

## Chomsky: as contribuições da metodologia naturalista para os estudos sobre a mente e a competência lingüística

Chomsky é um estudioso norte-americano de origem judaica. Nasceu na Filadélfia, cidade do estado da Pensilvânia<sup>1</sup>, em sete de dezembro de 1928. Estudou lingüística, matemática e filosofia na Universidade da Pensilvânia. Formou-se em 1949 com uma monografia sobre o hebraico moderno. O trabalho foi ampliado no curso de seus estudos mais avançados e transformou-se em sua tese de doutorado, defendida em 1955, na qual desenvolveu uma teoria revolucionária sobre a estrutura da linguagem humana, precursora dos estudos posteriores em ciência cognitiva. Daí resultou a publicação, no ano de 1957, de *Syntactic Structures*, obra na qual desenvolve a noção de “gramática gerativa”, hoje central nos estudos lingüísticos.

Os interesses de Chomsky, contudo, não se restringem aos problemas teóricos lingüísticos e cognitivos. De fato, foi o ativismo político que tornou o autor célebre, inclusive para além das fronteiras acadêmicas e científicas – o que talvez dê ainda mais crédito para as formulações do autor. Este trabalho pretende focar nos estudos científicos de Chomsky sobre a linguagem humana e o funcionamento da mente, que se encontram numa série de ensaios publicados no livro *Novos horizontes no estudo da linguagem e da mente*, recentemente lançado no Brasil. A exposição a seguir elaborou-se com base nesse material.

Iniciar o presente trabalho com a investigação da noção de competência nos estudos de Chomsky parece adequado na medida em que foi o conceito de “competência lingüística” deste autor que influenciou a elaboração da proposta de Habermas no tocante à “competência comunicativa”. Os estudos, no entanto,

---

<sup>1</sup> A cidade natal de Chomsky, Filadélfia, localizada no estado da Pensilvânia, é indiscutivelmente uma das mais libertárias e ricas em produção intelectual nos Estados Unidos. Vale notar que a Pensilvânia foi uma das 13 colônias que se rebelou contra o domínio inglês na luta pela independência americana na segunda metade do século XVIII. Foram lá redigidas a Declaração da Independência e a Constituição Americana. Curioso também o fato de que o Estado foi fundado em 1681 por William Penn, um “Quaker”, isto é, membro de um grupo religioso protestante, chamado “Sociedade dos Amigos”, que reagiu contra os abusos da igreja anglicana. Sobre o assunto, cf. <http://pt.wikipedia.org/wiki/Pennsylvania>.

remetem a questões de ordem metodológica, determinantes para a compreensão dos conceitos que aqui se propõe. É assim que, a seguir, analisa-se primeiramente a metodologia do autor; em seguida, o conceito de competência sob essa ótica.

## 2.1

### Naturalismo metodológico

Desde as décadas de 1950 e 1960, Noam Chomsky tem desenvolvido estudos sérios sobre a linguagem e a mente humana. Tais estudos apontam para uma verdadeira “revolução cognitiva”, de cunho universalizante, ao propor uma investigação da mente e da linguagem a partir de achados empíricos tidos como universais. Tais achados empíricos são universais e assim podem ser identificados porque o autor recorre a um programa de pesquisa que defende uma metodologia naturalista na investigação dos fenômenos lingüísticos e mentais – o “naturalismo metodológico”.

Essa perspectiva representa uma interpretação “internalista” da linguagem, não mais situada no exterior do homem. A linguagem é uma competência interna. A metodologia naturalista, e a conseqüente perspectiva internalista da linguagem, coloca a proposta de Chomsky no domínio da psicologia e da biologia. Assim é que a linguagem humana passa a ser vista como um “objeto biológico” a ser necessariamente estudado a partir da metodologia que conforma a produção do conhecimento no campo das ciências naturais. Com isso, são rejeitados os dualismos filosóficos que tradicionalmente separam a mente humana do corpo. (Na verdade, a questão mente-corpo, como salienta Neil Smith<sup>2</sup>, sequer poderia ser corretamente formulada, na medida em que não temos critérios para saber o que constitui um corpo).

Chomsky é preciso com relação aos objetivos e métodos de sua pesquisa: “Gostaria de discutir uma abordagem da mente que toma a linguagem e os fenômenos similares como elementos do mundo natural a serem estudados por

---

<sup>2</sup> SMITH, Neil. Prefácio. In: CHOMSKY, Noam. *Novos horizontes no estudo da linguagem e da mente*. Tradução de Marco Antonio Sant’Anna. São Paulo: Editora UNESP, 2005, p. 10.

meio de métodos ordinários de pesquisa empírica”<sup>3</sup>. Isso significa que o funcionamento da mente é encarado da mesma forma que se encara o funcionamento de outros sistemas gerativos de organismos vivos. Dessa forma, Chomsky diz que a cognição “pode perfeitamente ser considerada um órgão (...) no sentido em que os cientistas falam do sistema visual, do sistema imunológico ou do sistema circulatório como órgãos do corpo”. Conclusões curiosas e fascinantes têm sido apontadas com a adoção dessa metodologia de investigação no que concerne ao funcionamento da mente e da cognição humanas.

Vamos entender também o termo “naturalismo” sem conotações metafísicas: uma “abordagem naturalística” para a mente investiga aspectos mentais do mundo, da mesma maneira como fazemos com outros, procurando construir teorias explanatórias inteligíveis, com a esperança de uma integração eventual com o “centro” das ciências naturais. Tal “naturalismo metodológico” pode ser confrontado com aquilo que poderíamos chamar de “dualismo metodológico”, a visão de que precisamos abandonar a racionalidade científica quando estudamos os seres humanos “acima do pescoço” (metaforicamente falando), tornando-nos místicos neste domínio singular, impondo preceitos arbitrários e, *a priori*, fazendo exigências de um tipo que nunca será contemplado nas ciências ou de outras maneiras, a partir de cânones normais de pesquisa.<sup>4</sup>

A defesa de uma metodologia naturalista impõe-se diante da necessidade de se contrapor às abordagens dualistas (modernas) que historicamente buscaram separar o corpo da mente. O curioso, contudo, é que a identificação corpo-mente, ou a conexão corpo-psiquismo, não só é essencial para o programa de pesquisa de Chomsky, cujas abordagens parecem situar-se no campo do universalismo cognitivo, mas também para outras proposições teóricas que se situam do lado oposto, aquelas que não acreditam no universalismo cognitivo. Esse parece ser o caso da tese defendida pelo biólogo chileno Humberto Maturana.<sup>5</sup>

Mas o que são as explicações filosóficas de nossas mentes se uma teoria da mente deve ser harmônica com as teorias no campo das ciências naturais? Chomsky acredita, conforme a tradição moderna, na possibilidade de que certos cânones possibilitam formar o conhecimento humano; de que existem padrões

<sup>3</sup> CHOMSKY, Noam. A linguagem como objeto natural. *In: op.cit.*, p. 193.

<sup>4</sup> CHOMSKY, Noam. Naturalismo e dualismo no estudo da linguagem e da mente. *Op.cit.*, p.147.

<sup>5</sup> MATURANA, Humberto. Realidade: a busca da objetividade, ou a procura de um argumento coercitivo?. *In: MAGRO, Cristina; GRACIANO, Miriam; VAZ Nelson (org.). A ontologia da realidade.* Belo Horizonte: UFMG, 2002. Cf. CHOMSKY, Noam. Linguagem e interpretação: reflexões filosóficas e pesquisa empírica. *In: Novos horizontes no estudo da linguagem e da mente.* Tradução de Marco Antonio Sant’Anna. São Paulo: Editora UNESP, 2005, pp. 97-114.

para gerar a confiança nas crenças que possuímos sobre o mundo. Aos críticos pós-modernos, Chomsky rebate:

Com certeza, uma abordagem naturalística não exclui outras maneiras de tentar compreender o mundo. Alguém muito comprometido com isso pode acreditar de forma consistente (essa é minha opção) que aprendemos muito mais sobre o interesse humano, sobre como as pessoas pensam e sentem e agem, lendo romances ou estudando história ou as atividades da vida comum do que a partir da Psicologia naturalística, e isso talvez seja sempre assim; de maneira semelhante, as artes podem oferecer uma apreciação dos céus à qual os astrofísicos não aspiram. Estamos falando aqui de entendimento teórico, um modo particular de compreensão. Neste domínio, qualquer abandono dessa abordagem apresenta uma necessidade de justificativa. Talvez alguém possa fazer isso, mas, na verdade não conheço ninguém que o faça.<sup>6</sup>

## 2.2

### A competência lingüística

A identificação da mente, da cognição humana e da linguagem produzida como organismos vivos implica reconhecer a existência de uma estrutura que se desenvolve de acordo com as necessidades de adaptação a ambientes cada vez mais complexos. A realidade se apresenta como uma estrutura adaptativa – uma forma de ser. Isso significa, em outras palavras, que a mente, enquanto estrutura geradora do intelecto humano, é determinada pela complexidade do ambiente ao qual busca se conformar. Quanto maior for a complexidade ambiental, mais desenvolvida é a mente.

Os estudos de Chomsky buscam saber como o cérebro do indivíduo “A” chegou a tal estado cognitivo. Esse estudo conduz a pesquisas sobre a capacitação biológica inata, os resultados decorrentes de interações ambientais e a natureza do estado atingido, entre outros temas. As teorias acerca do estado cognitivo inicial denominam-se “Gramática Universal”; em contrapartida, as teorias acerca do processo de incrementação da linguagem, que buscam mapear o desenvolvimento da faculdade da linguagem desde o estado inicial até os posteriores, são chamadas de “Sistema de Aquisição de Linguagem”.

A faculdade de linguagem dos indivíduos é de especial interesse precisamente porque representa a condição de possibilidade de uma comunicação

---

<sup>6</sup> *Idem*, p. 149.

inteligível entre os homens. A comunicação ocorre quando a faculdade de linguagem “Língua-B”, produzida pelo estado mental do indivíduo “B”, é semelhante o suficiente da faculdade de linguagem “Língua-A”, produzida pelo estado mental do indivíduo “A”, de modo que é possível encontrar um estado mental inteligível a ambos. Chomsky chama esse estado mental determinante da faculdade de linguagem de um indivíduo de “competência”. Hoje o termo utilizado é “Língua-I”, em que “I” significa interno e individual. Nesse sentido, afirma-se que a competência lingüística é justamente a capacidade internamente condicionada de o indivíduo locutor dominar um sistema de regras gerativas da linguagem que possibilita a comunicação com outro estado mental. Trata-se, pois, de um componente que é interno e que se adapta ao ambiente exterior. E mais: além de interno e adaptável ao ambiente, esse componente é estruturalmente gerado e, portanto, explicado.

### 2.3

#### A mente comum

As constatações acima poderiam conduzir a uma interpretação conservadora das possibilidades emancipatórias do homem comum. De fato, esse é um perigo que parece ser cada dia mais real. Todavia, como o próprio Chomsky ressalva, esse perigo pode ser descartado com a constatação de que o estado inicial mental é uma propriedade humana comum.

O cérebro tem um componente – chamemos isso de “faculdade da linguagem” – dedicado à língua e ao seu uso. Para cada indivíduo, a faculdade da linguagem tem um estado inicial determinado pela capacitação biológica. Deixando de lado patologias sérias, tais estados são tão similares entre as espécies que, de maneira razoável, podemos abstrair o estado inicial da faculdade da linguagem como uma propriedade humana comum.<sup>7</sup>

Agora, como o ambiente influencia diretamente o desenvolvimento cognitivo, inevitavelmente surge a questão relativa à determinação do meio que revelaria condições ideais para o desenvolvimento de todo o potencial cognitivo do design mental do homem. Nesse caso, a crítica conservadora não tem escapatória. Provisões ambientais suficientemente boas necessariamente

<sup>7</sup> CHOMSKY, Noam. Naturalismo e dualismo no estudo da linguagem e da mente. *Op. cit.*, p.149.

possibilitam o desenvolvimento de homens mais competentes cognitivamente. A afirmação da incompetência de membros de comunidades com provisões ambientais ruins é fácil de se construir a partir do momento em que se demonstra a existência de uma relação necessária entre o desenvolvimento de fatores ambientais e a construção da subjetividade competente. O ambiente é determinante à constituição de subjetividades competentes. Daí que hoje, no campo dos direitos humanos, há uma intensa atividade intelectual e prática de mobilização da idéia de desenvolvimento humano. Acredito que essa mobilização é uma das indicações centrais da constatação de que o ambiente em que o indivíduo se insere é determinante para a construção de sua subjetividade. A defesa, pois, da idéia de que o desenvolvimento humano é algo a ser seriamente promovido no mundo deve ser vista como um sinal de advertência para os formuladores de políticas públicas e privadas. Sobre o tema, diz Chomsky:

O ambiente provoca e, numa medida limitada, dá forma a um processo de crescimento internamente direcionado, que se estabiliza (bastante) perto da puberdade. Um estudo sério tentaria determinar quais estados “puros” da faculdade da linguagem estariam sob condições ideais, abstraindo de uma grande quantidade de distorções e inferências nas complexas circunstâncias da vida ordinária, desejando assim identificar a natureza real da faculdade da linguagem e de suas manifestações; pelo menos assim ditam os cânones do naturalismo metodológico.<sup>8</sup>

Para terminar, de forma a problematizar o argumento naturalista sobre a mente humana e a cognição, vale perguntar o seguinte: se a estrutura mental é, por um lado, comum a todos, e por outro, conformada pelo ambiente (cultura), nossas crenças e construções científicas são, afinal, universais ou não?

## 2.4

### O entendimento

A pergunta acima introduz o problema do entendimento. Chomsky fornece uma explicação sobre o que é o entendimento e, de uma maneira geral, o entendimento formulado pela própria “ciência natural” a partir dessa metodologia naturalista que toma a mente humana e a linguagem como elementos ou categorias do mundo biológico. Tais categorias, enquanto pertencentes ao mundo

---

<sup>8</sup> *Ibidem.*

da natureza viva, são cientificamente apreensíveis por meio de investigações similares às que ocorrem em outros domínios das ciências da natureza. A apreensão científica ocorre por meio daquilo que Chomsky chama de “faculdade de formação de ciências” (FFC). Assim é que os problemas científicos colocados ao homem são resolvidos somente quando o estado mental possui meios para tanto. Há certos problemas que a FFC não é capaz de avaliar; nesses casos, a FFC não possui essa competência cognitiva. Esses são os verdadeiros mistérios para o homem.

Entre os aspectos da mente estão aqueles que entram em pesquisa naturalística; chamemos isso de “faculdade de formação de ciências” (FFC). Equipadas com a FFC, as pessoas confrontam “situações-problema”, que consistem em certos estudos cognitivos (de crença, entendimento ou mau entendimento), questões que são colocadas e assim por diante (...). Com frequência, a FFC produz apenas um estado vazio. Algumas vezes fornece idéias sobre como as questões poderiam ser respondidas ou formuladas, ou o estado cognitivo modificado, idéias que podem, então, ser avaliadas por meio que a FFC oferece (teste empírico, consistência com outras partes das ciências, critérios de inteligibilidade e elegância etc.). Como outros sistemas biológicos, a FFC tem seu escopo e seu limite potenciais; podemos distinguir *problemas* que, em princípio, se inserem, e sua extensão de *mistérios* que não se inserem. A distinção é relativa aos humanos; ratos e marcianos têm problemas e mistérios diferentes, e no caso dos ratos até sabemos muitas coisas sobre eles. A distinção também não precisa ser precisa, ainda que esperemos que exista, para qualquer organismo e para qualquer faculdade cognitiva. As ciências naturais, que atingiram sucesso, se inserem, então, na inserção do escopo da FFC e da natureza do mundo; tratam dos (dispersos e limitados) aspectos do mundo que podemos apreender e compreender pela pesquisa naturalística, em princípio.<sup>9</sup>

Aqui entra precisamente a noção da gramática gerativa: as frases que construímos para explicar a realidade são geradas por operações cognitivas. Essas frases são geradoras, em última análise, da compreensão da realidade. A frase constrói-se por meio da “faculdade de formação de ciências” (FFC). Daí, pois, a possibilidade de que alguém que possua a “Língua-A” venha a compreender a “Língua-B”. Ambas as Línguas-I são criadas pela FFC de cada indivíduo, a qual possui, como se viu, o mesmo design inicial. É por isso que é possível encontrar um ponto de inteligibilidade entre os dois indivíduos [o consenso].

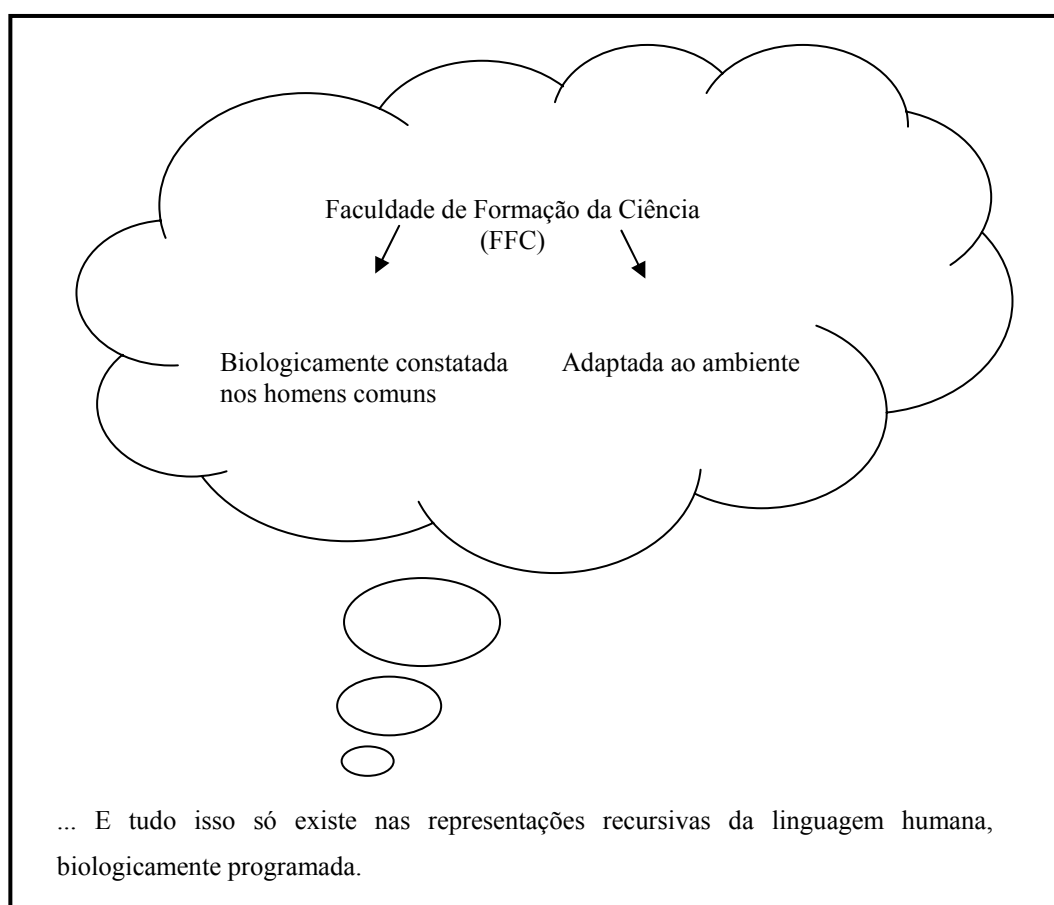
Essa questão conduz a outra que é muito mais complicada, qual seja, os limites do alcance da inteligência humana:

---

<sup>9</sup> CHOMSKY, Noam. *Idem*, pp. 156-157.

Quanto à questão do alcance cognitivo, se os humanos são parte do mundo natural e não seres sobrenaturais, então a inteligência humana tem seu escopo e seus limites determinados pelo *design* inicial. Podemos assim antecipar que certas questões não criarão em seus alcances cognitivos; desse modo, os ratos são incapazes de atravessar labirintos com propriedades numéricas por lhes faltarem conceitos apropriados. Poderíamos chamar tais questões de “mistérios-para-humanos”, assim como algumas estabelecem “mistérios-para-os-ratos”. Pode ser que entre esses mistérios surgiram algumas questões e não saibamos como formular outras de maneira apropriada. Esses truísmos não pesam sobre os humanos, como se tivessem uma “inteligência débil”. Não condenamos os embriões humanos como “débeis” porque suas instruções genéticas são ricas o suficiente para capacitá-los a se tornar humanos e, daí, bloquear outros caminhos de desenvolvimento.<sup>10</sup>

Mas, se a própria mente, responsável que é pela formação das principais categorias intelectuais tidas como científicas, é ela mesma uma categoria intelectual científica, então o conhecimento mental sobre a mente encontra-se limitado àquilo que o próprio sistema gerativo da estrutura mental pode revelar.



Quadro 2. A “Faculdade de Formação da Ciência” (FFC) como uma função da linguagem.

<sup>10</sup> CHOMSKY, Noam. A linguagem como objeto natural. *Op.cit.*, p. 195.



Se a FFC é biologicamente determinada, todo esse consenso construído pode ser uma ilusão. Significa dizer: essa faculdade de formação dos conceitos científicos nos permite construir explicações sobre a realidade na medida exata em que elas [as explicações] são possíveis de serem geradas pela FFC do homem. Talvez se a realidade fosse apreensível de outra forma, gerada de outro modo, os conceitos explicativos da realidade seriam diferentes; a realidade teria outra construção na mente humana. É possível, em tese, que assim seja. Todavia, uma coisa é certa: ilusão ou não, a mente humana é uma só; conseqüentemente, a realidade é sempre gerada e explicada por um mesmo sistema cognitivo, comum a todos os homens.

Aqui vale introduzir uma outra perspectiva sobre a realidade que, curiosamente, apesar de compartilhar dos mesmos pressupostos metodológicos naturalísticos de Chomsky, chega a conclusões divergentes. Trata-se da proposta do biólogo chileno Humberto Maturana, cujos estudos igualmente trilharam os rumos da ciência cognitiva. Far-se-á isso por meio de um *excursus*, com o objetivo de poupar as possíveis incompatibilidades teóricas entre os dois.

\* \* \*

## 2.5

### ***Excursus: a explicação enquanto fenômeno biológico***

A noção de realidade objetiva é comumente vista como um elemento universal e independente do que o intelecto humano concebe. Tal entendimento encontra-se equivocado, diz o biólogo chileno Humberto Maturana. O mundo observado, na verdade, depende do observador; e a observação, por sua vez, na medida em que é biologicamente programada, não tem como discernir a realidade percebida do que pode vir a ser uma ilusão. A questão da realidade, portanto, representa um dos problemas centrais que a humanidade tem de enfrentar. Acontece que a maneira como essa questão se coloca e, conseqüentemente, a forma como é respondida é determinante da aceitação ou da rejeição de outros elementos da realidade social que supomos existir, como “o amor”. Maturana considera que a maneira adequada para se abordar a questão da realidade pressupõe assumir que o intelecto humano observador é uma entidade biológica:

(...) afirmo que não é possível se ter uma compreensão adequada dos fenômenos sociais e não sociais na vida humana se essa questão [acerca do que é a realidade] não for respondida adequadamente, e que essa questão só pode ser respondida adequadamente se a observação e a cognição forem explicadas como fenômenos biológicos gerados através da operação do observador como um ser humano vivo.<sup>11</sup>

O autor analisa a biologia do fenômeno da observação, da linguagem humana e da cognição e, a partir do conteúdo extraído dessas reflexões, busca uma compreensão dos fenômenos sociais e éticos do mundo. A linha de investigação proposta por Maturana têm resultado na formulação de teorias de caráter sistêmico sobre a sociedade. Introduce um entendimento sobre a realidade a partir de uma metodologia que também é denominada “naturalista”. A argumentação do autor parte de fenômenos causados nos seres vivos humanos para a construção do conhecimento social e político. Como se disse, embora Maturana e Chomsky partam do mesmo pressuposto metodológico naturalista, as conclusões a que chegam são diametralmente opostas no que concerne à existência de uma dimensão valorativa universalmente válida – Maturana conclui que, dada a circunstância de que os homens são recursivamente envolvidos em si mesmos através da linguagem, “a vida humana aparece aberta para qualquer curso histórico que possamos imaginar nesse envolvimento recursivo”.<sup>12</sup>

Abaixo, estão expostas as cinco condições assumidas pelo autor como necessárias para a compreensão da explicação humana como um fenômeno biológico gerado no ser vivo homem:

- 1) Primeira condição. Maturana diz que uma resposta aceitável a qualquer pergunta que se coloque é aquela gerada por “sistemas conceituais” compartilhados. Mas como sabemos se obtivemos uma resposta que é adequada se não sabemos reconhecer uma resposta como sendo adequada? Maturana discorda desse questionamento e da suposição cética que ele implica e diz que o procedimento inerente à metodologia científica é o que garante a adequação da resposta fornecida. Isso porque, as respostas científicas, aquelas tidas como aceitáveis por todos os cientistas quando participam de um discurso, devem consistir na proposição de mecanismos

<sup>11</sup> MATURANA, Humberto. Realidade: a busca da objetividade, ou a procura de um argumento coercitivo?. *Op.cit.*, p. 244.

<sup>12</sup> *Idem*, p. 324.

intelectuais enquanto sistemas conceituais cuja operação gera todos os fenômenos em torno da pergunta. Na verdade, esses “sistemas conceituais” são gerados por um mecanismo pertencente a um sistema que é de fato biológico. Maturana considera que “há um mecanismo biológico que gera os sistemas que exibem, em seu operar, todos os fenômenos que observamos nos sistemas que cotidianamente reconhecemos como sistemas sociais”.<sup>13</sup> Nessa perspectiva, tudo aquilo que se considera fazer parte do “social” é na verdade gerado por um sistema cognitivo humano pertencente à categoria de “ser vivo”. Portanto, é de ordem biológica [metodologia naturalista].

Se o mecanismo proposto como resposta a uma pergunta não satisfizer essa condição, não é adequado e deve ser mudado, ou deve-se reformular a pergunta. Isto é, as respostas científicas são gerativas. É, pois, dessa maneira que quero responder à pergunta *O que é um sistema social*. (...) Farei isso na forma de uma definição, e espero que, se o sistema que proponho preencher esse requisito, o leitor o aceite como resposta a tal pergunta.<sup>14</sup>

- 2) Segunda condição. O ser humano opera a mente estruturalmente. Os seres vivos em geral são sistemas determinados estruturalmente. No caso de seres vivos humanos, tudo ocorre conforme a estrutura mental humana. E a estrutura de qualquer ser vivo possui uma dinâmica que se constitui e se delimita como uma rede fechada de componentes que tanto se retroalimentam - é a idéia de sistemas autopoieticos<sup>15</sup> - como se alimentam de outros componentes com os quais entram em contato no meio. Existe na estrutura humana uma parte com dinâmica interna própria e outra cuja dinâmica altera-se na interação. “O que vemos como comportamento em qualquer ser vivo sob a forma de ações em um contexto determinado é, digamos assim, a coreografia de sua dança estrutural”.<sup>16</sup>
- 3) Terceira condição. As mudanças estruturais ocorrem tanto em função de uma dinâmica interna como em razão de uma dinâmica desencadeada por

---

<sup>13</sup> MATURANA, Humberto. *Biologia do fenômeno social*. *Op.cit.*, p. 196.

<sup>14</sup> *Ibidem*.

<sup>15</sup> Maturana desenvolve essa idéia no livro *De máquinas y seres vivos* (1972), escrito com Francisco Varela. Cf. MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco. *A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana*. São Paulo: Palas Atena, 2001

<sup>16</sup> MATURANA, Humberto. *Biologia do fenômeno social*. *Op.cit.*, p. 196.

interações com o meio também, também em constante mudança estrutural. Existe uma “dinâmica interna” e uma “dinâmica externa” A estrutura altera-se para permanecer congruente com o meio no processo do devir. As mudanças estruturais individuais devem ocorrer de acordo com as mudanças estruturais ocorridas no meio. Isso faz com que se chegue à conclusão de que o meio seleciona o indivíduo porque determina as mudanças estruturais internas.

Isso ocorre tanto na história individual de cada ser vivo (ontogenia), quanto ao longo das linhagens que esses produzem como resultado de sua reprodução seqüencial. O que peço que ao leitor aceite neste ponto é que a estrutura de cada ser vivo é, em cada instante, o resultado do caminho das mudanças estruturais que seguiu a partir de sua estrutura inicial como consequência de suas interações no meio em que lhe coube viver.<sup>17</sup>

- 4) Quarta condição. Os seres humanos participam de fenômenos porque a organização que os define assim os define. Isso significa que, se a organização mudar a definição, os fenômenos dos quais os seres humanos participam serão alterados. A organização do ser vivo é definida como sendo *autopoiética*. O modo como se organiza um sistema representa a sua estrutura. O ser vivo então morre se mudanças na estrutura não permitirem mais conservar a organização. “O que o leitor deve aceitar nesse ponto é que o vivo de um ser vivo está determinado nele, e não fora dele”.<sup>18</sup>
- 5) Quinta condição. Todos os seres vivos existem num espaço interativo. A sobrevivência do ser no meio ocorre quando as mudanças estruturais interna e externamente conformados são capazes de ser congruentes com a estrutura do meio. Essa busca de congruência estrutural entre o ser vivo e o meio é que se chama de adaptação. Daí decorre que a estrutura de um ser vivo é sempre o resultado de uma história. As mudanças do ser vivo são sempre congruentes com as alterações no meio.

Ao se prosseguir nessa linha de raciocínio, pode-se afirmar, por exemplo, que a felicidade e o prazer, assim como a tristeza e a dor, constituem estados mentais biologicamente determinados. Tudo o que se sente, então, é determinado

<sup>17</sup> MATURANA, Humberto. Biologia do fenômeno social. *Op.cit.*, p. 197.

<sup>18</sup> *Idem*, p. 198.

em razão de algo que está na mente humana<sup>19</sup>. Agora, na medida em que este “algo mental” que determina nossos estados emocionais não existe por si só, senão em constante interação com outros “algos” (também mentais), aquilo que ocorre nos homens quando se sentem felizes ou tristes é também determinado pelas provisões ambientais.

Em reportagem publicada recentemente no jornal O Globo (15/04/2006)<sup>20</sup>, conclusões curiosas são relatadas, que parecem confirmar as propostas naturalistas sobre as operações da mente e a linguagem. Com efeito, de acordo com o estudo publicado na *British Medical Journal*, por Stuart Derbyshire, pesquisador da Universidade de Birmingham, “é a interação do bebê com as pessoas que o cercam que permite ao cérebro alcançar o estágio capaz de processar a subjetividade da dor”. A pesquisa conduzida por Derbyshire, cujas conclusões revelam-se de suma importância para a orientação política e moral da questão do aborto, buscava determinar se os fetos realmente têm a sensação da dor. O que convém destacar aqui são as implicações científicas de tais conclusões para o estudo da mente e da formação dos conceitos e sentimentos humanos: nossos conceitos e emoções parecem ser internamente criados, por operações biológicas, através da interação da estrutura mental com o ambiente.

Aí resta uma questão: E as provisões ambientais? São elas também biologicamente determinadas? O que se considera estar fora da mente humana, no exterior mental, é também biologicamente determinado? É necessário então questionar o quê de fato encontra-se além (ou aquém) da mente humana; é necessário questionar, acima de tudo, se é possível de fato conceber algo fora da mente humana. Porque se todos os nossos conceitos e emoções são internamente criados, por operações biológicas, não faz sentido pensar em algo que se situe fora da mente do homem, no exterior, imune às nossas criações (*rectius*, operações). Como se disse acima: tudo aquilo que consideramos como fazendo parte do “social” é na verdade gerado por um sistema cognitivo humano.

---

<sup>19</sup> Na medicina, a depressão, uma doença que causa sentimento de tristeza, ou a ansiedade, por exemplo, são tratadas com drogas que produzem substâncias químicas causadoras de um estado mental capaz de estabilizar a sensação. [sistema nervoso]

<sup>20</sup> Jornal O Globo. *Fetos não sentem dor, diz novo estudo*. [Matéria publicada em 15 de abril de 2006; caderno Ciência e Vida].