo de co-evolução entre o sistema e o meio**, sem que essa co-evolução represente, porém, a transmissão mútua de informação através das fronteiras dos sistemas, pondo em causa, portanto, a sua determinação estrutural e clausura operacional. A mudança estrutural dos sistemas ocorre de modo congruente mas paralelo, quer dizer, sem comunicação ou informação mútua acerca dos melhores caminhos a

seguir em ordem à sobrevivência. E, como observa Varela, ainda que o observador possa centrar a sua atenção nas regularidades existentes entre as perturbações do meio e as mudanças do sistema em ordem à compensação dessas perturbações, a verdade é que, deste ponto de vista sistémico, “toda a interpretação destas regularidades enquanto fluxos de informação reenviam-nos para a clausura operacional do sistema e este não pode ser compreendido senão relativamente ao seu funcionamento” (Varela, 1989: 90). Deste ponto de vista, portanto, a finalidade do sistema não é algo que se possa descortinar do ponto de vista do observador, já que a sua mudança estrutural está estritamente regulada pela necessidade de manutenção da sua identidade. Mais adequado seria dizer-se que o sistema não tem finalidade a não ser, naturalmente, a da sobrevivência.

6. Domínios descritivos ou epistemológicos

A finalidade que os homens atribuem a um sistema, a utilização que lhe dão, é então algo exterior à definição organizacional da máquina. O uso, a intenção ou a finalidade a dar a uma máquina, nos termos definidos, conduz-nos para um domínio mais vasto que o sistema que constitui a máquina. Varela adverte-nos que “o conceito de fim convida o interlocutor a reinventar a máquina de que falamos. Estes conceitos de fim, de intenção ou de função pertencem assim ao domínio do observador; e eles não nos servem para caracterizar uma classe particular de organização de máquinas” (Varela, 1989: 44). O que nos interessa nesta passagem é deixar claro que uma coisa é o domínio da fenomenologia de um sistema e outra noções que são utilizadas não como pertencentes a esse domínio fenomenológico mas às necessidades de comunicação dos observadores e que, portanto, pertencem a esse domínio. O que se preconiza é a existência de dois domínios de descrição dos sistemas biológicos, um domínio relativo ao seu funcionamento e outro relativo às suas relações com o contexto e, particularmente, com outros sistemas. Trata-se, no entanto, de dois domínios epistemológicos diferentes que se podem caracterizar como relativos a um ponto de vista interno ou a um ponto de vista externo na descrição dos sistemas. Do ponto de vista interno o sistema só pode ser descrito em termos das relações entre os seus componentes, não sendo pertinente qualquer referência ao meio ambiente ou às relações externas. Pelo contrário, para uma descrição dos sistemas feita do ponto de vista externo, ou seja, do ponto de vista de um observador exterior ao sistema, o que se torna relevante é exactamente a descrição das relações do sistema com o seu contexto, independentemente da dinâmica interna do sistema. Assim sendo, ocorrerá um grave erro de descrição quando o observador atribuir à definição do sistema algo que lhe é exterior, ou seja, algo que seja pertença das suas relações com o meio ambiente e não pertença exclusiva das suas dinâmicas relacionais internas.

7. Cérebro humano e linguagem

Maturana e Varela defendem que o **cérebro humano é um sistema autopoiético de segundo grau (porque imbrinca sistemas de primeiro grau) e que, portanto, funciona com determinismo estrutural e clausura operacional**, pelo que o meio não pode determinar a natureza das imagens, dos conceitos e das acções do organismo. O que o meio pode fazer é engatilhar ou despoletar determinadas configurações neuronais indutoras (que façam emergir) de imagens, conceitos e acções, mas nada nos pode dizer acerca da sua natureza semântica ou sintáctica, ou da correspondência dessas emergências com um domínio ontológico exterior ao sistema cognitivo.

Fodor, nesta altura, já pertence a outra galáxia, bem assim como aqueles que interpretam a linguagem como um instrumento de transmissão de conteúdos semânticos entre sistemas. A linguagem, deste ponto de vista autopoiético, é uma função das relações sociais, quer dizer, diz respeito à “coordenação de coordenação de acções”, para utilizar a expressão de Maturana. Mas essa coordenação nada diz quer acerca de um domínio fisiológico (neurobiológico), quer acerca de conteúdos semânticos, uma vez que isso seria confundir os níveis de análise respeitantes ao domínio da organização do sistema com o ponto de vista do observador, que é intrinsecamente exterior a esse sistema.

Como já vimos, a concepção de comunicação como interacção instrutiva de informação entre um receptor e um emissor, põe em causa o princípio da clausura operacional e da determinação estrutural dos seres vivos, no exercício autopoiético de manutenção da sua identidade; ou seja, do ponto de vista de uma concepção biológica do conhecimento tudo o que acontece numa estrutura está determinado por essa estrutura e a sua relação com elementos exteriores ao sistema nunca é uma relação instrutiva. Há pois uma contradição nos termos numa concepção de sistema determinado estruturalmente e simultaneamente capaz de ser impresso por elementos de natureza informativa pertencentes a algo exterior a esse universo. Por estas razões, a metáfora do “Tubo para a Comunicação” parece integralmente inadequada para os nosso propósitos de análise da cognição e, mais especificamente, da comunicação como acoplamento estrutural de terceiro grau entre sistemas autopoiéticos dotados de sistema nervoso central.

A recorrência de um acoplamento estrutural entre organismos dotados de sistemas nervosos conduz, no caso do homem, a um tipo específico de acoplamento de cunho social que se manifesta através da produção de elementos comunicativos. Este tipo de acoplamentos podem ser, do ponto de vista do observador, sinal de um modelo específico de condutas de tipo linguístico. Sabemos também que este tipo de condutas, adquiridas ou inatas, podem ser entendidas, sempre do ponto de vista do observador, como associadas a conteúdos semânticos, ou seja, como se as condutas linguísticas, as palavras, as frases e os discursos pronunciados correspondessem a significados determinados por uma lógica de coordenação de acções pensada pelo observador e denotando objectos reais. Sabemos bem, no entanto, que o acoplamento dos sistemas autopoiéticos é determinado estruturalmente e padece de

clausura estrutural, de modo que o exterior não determina nem pode determinar as reestruturações sistêmicas exigidas por sucessivas perturbações ambientais. Ainda assim, como nos lembram Maturana e Varela, é esta capacidade de atribuir conteúdos semânticos a actos de acoplamento estrutural de sistemas vivos, com clausura e internamente determinados, aquilo que permite falar da linguagem humana como relativa aos elementos conductuais dos diversos indivíduos. Nestes casos, as condutas comunicativas aparecem autenticamente como condutas carregadas de valor semântico, e é isso que permite constituir a linguagem como domínio especificamente humano. Isto quer dizer que só na medida em que um ser vivo é capaz de se referir às suas condutas como contendo valores semânticos é possível falar de linguagem humana. Mas, como nos aconselham frequentemente Maturana e Varela, fazendo a contabilidade lógica da nossa exposição, a linguagem pensada deste modo exige que nos lembremos que as condutas linguísticas humanas não passam de condutas realizadas num certo âmbito ou domínio de acoplamento estrutural que, portanto, envolve vários sistemas, e que esse acoplamento é o resultado de uma história pessoal de sucessivas reestruturações sistêmicas em ordem à manutenção do equilíbrio autopoietico. Por esta razão a linguagem humana diz respeito não a algo que existe para além dela, quer dizer, a algo que ela represente num mundo exterior à lógica do sistema autopoietico, mas tão somente ao nome que numa fenomenologia de terceira ordem se dá a determinada conduta estruturalmente determinada³. É que, como vimos, os sistemas nervosos não representam nada através do seu funcionamento e, muito menos, um mundo de conteúdos semânticos independentes do seu operar.

Assim sendo, neste novo paradigma, conhecer e falar é saber comportar-se, quer dizer, saber agir de modo adequado num determinado domínio e na presença de domínios diferenciados, radicalmente e irredutivelmente diferenciados. Do mesmo modo, e exactamente por isso, as palavras dizem respeito não a quantidades e valores informativos, mas a acções que, de modo próprio ao funcionamento dos sistemas vivos, produzem regularidades estruturais no âmbito da organização autopoietica. Estas regularidades têm, no homem, a particularidade não só de ampliar os seus domínios de acoplamento estrutural com o meio e com os outros homens mas, para além disso, a particularidade de “produzir” aquilo que comumente chamamos Mente, Eu ou Consciência: “o mental não é algo que está dentro do meu crânio, não é um fluído no meu cérebro: a consciência e o mental pertencem ao domínio do acoplamento social e é aí onde se dá a sua dinâmica” (Maturana e Varela, 1990: 201).

Tudo isto como ponto de partida para a compreensão de que a linguagem funciona para os homens como a *trofolaxis*⁴ funciona para os insectos sociais, o que,

³ Penso que é isto que também querem dizer Dewey e Quine ao subscreverem ambos que “o sentido ... não é uma existência psíquica; é principalmente uma propriedade do comportamento” (Dewey in Quine, 1995: 95).

⁴ A *trofolaxis* (que quer dizer, em grego, fluxo de alimentos) é o meio de acoplamento químico da

aliás, já há muito tempo Heidegger e outros nos tinham dito. É na linguagem que o homem acontece enquanto que é capaz de atribuir valor e significação aos seus actos e papéis sociais. Como nos advertem Rorty e Maturana, não há, do ponto de vista humano, um para além da linguagem. “A linguagem é a casa do ser”.

Talvez seja adequado, nesta altura, fazer-se a distinção entre aquilo que Maturana chama a “linguagem” ou sistema formal de símbolos, e o “linguajar” ou a actividade efectiva de relação entre dois ou mais indivíduos e o seu assunto. Assim, o “linguajar” enquanto fenómeno biológico (na medida em que resulta de uma actividade humana, ou seja, de um ser vivo) não é propriamente um fenómeno neurofisiológico mas antes o resultado de um domínio de coordenação consensual de acções, embora, como todas as coordenações consensuais de acções, esse domínio neurofisiológico seja requerido. Por outro lado, o facto de o linguajar ser o acto consensual de uma coordenação explícita de acções, diz-nos de modo convincente que a sua função não é a de transportar consigo grandezas informativas mas a de acoplar sistemas cognitivos diferenciados. Trata-se de coordenar memórias sensoriais e motoras variadas esperando que entre essas memórias e a de outros sujeitos haja algum tipo de compatibilidade. Como nos sugere Glasersfeld, a compatibilidade entre os nosso esquemas operacionais e os de outras pessoas não implica a sua identidade, pelo que a interacção entre sistemas é perfeitamente possível sem que isso signifique identidade e coincidência mental entre sistemas diferentes. O que aqui se quer salientar é que ainda que exista realmente uma adaptação, quer dizer, uma mudança sucessiva de domínios de acoplamento estrutural entre os indivíduos em ordem à sua melhor compatibilização social e linguística, esse sucessivo aperfeiçoamento adaptativo nada diz acerca da internalização no sistema cognitivo de informação exterior já que “esta adaptação não muda, e não pode mudar, o facto de que o material de que são compostos os significados de um indivíduo só pode ser tirado da própria experiência subjectiva desse indivíduo” (Glasersfeld, 1996: 229), quer dizer, só podem ser tirados da sua própria estrutura e organização autopoieticas. Para além de tudo, esta adaptação de aqui se fala deve ser entendida não em termos de adequação óptima, mas antes em termos de ajustamento àquilo que é minimamente exigível, que é a manutenção das condições básicas de sobrevivência.

8. Autopoiesis, silêncio e sedução

Mas esta diferença estrutural e radical subjectivação dos sistemas cognitivos (e particularmente do cérebro humano) vai ter a consequência inevitável de que diferentes sistemas, operando enquanto observadores, não podem verdadeiramente cruzar os seus argumentos uma vez que as suas estruturas não computam informação

maior parte dos insectos sociais e opera através de uma permanente troca de secreções, permitindo o seu mútuo reconhecimento como membros de um comunidade e efectuando, entre outras coisas, a distribuição e troca de hormonas responsáveis pelos respectivos papéis sociais (Maturana e Varela, 1990: 158-159).

consensual antes operam no meio de um modo congruente, já que “um enunciado linguístico orienta o receptor para construir uma estrutura conceptual, mas não há transmissão directa do significado visado por aquele que fala ou escreve. Os únicos elementos de construção disponíveis, por parte do intérprete, são as suas próprias conceptualizações subjectivas e re-presentações” (Glaserfeld, 1996: 229). As abstracções conceptuais são sempre singulares e a única coisa que podemos esperar é que elas respondam aos constrangimentos conceptuais dos indivíduos a quem nos dirigimos⁵. No entanto, não só isso nunca está garantido como, provavelmente, nunca o estará. Aparentemente, não há pois como recusar admitir uma absoluta indeterminação da tradução e da conversação humanas, como, aliás, o refere o premonitório livro de Niklas Luhmann, “A Improbabilidade da Comunicação”. Mas então que fazer, será que a alternativa à improvável comunicação é o silêncio, uma busca e uma relação mística e/ou amorosa entre os homens, ao jeito da máxima de Lao-Tzu segundo a qual “Aqueles que sabem não falam; Aqueles que falam não sabem”?

Alguma coisa há a fazer. E, chegados aqui, não será de estranhar que a solução construtivista de Maturana, Varela *et al.* e a recusa da argumentação por parte de Rorty acabem por coincidir de modo harmonioso na resposta à nossa pergunta. E essa resposta é a de que a única coisa a fazer é tentar reestruturações sistémicas capazes de produzirem adaptação ao outro sistema e ao meio, através de uma negociação de configurações estruturalmente diferentes mas igualmente possíveis, quer dizer, passíveis de acoplamento estrutural maior ou menor. Aparentemente, tudo o que podemos fazer face à argumentação proveniente de um *multiverso* diferenciado do nosso é contrapor palavras, frases, discursos, gestos e imagens susceptíveis de provocarem no outro reestruturações sistémicas capazes de o aproximarem do nosso *multiverso*, quer dizer, só podemos seduzir, ou tentar a sedução. Como nos diz Maturana, “as asseverações cognitivas operam como convites para entrar no mesmo domínio de realidade daquele que fala” (Maturana, 1996: 65). Mas só podemos convidar ... e esperar que essas asseverações que constituem o convite operem mudanças emocionais, ou disposições para acção, susceptíveis de uma maior proximidade estrutural entre diferentes sistemas cognitivos, já que, de modo inequívoco, “movemo-nos de um domínio racional ao outro emocionalmente, não racionalmente” (Maturana, 1996: 66).

⁵ Esta argumentação de Glaserfeld está claramente nas antípodas do pensamento de Wittgenstein, para quem é inconcebível, do ponto de vista puramente conceptual, a consideração de uma linguagem privada. No entanto não é isso que nos propõem Glaserfeld e Maturana. Wittgenstein, sabemo-lo, impugna basicamente a possibilidade de uma linguagem privada a partir da premissa segundo a qual as regras de utilização da linguagem são inescapavelmente públicas e sociais. Pressupõe, portanto, uma identidade de conteúdos semânticos e regras gramaticais na utilização da linguagem, sem a qual essa utilização não seria possível. No entanto, como já vimos, a compatibilidade comunicativa entre diversos sistemas autopoieticos não implica de modo algum a sua identidade, mas somente a sua congruência. Ora, e aqui é que está o cerne da argumentação que temos vindo a expender, congruência quer dizer analogia ou semelhança, e não identidade, entre as alterações sistémicas das várias unidades, ocorridas no processo conversacional. Sei bem, no entanto, que esta asseveração de Glaserfeld, para se justificar, necessita de bem mais espaço que aquele que disponho aqui.

Por estas razões é que a linguagem é não só a “casa do ser” mas a matéria da produção mesma do ser, ou seja, de tudo aquilo que existe e, muito primariamente, da própria identidade pessoal. Mas esse assunto ficará para depois.

Bibliografia citada

- CARVALHO, José G. Herculano de, (1983), *Teoria da Linguagem*, Coimbra Editora, Coimbra.
- FODOR, Jerry A., (1995a), “La Persistencia de las Actitudes”, in RABOSSO, Eduardo (org.), *Filosofía de la Mente y Ciencia Cognitiva*, Ed. Paidós Básica, Barcelona.
- GLASERSFELD, Ernst Von (1996), *Construtivismo Radical*, Ed. Instituto Piaget, Lisboa.
- MATURANA H., (1996), *La Realidade: objetiva o construída?, II*, Ed. Anthropos, Barcelona.
- MATURANA, H. e VARELA, F., (1990), *El Arbol del Conocimiento*, Ed. Debate, Madrid.
- QUINE, W.V., (1995), *Filosofia e Linguagem*, Ed. Asa, Lisboa.
- VARELA, Francisco, (1989), *Autonomie et Connaissance*, Ed. Seuil, Paris.
- (1990), “El Círculo Creativo. Esbozo Historiconatural de la Reflexividade”, in WATZLAWICK, Paul, *El Ojo del Observador*, Ed. Gedisa, Barcelona.