

## ***Autopoiesis, cognição e educação construtivista: Implicações sociofamiliares do construtivismo radical***

JUDITE MARIA ZAMITH CRUZ<sup>1</sup>

### **INTRODUÇÃO**

Milan Kundera (1987: 154), no Ensaio “A Arte do Romance”, recorta uma das suas 67 palavras-amor, “inexperiência”, por vivermos sempre algo como se fosse a primeira vez: «nunca poderemos recomeçar uma outra vida com as experiências da vida anterior». Para o escritor checo, é como se sempre estivéssemos a entrar noutra fase de vida, desconhecendo-a. “O Planeta da Inexperiência” fora a primeira expressão que lhe ocorreu para outro livro, intitulado “A Insustentável Leveza do Ser”.

Aos 50 anos não sabemos o que nos passará a acontecer... Contingências na vida, sempre nos farão sentir tocados por “inexperiências” várias, não antecipáveis, em falha de pergunta acerca do que *vem lá*, de distinto do passado.

Extremamente difícil é mudar valores, noções de “eu” e de “realidade”, além do poder (de controlo) sobre algo ou alguém, a ideia de rutura sendo uma das questões mais *mal* estudadas da experiência humana comum.

Pessoas que desafiaram poderes - a realidade consensual, a ordem pública estabelecida - são apelidadas de “radicais”, entre outros epítetos desagradáveis. “Intolerantes”, “possuídos”, não compartilham da ordenação do mundo “natural”. O que é “justo” na sociedade, “certo” na escola ou “adequado”, sem desvio da norma?

Toda a mudança é conjunta, no “normal” agir, no pensar e na conversação. Toda a mudança é dita observável, no caso de ser “comportamental”: um “mau hábito/inadequado” desaparece, por “dessensibilização sistemática”. Ainda que se trate de realizar uma alteração na forma como a pessoa se comporte, está subjacente o modo como se processam “representações mentais” (pensamentos ou ideias) sobre o que seja um “vício”. Acontece até que quando se mude a maneira de escrever, se muda o diálogo. Um conteúdo *reverbera*, transfere-se para outro conteúdo. Criando-se novas e viáveis ideias, estaremos a ter conteúdos de mentes *abertos*.

A rutura nem sempre será entendida consciente, o que é o caso de se ter sido modificado/a a pessoa para a sua transformação, o que incorra em compulsão, decepção ou influência manipulatória por alguém ou por um grupo.

---

<sup>1</sup> Investigadora do Centro de Investigação em Educação do Instituto de Educação da Universidade do Minho.

A pensar em cognições - “cognições incorporadas”, não representacionais, mas geradas no corpo/território, teremos quantas vezes emoções, sem que *pontuemos* os mapas de significadores do viver.

Tanto pode então efetuar-se mudança súbita como lenta, mas também o que possa parecer uma rutura repentina pode ter-se processado, lentamente. Outra possibilidade de mudança decorrerá de aprofundamento de um tema, por aquisição de conhecimento novo e viável (criativo), com uma genuína transformação da mente.

Vivemos entre inúmeros agentes de mudança/rutura, profissionais que lidam com a questão das ideias, tanto o vendedor como o economista, psicólogo e professor. Os líderes mudam outros que os sigam, adeptos ou discípulos. Pretende-se debater a mudança biopsicossocial, cerebral e pessoal-social.

Iremos centrar-nos na alteração da linguagem e na emoção associada. O que seja contingente, fixado ou problematizado, exprime-se em palavras e símbolos. Sem linguagem, não transcendemos circunstâncias «reais»<sup>2</sup>, (com-)vivendo-se com “problemas” no quotidiano académico e na clínica psicológica, sem se tratarem de conjuntos de situações anódinas e inofensivas. Diariamente se avaliam indivíduos em rutura com o passado, para o que “deva ser feito”, o que seja “justo” numa pessoa “honesta”.

Tem-se como pressuposto, aprendido em Humberto Maturana (1988), de que um observador/conhecedor é, em simultâneo, um ator (social), no sentido de que «tudo seja dito por uma pessoa que observa é essa pessoa um ator» (Maturana, 1988: 8), pelo que uma “relação sujeito-objeto” é imprescindível à compreensão da auto-organização. Somos seres humanos em relação. O epistemólogo, biólogo e formador, com quem a autora sentiu uma das maiores ruturas conceituais, insistiu em que as “funções corticais superiores” não têm lugar «nem na cabeça, nem no sistema nervoso», mas antes no “espaço relacional”, dando o exemplo da comunidade. Maturana, ainda nos anos oitenta do século XX, marcou o limite na *nossa* radicalidade epistemológica e metodológica.

Por conseguinte, debateremos ideias no que as pessoas percebem, codificam, retêm e acedem como conhecimento e ação/mudança.

Lugar de destaque será dado à noção/conceito de rutura e à teoria da mudança de Howard Gardner (1980: 20), que estudou a educação, a aquisição de conhecimento/aprendizagem e a competência (*skills*) necessária à prática (*practice*), «em que os indivíduos são (e se sentem) capazes». As suas ideias distinguem dois aspetos (Gardner, 2006: 11): uma forma/formato (linguagem particular, sistema de símbolos ou notação em que o conteúdo é representado) e um conteúdo (a ideia básica contida na representação). A forma associa-se a *sintaxe* o conteúdo à *semântica*.

### CONCEITOS, HISTÓRIAS E TEORIAS EM RUTURA

“Conceito” pode diferenciar-se de “constructo” [do latim *con* e *stuer* (colocar junto)], se bem que, na Psicologia, ambos os termos sejam intermutáveis, como para

<sup>2</sup> Pretende-se transcender a posição objetivista, em que a “classe” de conceitos denominada “circunstâncias reais” se opõe à “classe” das imaginações (irreais), sendo o conjuntos de circunstâncias a classificarem-se de “problemas”.

Karl Pearson. Separam-se por vezes, porque os constructos podem significar distinções (individuais ou partilhadas) da experiência por (grupo) teórico, antecipada a necessidade de se agir, investigando mais.

Pretende-se problematizar o domínio do conceito à crença na mudança e esclarecer como se processa a mudança *significativa* em vários domínios, ou seja, em áreas em que a mudança não se refere a mudarmos sempre, momento a momento. Uma ideia *fácil*. Evidencia-se na Psicologia que, quando mude os *meus* hábitos (“vícios”), como o modo de fazer a leitura diária do jornal, não estou a mudar a mente, de modo *significativo*.

Numa publicação diária do economista inglês John Maynard Keynes (1883-1946) é dito que defendeu que «quando os factos mudam, eu mudo». E perguntou logo a seguir: «O que é que o senhor faz?»

Acontece que factos e ficções já foram unidos no conceito de “facção”. Nos tempos que passam, acontecerá serem factos a mudar mentes que os fccionam. Notificados os acontecimentos do mundo real (um «re-», discutido adiante por Gardner, a atender a língua anglo-americana - *real world events*) como as guerras, os furacões, os ataques terroristas, as depressões económicas... No domínio positivo, outros eventos do mundo real são almejados como a prosperidade e a paz, a disponibilidade a todos de tratamento médico, etc.

Fixam-se aos “conceitos” unidades, as mais simples de mudar como um “facto”. Relacionam-se com o significado de palavras/termos concretos e abstratos. Por exemplo, ao abandonar-se o termo negativo “traumatismo”, substitui-se por mudança e por desafio. Como relacionar o conceito de dança e o conceito de maneira de a dançar, na expressão poética, atribuída ao poeta irlandês William Butler Yeats (1865-1939), «how can one tell the dancer from the dance?» Pode alertar para que o conteúdo (da dança) muda com a forma (de dançar). Noutros níveis, para a forma de dançar teremos a estrutura de pensamento ou a sintaxe linguística, que afetam o conteúdo da dança no significado do pensamento ou na respetiva semântica.

Quais serão os conjuntos de outros conceitos, nem sempre fáceis, mas prevalentes, típicos ou dominantes, de acordo com Gardner (2006: 22), além do conceito de planta/animal? São entidades vivas ou entidades mortas, incluindo a noção abstrata de “virtude”, uma qualidade pessoal-social. Outros conceitos debatidos são “desvio da norma”, “defeito/déficé”, como um mau hábito (que foi dito “vício”), um prazer ou dor/sofrimento.

Por sua vez, a segunda “entidade” de mudança exemplar, passa pelas *histórias* que nos contem, «narrativas que descrevem eventos que se desdobram no tempo» (Gardner, 2006: 19).

Quais são as mais fáceis histórias, prevalentes, típicas ou dominantes? A rapariga encontra o rapaz; o herói é derrotado em um tumulto trágico; o “bem” vence o “mal”; e o filho pródigo regressa a casa (Gardner, 2006: 22).

Mais uma vez, nas palavras do economista inglês Keynes, o que se segue é como uma «história das opiniões, um aspeto preliminar à emancipação da mente».

Somos, então, as *nossas* «ideias, conceitos, *histórias*, teorias e competências» (Gardner, 2006: 22).

Referiu-se a uma ideia inicial e fácil, exploratória de rutura.

Na abordagem teórica narrativa, para uma forma mais elementar de história, basta pensar-se num protagonista, que realiza atividades com finalidade/intencionalidade, sofrendo uma crise que resolve/muda ou tenta resolver/persiste em mudar. Investigadores da área do Desenvolvimento, como Jerome Bruner ou Howard Gardner, defendem a perspetiva de que somos, de forma inata, “bons” *contadores de histórias*. Com o avanço da idade, adquirimos o conhecimento de imensos enredos, mas aos 5 anos a criança já é capaz de simbolizar, na expressão de Gardner, pronta a entender no concreto o “paradigma narrativo” de Bruner.

A terceira entidade de mudança é teórica, subsequente a conceitos e a histórias.

Recorde-se a orientação científica e filosófica que defendeu a introspeção. Hoje, é entendida no “autorrelato”, depois de realizado o pedido de criação de imagens e de “estados de consciência”. Foram as “representações”, com a introdução de computadores, que viriam a proporcionar o debate de “operações mentais”.

Por sua vez, nas neurociências cognitivas, defende-se que as representações mentais serão, um dia, explicáveis em termos fisiológicos. Portanto, quando tal acontecer, esperar-se-á observar uma rede de conexões cerebrais e registar-se-á num gráfico a mudança operada num conceito, ideia ou imagem. Então, presume-se, quando se aja ou opere sobre neurónios ou nucleótidos, estar-se-á a mudar a mente.

Tanto as histórias como as teorias elucidadas são denominadas de “proposicionais”, por partirem das palavras e refletem-se, mentalmente, até de outras maneiras, como na sequência de vídeo ou no filme silencioso.

Por último, outra “entidade de mudança” visa as práticas, as competências conhecidas, se verbalizadas e executadas.

Em tempos de crise, bem críticos, quais são as competências prevalentes, típicas ou dominantes? Para Gardner (2006: 22), tratar-se-á de se falar mais de uma divisão igual dos recursos, ou da energia a ser guardada para uma performance/realização de elevado nível... No mesmo valor considerado, se coloca o ato competente de terminar um trabalho, mesmo pouco antes de um urgente *deadline* (Gardner, 2006: 22).

### **MUDANÇA POR PERTURBAÇÃO HUMANA**

A autora é psicóloga, com formação no domínio da psicoterapia familiar. Em contextos de co-terapia, desenrola-se uma «perturbação do sistema familiar», o que veio a desafiar o objetivismo<sup>3</sup> tanto de aprendizes de Psicologia como dos membros do grupo familiar.

<sup>3</sup> O “objetivismo” científico, com vista a se julgar da “verdade dos argumentos”, consiste na defesa de “fundamentos”, como se fossem “cotas de nível”, permanentes e a-históricas (Schwandt, 1997).

Com Maturana foi o grupo de estudantes incentivado e elucidado para mudar, “estruturalmente”<sup>4</sup>, em função de interações/transações por efeito de “perturbações” recorrentes. Em condições instáveis, haveria perturbações *benéficas* e apelativas, desenroladas em agentes de mudança. Perturbações, em pares e grupo, *disparariam* mudanças estruturais nos profissionais. Outro formador, o psiquiatra italiano Vittorio Guidano, viria a defender que mudanças não conduziram a uma alteração, por efeito de mera “informação” acerca da natureza da mudança humana (o “meio”), ou sobre as qualidades de psicoterapeutas “perturbadores”. Quanto Guidano poderia ter mudado um rapazinho, por sua influência, alertou o seguinte: «O que fiz?... Ainda não sei... Quando a mãe me disse, na sessão seguinte... Eu não sei o que fiz.»

Será a dificuldade em verbalizar “consistente” com a experiência contextualizada e intencional, vivida na troca de “realidades das construções”. Agimos, afinal, com desconhecimento e sujeitamo-nos a “enagir”. Dito de outro modo, em dado momento, em situações de “acoplamento/interação estrutural” (“um nicho”), quantas vezes imprevisível e por efeito de cognições incorporadas, efetuamos ações imediatas, nem sempre apreensíveis, ao atuarmos ou depois. Para alguns, foi “acertada” nas consequências geradas; outras vezes, ou com outras pessoas, foi o (en)agir “errado”, nem sempre ocasional.

Que perturbação decorreu da transformação desejada ou não antecipada? Colocá-lo em palavras, pensado, o que se sinta e o que se faça, problematiza a mudança interpessoal.

Para além da “enação”, então, a outra propriedade inerente ao ser humano é a perturbação interna/externa, podendo levar a pessoa a mudar algo na sua “lógica organizacional”, o que depende da sua própria história de vida. «Com problemas, cresce-se». Desenvolve-se o ser humano, para quem a vida seja conflito e resolução de conflito. Ocorrerá, presume-se, um “desequilíbrio”, por perturbação acrescida da inerente complexidade.

“Perturbação” é um termo importante na teoria da auto-organização dos seres vivos. Também é a perturbação significativa, para a teoria *piagetiana*. Significa tornar o *status quo* instável e desequilibrado, numa quebra de homeostasia<sup>5</sup>, em que se produz um sentido de *uncase*.

Perturbação aproxima-se, em consulta psicológica, de estratégia de *coping*. No enfrentamento de situação relacional, *coping* significa *apontar* discrepâncias ou incongruências no pensamento do interlocutor. Importa dizer que o que seja *apontar* varia muito. Na conduta, da criança ao adulto, com quem se interaja, a competência de *coping* usa-se para perturbar o seu equilíbrio e abrir caminho para a construção

<sup>4</sup> “Estrutura” distingue-se de “organização” humana. Segundo a ênfase construtivista, a organização do ser humano só mudará por desintegração (falecimento) ou por alteração - Perturbação de Identidade e/ou Esquizofrenia. Já a estrutura muda, comumente, por plasticidade estrutural (ver neuroplasticidade; cérebro-corpo), por meio de “acoplamento”/interação entre pessoas, induzindo outras mudanças estruturais subsequentes.

<sup>5</sup> A teoria da *autopoiesis* apoiou-se na noção de “homeostasia/homeostase”, um termo de 1929, proposto pelo fisiologista W. Cannon, para a propriedade de um sistema que, perante uma perturbação que tenda a deslocá-lo das suas características, levar à reação das suas componentes de forma a minimizar os efeitos da perturbação (*Enciclopédia Luso-Brasileira de Cultura*, 1963-).

de um *inusitado* pensar/agir. Tanto o suporte emocional como o desafio cognitivo do educador são necessários para facilitar a aprendizagem, uma mudança *benigna*.

Mas talvez seja um erro pensar-se (como Jean Piaget) que visemos o equilíbrio<sup>6</sup>, quanto seja o desequilíbrio a *fazer-nos andar para diante* e a mudar.

Em situações adversas (*malignas*), o desequilíbrio dá-se *para trás*, ou seja, evidencia-se outra forma “inadequada” de mudar.

Um psicoterapeuta *rogeriano* pode provocar perturbação através de técnica de *escuta atenta*. Um *behaviorista* pode perturbar pela mudança de “contexto/ambiente”, ou por “treino de competências de assertividade”.

Na mudança por perturbação, a criatividade passa a consumir um “mecanismo” acessível a todos nós, se entendida como “mecanismo de criatividade” (Piaget, 1963; Gallagher & Reid, 1981), ou seja, é como uma “reação circular secundária” (Piaget, 1963) - uma repetição *repetida* de resultado encontrado, inicialmente, por acaso.

Famílias e escolas necessitam de virem a ser mais *perturbadas*, na medida em que se deixe de verbalizar somente o que *vá mal*. As atividades criativas e reflexivas para crianças/jovens e adultos implicam a transformação de estruturas previamente existentes em algo inovador e a perturbação (por *coping*) moverá as pessoas para outros modos de estruturação, rumo a visões do mundo inéditas.

### TEORIA DA MUDANÇA DE HOWARD GARDNER

Na abrangente Psicologia Cognitiva e Narrativa, nem a posição de Howard Gardner é biológica, nem tem por base fatores psicológicos, económicos, históricos e culturais, em exclusivo.

Uma *teoria* é por si explicada por meios formais e de forma compreensiva. Explicitar na Psicologia processos (mentais) e interações, equaciona-se da seguinte maneira: «X ocorreu por causa de A, B e C»; «existem três tipos de Y, que diferem dos seguintes modos...», ou «Eu prevejo que quer Z ocorra quer Y ocorra, dependa da condição D» (Gardner, 2006: 19).

Quais são as teorias fáceis, prevalentes e típicas? As que nos pareçam ser “boas” e, as outras. São dominantes as teorias em que, «se dois eventos acontecem com proximidade, o primeiro causa o segundo», sem esquecer as teorias que possam parecer-nos “certas” (Gardner, 2006: 22).

Gardner criou a sua teoria da mudança, lendo Vilfredo Pareto (1848-1923), que se propusera teorizar o agir diário, eficazmente, com base num princípio, designado de “princípio de Pareto”. Engenheiro, economista e sociólogo, Pareto partiu duma ideia fácil, como saber que 80% das terras italianas serem de 20% da população. Sabe-se desde então que, quando queiramos aprender um jogo ou uma música no piano, não teremos que praticar todas as partes do jogo ou da peça musical, com o mesmo

<sup>6</sup> “Equilíbrio” indica a construção de estruturas cognitivas e sociais (esquemas, padrões familiares, roteiros e conceitos afins) e o progressivo aperfeiçoamento dessas. Um «esquema» (esquema de ação ou esquema mental) é a generalização do saber a outras situações, que tenham algo em comum com o conhecimento adquirido.

esforço (Gardner, 2006: 7). Pareto criara um conceito, regra ou “princípio 80/20”, associado a “representações mentais” (Kock, 1998; Gardner, 2006: 9): «Podemos alcançar o que queiramos, chegando a cerca de 80%, com somente cerca de 20% do esforço». Portanto, não precisamos de praticar em tempo idêntico. Pode dar-se o exemplo, do maior ganho numa empresa assentar nos seus clientes habituais, enquanto a maioria de clientes têm pequeno efeito. Assim colocado, quando se mostrem várias formas mais concretas, explícitas e tangíveis, de uma ideia - conceito, as pessoas aceitam-na, à semelhança do “princípio 80/20”. Para mudar a mente, o conceito em causa pode ser explicitado em números, palavras, sendo de valor a exploração de várias formas simbólicas, incluindo os gráficos.

Temos então por possível pensar-se, de forma sistemática, como Gardner (2006), que se adira a três posições sobre as ideias: somos concebidos para processar *ideias inatas*; somos capazes de vir a adquirir ideias concebíveis (mudando), além de que certas ideias são mais fáceis de conceber, porque estamos predispostos a adquiri-las (como o “princípio 80/20”). Nesse movimento contínuo, nos transformamos. Desejavelmente, esforçamo-nos menos, agimos mais e alcançamos redobrada satisfação na competência.

Outras ideias fáceis? Uma percepção fácil vem de mudar-se as primeiras ideias de uma criança acerca do movimento da terra e da sua composição, mas outra noção complexa é ser-se mudada a mente formada, em Economia ou em Psicologia.

Discutir factos psicológicos de mudança é então fácil, quando se vem a parafrasear o reputado Keynes: «Os seres humanos práticos que acreditam serem os exemplos de não sofrerem nenhuma influência intelectual, são geralmente os escravos de algum defunto economista.» Difícil será admitir que alguém possa ter o poder de nos mudar. Nova ideia complexa, acentua a rutura no modo como se pense, por exemplo, sobre uma temática, seja a pessoa a autonomizar-se ou o grupo a “emancipar”. Assim exemplificado, quando seja deixada uma Escola (teoria do conhecimento, ontologia, teoria e método de investigação), não será fácil aderir a outra. Para ingressar numa elucidação explicativa, muda-se, crítica e significativamente. Existe a possibilidade de um/a professor/a nos conduzir ao estudo da rutura, finalizado o seu curso. *Fez-nos* adquirir e integrar o sentimento novo de “autoeficácia”<sup>7</sup>. Assumiu-se uma competência escolar e para a vida.

Vamos pois seguir, com autoconfiança, as inestimáveis possibilidades de mudança, propostas por Howard Gardner (2006), acredita-se que existirão 4 x 6 x 7 modos de mudar. Em termos formais, serão então três os âmbitos de transformação humana, para Gardner (2006: xi-xii), a seguir identificados: (1) as 4 entidades da mudança da mente supracitadas (conceitos, histórias, teorias e competências); (2) as 6 áreas da mudança da mente (da ampla nação à família e à pessoa); (3) os 7 níveis da mudança da mente - os «re-»: razão (ver no inglês, a palavra *reason*),

<sup>7</sup> “Autoeficácia” significa a crença ou expectativa de que é possível, através do esforço pessoal, realizar com sucesso uma determinada tarefa e alcançar um resultado desejável” (Bandura, 1977, 1997, 2006).

retórica, investigação (no inglês, *research*), respeito, no relacionamento de confiança (no inglês, *reliable*), entre outros fatores não relevantes no estudo efetuado<sup>8</sup>. Os «re-» organizam-se a partir de prefixos, duas letras da escrita de certas palavras, na primeira língua do psicólogo. Outro “re-” se encontra na expressão verbal *redescrições representacionais*, memorizado o “princípio 20/80”.

Gardner (2006) aprofundou o seu modelo sistemático quanto aos agentes (nação, corporação ou universidade, escrita, escola e formação, família e pessoa) e às sedes/*agências* de mudança, pensando nos instrumentos disponíveis para os intervenientes. Faltar-nos-á saber se evidenciou “provas da realidade” em que assentam os 7 fatores da efetiva mudança mental.

Analisar-se-á a teoria restrita das “entidades de mudança”, aplicada à microanálise de família em rutura, para 3 “re-” - relações humanas de respeito e confiança.

### **DA FAMÍLIA À PESSOA EM FAMÍLIA**

As famílias, permanecem entidades “fechada”, na “informação”, quando as suas estruturas organizacionais/relacionais, sustentadas na linguagem, se tornam disfuncionais. O que um pai (membro da família) “faz” é diferente do que “pareça fazer”, para o filho, um observador/conhecedor do que o pai faça. No progenitor, perturbações “internas”/identidade do eu podem coexistir com perturbações de origem “externa”, mas não são acentuadas por filho ou mãe?

A mudança foi já colocada nas forças da família, não em agentes de mudança.

Em 1983, V. Keeney concebeu a mudança, de acordo com o modelo construtivista, em «A estética da mudança». Paul Watzlawick (Watzlawick, 1976; Watzlawick, Weakland & Fisch, 1974; Watzlawick, Beavin & Jackson, 1967) editava o livro do pensamento do grupo, em 1984, referência do “movimento familiar”. Em 1988, Goolishian considerou serem “os sistemas *determinados* por problemas” (Goolishian & Winderman, 1988). Construtores da “realidade”, Ernest von Glaserfeld (1984, 1995), von Foerster (1984) e Maturana & Varela (1987) tornavam-se “históricos” no construtivismo crítico e sistémico. Hoffman (1985, 1988a) esclareceu a transição das abordagens sistémicas ao construtivismo radical. Terapeutas familiares (Haley, 1963; Watzlawick *et al.*, 1967) consideram tais orientações centrais na clínica atual, enquadrado um exemplo que religa o “sintoma/problema” à função homeostática no sistema familiar global e, de acordo com Jay Haley (1963, 1986) e Salvador Minuchin (1974), relacionado com “coalisões triádicas”. Se a solução familiar fosse a “errada”, na resolução do problema, poderá ser o recurso ao “padrão comportamental” a perpetuar o problema (Watzlawick, Weakland & Fisch, 1974), posterior “questão de significado», que é “construído” de diferentes modos, pelos membros de famílias. Por “o questionamento circular”, um a um, os membros da família dizem o que pensam numa dada problemática-chave. No construtivismo, foi Gregory Bateson (1972, 1979)

<sup>8</sup> No último aspeto, tem-se os outros fatores identificados com a letra “r” - «os *res*», que incluem religião, ressonância/relevância, eventos do mundo real (real world events), recompensa e recursos, segundo Gardner, (2006: 15).

a apelar já à importância dos processos de aquisição de conhecimento para a prática clínica, desafiados os pressupostos valorativos.

Além de pessoas em interação, reconhecem-se outras 6 áreas de mudança, da grande escala à pequena escala (Gardner, 2006: 18-19): o país, a corporação ou a universidade, a escrita de Margareth Thatcher, além de visionários estudados por Gardner, as escolas e a sua formação num domínio de estudo e, de menor âmbito, os membros de família e a mente da pessoa.

No modelo político de Portugal, uma ideia de formato particular, foca ser a sociedade uma entelúquia, algo difícil de entender. Por sua vez, na história de vida trazida ao cinema de Margareth Thatcher, o que contava eram indivíduos: «Não há essa coisa de ‘sociedade’, há indivíduos e famílias.» Foi num congresso do Partido Conservador que a Primeira Ministro fez acreditar que o governo somente poderia fazer algo através de pessoas, embora fosse afirmado serem elas a terem que tomar conta de si mesmas, em primeiro lugar.

A recuperarem-se os 7 níveis/fatores da mudança da mente - os «re-», então, 2 deles, a razão e a investigação, são componentes cognitivo-emocionais da mente. Interessa-nos igualmente pensar em agentes de mudança, pessoas competente na mudança da mente de outrem, em “relação” de “respeito” e “confiança” (*reliable*), outros 3 «re-».

Lembre-se que muitas pessoas, que alcançaram elevadas habilitações literárias, consideram o valor da razão na defesa de crenças. Inclusive, podem usar folhas de lógica, analogias ou taxonomias, com uma aproximação racional à escrita criativa. Na investigação, fornecer dados relevantes parece justificar-se para mudar a mente mas, no que toca à sua ressonância emocional/redundância, estar-se-á a utilizar o componente afetivo-emocional. No critério final – a redundância, justifica-se a abordagem bem enquadrada a seguir, sem ser supérfluo ir mais além da manifesta convicção teórica.

### **UM DIVÓRCIO MAL RESOLVIDO E UMA CRIANÇA INDEFESA**

Um “problema” que manteve acordada uma senhora e a fez recorrer a aconselhamento familiar foi uma questão do tipo “talvez” - «poderia divorciar-me» e «não poderia divorciar-me». Pelas suas palavras, formas de ação (*ficar*) foram coordenadas a formas de ação (*ir*).

Na 5ª sessão, a esposa disse que os encontros sexuais com o marido interferiam com a sua resolução final (*ficar ou ir*) e que a mediação por terapeutas, individualmente, fora infrutífera. As duas posturas incompatíveis – *ficar* e *ir* – cruzavam-se. O marido, presente e impaciente, movimentou-se e olhou-a de relance. Pela primeira vez, ainda sem o filho de 5 anos presente, segundo a mãe, ele faria vezes sem conta algo para “juntar os pais”, o que dissipava a sua agressividade, porque olhava à criança.

Mais tarde, nas primeiras consultas com os três membros da família nuclear, a senhora vislumbrou as vezes em que seria ela a fazer algo engraçado, para amenizar “ambientes (externos)”, que dir-se-iam carregados de nuvens escuras.

As linhas de ação para as regras de funcionamento de filho e de mãe eram dependentes do contexto, nas cognições incorporadas, corporais e emocionais, não autônomas da linguagem e emoções concomitantes. Daí que o conflito da cliente não passasse, somente, pela mera luta entre pensamentos e sentimentos pessoais. Não era um conflito intrapsíquico.

A ação/interação encontra-se incorporada (Krüll, Luhmann & Maturana, 1988; Maturana, 1988; Varela, Thompson & Rosch, 1991). O sorriso do filho apaziguador era ação, linguagem não-verbal e forma de comprometimento verbal da mãe: «O menino é que paga as minhas hesitações...».

Programas opostos de ação (Akillas & Efran, 1989; Mendez, Coddou & Maturana, 1988) tornaram-se preponderante entre *ir* ou *vir*. Um programa, *vir/voltar a ficar*, procurava satisfazer as exigências reais/imaginárias da mãe, frente ao conjunto de preferências de esposa-mãe: Um jantar com velas, numa noite de Verão... Outro programa de ação (*ir*) levou-a a ir avançando com uma queixa: «o meu marido nunca vem jantar a horas decentes, quando a Companhia o exige [empresa de trabalho de ambos]...».

Do *setting* criado ao quotidiano, ela não generalizava a ideia de que «é preciso salvar a família»: no consultório seguia um *caminho linguístico* de abandono do marido; no emprego, prometeu-lhe “voltar a pensar”.

Na vida diária, temos interesses concorrentes e as justificações racionais falham, por várias explicações imaginativas.

Adiante se sustenta a teoria da emoção *radical* (construtivismo radical) que enfatiza que a mudança de contexto é determinante para a inconsistência do comportamento observado. E quando contamos a nós mesmos a “história de ocorrências *desencaixadas*”, harmonizamos-las, para bem da salvação da consistência/congruência do “eu”. Entretanto, as performances (Goffman, 1959) são discrepantes e mutáveis, a nudez da linguagem é embaraçosa, quando nos chamam à atenção.

Psicoterapeutas *críticos* e *radicais* levam em conta a natureza corporificada da mente. Acredita-se que as questões de contexto são vitais, do nível individual ao familiar e social. No contexto conversacional observam-se ilações sobre o *meu* comportamento, invalidadas em família e, quando os envolvimentos colidam, surgirão manifestações de conflito e de descontentamento, por emoções e considerações “racionais”, ações inconsequentes, intempestivas, descoladas de um ou outro cenário.

Na histórias-caso destacado como *ir e vir*, evidenciaram-se *contactos* com sentimentos por senhora, quando os verbalizou. Na tranquilidade do ambiente de consulta e em casa, refletiu nos sentimentos, sem pôr de lado a mais “adequada” expressão emocional no emprego, em que também trabalhava o marido. Entretanto, o filho não estudava o bastante, no Ensino Básico, trocando a escola pelo computador, forma de *estar incitado* a revoltar-se contra o desejo da mãe de que fosse «um ótimo aluno e bem comportado». *Incitá-lo* a exprimir-se sobre o desejo de “brincar no computador” seria dizer-lhe, em consulta familiar, para tomar partido pelos benefícios proporcionados pelo recurso a computador. Que fazer?

Não tomar partido, dizem-nos radicais. É comum, tomar partido por crianças/adolescentes contra adultos ou o inverso. A objetividade do/a psicoterapeuta

constitui uma “ilusão objetivista”. Pode ser dado outro exemplo. Que fazer, quando se opta por atender pessoa que creia estar a ser invadida por fenómenos paranormais. Se o/a terapeuta não crê nas crenças do/a cliente, incorre na ilusão de pensar ser neutral? O mesmo se observa na intersubjetividade que deriva de valores religiosos ou ideologias políticas. Por conseguinte, o que se torna inapropriado é pretender-se, em suma, usar uma linguagem coloquial de condescendência: «são as suas crenças...». A mudar?

Psicoterapeutas *radicais* não prometem mudar a condição familiar por passes de (magia) verbalização. Sabem existir experiência de divórcio e violência doméstica, intolerância, abuso emocional, de miséria e doenças incuráveis. Pensam, no entanto, que condições sociais ou físicas duríssimas, irredutíveis, não afetam todos de igual modo, havendo o que agarram condições insuportáveis e as trabalham a seu favor, enquanto outro/as deixam-se levar por amargura.

Em conversação com um construtivista radical, Humberto Maturana, este defendeu não dever atuar, política e socialmente, quando mulheres sejam oprimidas por cultura. Realidades esmagadoras elucidam-nos ser impossível fazer um julgamento “correto”, “verdadeiro” da sua realidade. Todavia, tanto o psicólogo construtivista crítico Michael Mahoney (1988b: 44) nem o radical Ernst von Glasersfeld (1984) negaram a existência da realidade por radicais, tendo já sido Maturana reconhecido como o «criador do paradigma da criação» (*bring forth paradigm*), nas palavras de Kenny e Gardner (1988:9).

Em suma, construtivistas radicais sobrevalorizam mais a elegante conceção de que «o único aspeto do mundo ‘real’ que realmente entra no mundo da experiência sejam os limites do real» (Glasersfeld, 1984: 24).

### EXPERIÊNCIAS DE MUDANÇA NA ADVERSIDADE

Antes de ser aprofundada a neuropsicologia na mudança do cérebro, fornecer-se-ão registos mínimos de condições de vida de incapacidade, em ausência de linguagem ou num tipo de raciocínio (visual) associados a Síndrome de Asperger. Trata-se de exemplos de adversidade de dois artistas e de um cientista, o que se denominou já de histórias-caso, a pensar que as pessoas não sejam “casos”. O que aconteceu ao compositor Maurice Ravel (1875-1937) foi não conseguir formular e compreender a linguagem, incapacitado de compor, por ter uma afasia, uma deterioração da função linguística, adquirida em tempo, sem concomitante dificuldade cognitiva. Mas podia ainda assim, na circunstância ingrata, tocar algumas das suas peças musicais e reagia contrafeito ao tumulto provocado por outras performances. Por seu lado, o pintor André Dérain (1880-1954) executou parte da sua obra tendo uma séria alteração visual, devida a perturbação neurológica. Certas pessoas continuam a manter-se competentes num domínio e, curiosamente, podem até melhorar a obra, depois da perda de linguagem (Gardner, 1980, 2006). Do seu *mentalês* à existência da imagética/imagística visual, esse é o passo dado por Albert Einstein (1879-1955),

que terá ajudado a definir, quando explicitou, a forma como o seu pensamento se processava - "... visual, muscular e corporal" (Einstein, s/d apud Ghiselin, 1952: 43).

Os defensores do *mentalês* acreditam ainda, sem mudarem para a via linguística, que sejam epifenómenos o que se descreve nas imagísticas, acreditando que não transmitam pensamento. Ora o que acontece é possuímos dois tipos de símbolos e sistemas simbólicos, relacionados com os dois hemisférios cerebrais, que funcionam como duas mentes. O hemisfério esquerdo é que lida com tipos de símbolos digitais (como palavras e números) e o hemisfério direito, com tipos de símbolos analógicos ou holísticos (como pintura, escultura, dança e outros domínios artísticos). Essa é a posição de Gardner, encontrada em Roger Sperry, Norman Geschwind ou Nelson Goodman, desde os anos sessenta do século XX: o pensamento visual e metafórico, relacionado com o hemisfério direito, muda-nos tanto ou mesmo mais do que o pensamento em palavras.

### **TEORIA DO PARADOXO PLÁSTICO DE NORMA DOIDGE**

A neuroplasticidade ou plasticidade cerebral implica mudança, rutura e resistência à mudança - o "paradoxo plástico", conceção do neurocientista, psiquiatra e psicanalista norte-americano Norman Doidge (2012), sendo paradoxal que tendamos a mudar menos com a idade e nos tornemos mais rígidos. Essa é a extraordinária cisão e o fim da teoria do cérebro imutável. O cérebro está em transformação permanente.

Crianças cujas competências cognitivas são limitadas, podem melhorar. Essa é a boa notícia, colmatados limites genéticos por desenvolvimento bem conseguido. Pensou-se erradamente que o cérebro danificado deixaria de encontrar outra maneira de funcionar ou de mudar a sua estrutura e funcionamento. É um erro. A má notícia é que o cérebro está mais sujeito a influências externas, desde que se conhece a neuroplasticidade. Afinal, é mais vulnerável. Fica rígido – é o paradoxo plástico. Assume-se terem-se hábitos arreigados. Se uma mudança plástica se deu, pode impedir outras mudanças, subsequentes.

Por conseguinte, o cérebro não muda somente por declínio, depois da infância. Uma "novidade". Acreditou-se que as células cerebrais eram perpétuas. Quando deixassem de se desenvolver, estavam lesionados ou morriam. Não é verdade. Podem ser substituídos os neurónios, o que se designa neurogénese. As interações neuronais também mudam, por sinaptogénese.

Quais são os motivos para a revolução na conceção de Norman Doidge (2012: 12), que explica o modo como podem ser pessoas curadas?

Estivemos errados, depois, da teoria de Ramon y Caja ser dominante, por três motivos. As pessoas não recuperam, completamente. O cérebro vivo, era antes impossível de ser observado, em nível microscópico. O cérebro era comparado a uma maquinaria extraordinária, mas que nem se desenvolveria, nem mudaria.

Temos que ser "neuroplásticos" (Doidge, 2012: 14).

Para Doidge, a “conexão física” do cérebro – o seu *hardwiring* – é que conduziu da metáfora à conceção dura do *hardware* de computador como se fosse um cérebro.

Todavia, desde os anos sessenta-setenta do século passado, se sabe que, a cada atividade, o cérebro muda. Por conseguinte, o cérebro pode afinar os seus “circuitos” para fazer melhor o que esteja a *fazer*, quando se executa uma atividade ou tarefa. Com prontidão, se há componentes que estão a falhar, outros passam a substituí-los. A neuroplasticidade integra a ideia brilhante, investigada por muitos neurocientistas. Reflexos básicos, que se julgaram conectados a circuitos cerebrais em que morrem neurónios, não estão presos, ligados a rede imóvel.

Doidge (2012: 13) conheceu mesmo quem defendeu, que «pensar, aprender ou agir, pode ativar ou desativar genes, o que vem a moldar/modelar a anatomia cerebral e o comportamento». Cientistas tornam cegos capazes de ver, enquanto outros ajudam já surdos a ouvir. Há tratamentos “neuroplásticos” para pessoas que sofreram acidentes vasculares cerebrais, passadas décadas da ocorrência nefasta. Perdido o sentido vestibular, com efeito extremo na sensação de vertigem, os recetores sensoriais do equilíbrio chegam a ser reabilitados. Como? Com o recurso a uma máquina, inventada por Bach-y-Rita (Doidge, 2012: 19). Saliente-se que pessoas de cerca de 80 anos podem melhorar muito a memória, aproximando-a da que teriam aos 55 anos. Aquele/as que têm obsessões e traumatismos, ainda considerados incuráveis, já podem “religar” os cérebros por via do pensamento.

O que importa focar a seguir, na Educação? Afinal, certas pessoas podem aprender muito mais do que aprendem, tendo notáveis défices de aprendizagem. Os seus Quocientes de Inteligência (QI) aumentarão, como será evidenciado adiante por história-caso de Barbara Arrowsmith, capaz de criou uma escola, para ajudar crianças/adolescentes com dificuldades, a *Arrowsmith School*. Como veremos, coube a outro investigador e educador, Michael Merzenich, a conceção de *softwares* de plasticidade, com base em trabalho interdisciplinar noutra centro educativo americano, o *Fast ForWord*.

#### **APLICAÇÃO DE CONHECIMENTO: BARBARA ARROWSMITH E MICHAEL MERZENICH**

São o pensamento, a emoção e a atividade a alterarem o cérebro, na estrutura e funcionamento. Aprender muda mais o cérebro.

Tanto se transforma a aprendizagem, como os “maus” hábitos (o que antigamente se chamou de vícios). O amor e o sexo mudam ao longo do ciclo de vida. Tanto relações como frustrações causadas por interações podem mudar o cérebro. Tanto tecnologias como culturas nos mudam o cérebro. O mesmo acontece com a psicoterapia psicológica, diferentes que sejamos, mulheres e homens, mulheres entre si, todos nós, seres humanos, na arquitetura cerebral exemplar.

Barbara Arrowsmith nasceu, em 1951, em Toronto, no Canadá. Foi para os EUA, onde cresceu, no Ontário. Nasceu com um cérebro muito diferente. Avaliadas, na infância, memória auditiva e memória visual, colocaram-na no percentil 99.

Os lobos (pré-)frontais de Barbara condicionavam-na, na época, por “obstinação” e “impulsividade” desmedidas (Doidge, 2012: 41). O seu cérebro era muito “assimétrico”. A perna direita era maior do que a esquerda. O braço direito ficou por corrigir. Sofria de escoliose. Tinha problemas de pronúncia, porque a Zona de Broca (centro motor da fala) não funcionava eficaz para lhe permitir compreender, produzir fala inteligível e processar a linguagem. É que o lobo frontal do hemisfério esquerdo estava lesionado. Barbara também não tinha um “bom” raciocínio espacial, que serve para não irmos contra objetos ou contra pessoas, bem como para formarmos na mente a ideia de onde estão as coisas («onde estão as minhas chaves?»; «não consigo arrumar a mesa...»; «já me perdi na rua?»)

Em criança, Barbara descobriu sozinha, como vir a organizar-se de forma “normal”: «vou empilhar os brinquedos no meu *quadro visual*, para não perder o sentido do que estou a fazer...»

Porém, além dos seus inúmeros desvios e défices, teve uma lesão cerebral aos 3 anos, quando bateu num carro, enquanto brincava a fazer de toureira. A mãe julgou que ela iria morrer, naquele ano depois da tremenda crise acidental.

Entretanto, a noção de corpo no espaço, a percepção (corporal-)cinestésica, limitava-a, pregava-lhe outras partidas. Se a maioria dos que sejam “deficientes mentais” nem se engana quando reconheça objetos comuns por simples toque, Barbara não era “boa” nessa atividade de avaliação cinestésica, mas excessivamente “desajeitada” (Doidge, 2012: 41).

Acresce dizer que a sua percepção visual era reduzida, a ponto de ver somente algumas letras em folha de papel, porque o seu campo visual era demasiadamente reduzido. Pior, para a aprendizagem escolar. Barbara «não compreendia a gramática, os conceitos matemáticos, a lógica e as relações de causa-efeito». Não entendia a relação “direita” e “esquerda” (lateralidade). Não compreendia a relação entre os símbolos. Escrevia em espelho. O “b” era trocado por “d”, o “q” por “p”... “Disléxica”, entre outras disfunções cerebrais mínimas (DCM), conduzia-se na escola como a pior “desordeira” (Doidge, 2012: 43).

Todavia, sabia como fazer. Sem atingir os conceitos matemáticos («porque é que 5x5 são 25?»), decorava as fórmulas, agarrada à memória prodigiosa, auditiva e visual. Ela até sabia a informação de muitas páginas dos livros... Decorava-as, com progressiva consciência do seu desenvolvimento (emocional) afetado, porque o que se passava consigo era comentado na escola e em casa. O mais certo seria desistir, desanimar e ter insucesso escolar.

Entre outros motivos, como os lobos pré-frontais se formam definitivamente até cerca dos 20 anos, iam-lhe permitindo ir muito longe: planejar, organizar o que fosse relevante e criar estratégias eficazes para aprender. Estava muito motivada e tinha a intenção de autossuperação. Exercitaria as suas fraquezas, com a ajuda de funções executivas mais fortes.

Quanto à história-caso de Michael Merzenich (Doidge, 2012: 59-106), conta-se que terá relatado a resposta dum a sua prima que, como antigamente se pensava,

chegou a dizer o seguinte, quando a mãe de Michael lhe fez uma pergunta essencial: «Quais são os princípios mais importantes no ensino?» A prima, que tinha ganho um prémio, por ser Professora do Ano, esclareceu: «Bem, tu testas as crianças quando elas chegam à escola e deduzes se vale o esforço. Se valem, tu dás atenção e não perdes tempo com as que não valem o esforço.»

Merzenich não pode estar em maior desacordo com a prima, depois de ter trabalhado, em adulto, na questão educativa, com Paula Tallal (Doidge, 2012: 84), a qual estudaria, à época, a aprendizagem da leitura. Em conjunto com esta e com Bill Jenkins, Merzenich criou uma empresa de educação terapêutica, em 1996, que se chama *Scientific Learning*.

### TEORIA DA AUTO-ORGANIZAÇÃO DE HUMBERTO MATURANA

Existe o que nos inquiete. Como mudar o ser humano, cuja organização é tida por imutável? Pessoas diagnosticadas de “esquizofrénicas” e/ou afetadas por “Perturbações de Identidade” não mudarão?

Pode aproximar-se o constructo de *autopoiesis* ([do grego *auto* (si) e *poiesis* (poder de criar ou construir] de um fractal, forma que se afigura complexa no ser humano. “Auto” reporta-se ao «eu» (*self*) e *poiesis* a poesia, pensamento incapacitante, à capacidade criativa de Bárbara, à produção prática de Michael ou ao trabalho manual.

Em teoria, a auto-organização dos sistemas vivos poderá marcar a diferença de significados no construtivismo, “radical” e “crítico”, sustentada a radicalidade do primeiro modelo que interpreta de forma heterodoxa e aceitante/tolerante pessoas e culturas que violentem e violem direitos humanos.

Para começar, para um construtivista radical, como o biólogo Humberto Maturana (1988), as dicotomias de opostos são sempre colocadas entre parêntesis. São categorias extremas a erradicar por si, linguagem (verbal e não verbal) e ação, racionalidade e “irracionalidade da emoção”...

Mas a racionalidade é um sistema preferencial, não uma linha-de-base neutra. Quando se negue a valorização emocional (presente à razão) é como se fossemos crianças e voltássemos a acreditar que o gelado de baunilha possui “baunilha” (a base, sem sabor), sendo os outros constituintes saborosos acrescidos: o morango ou o chocolate. De modo idêntico à baunilha, a razão *está lá*, entre todos nós, desde o início. Somos seres emocionais, ainda que apresentemos a coloração e o sabor mais inexpressivos.

Será que o cérebro não guardará as palavras “certas/boas” (da razão) para um canto dos ficheiros do cérebro e as “más” noutra *quarto escuro*? O que se conhece bem é que os dois hemisférios cerebrais funcionam como duas mentes interligadas e todo o cérebro não se separa da pessoa e da sociedade, o meio interno/externo<sup>9</sup>. Utiliza-se assim os significados de “bom-mau”, nos termos pessoais-sociais, sem

<sup>9</sup> Maturana e Varela não utilizam o termo “ambiente” (conotado de behaviorista), mas o termo “meio” (interno e, em simultâneo, sendo externo).

independência dum “nicho”. Então, ainda que o observador/recetor possa apelidar as palavras de “boas”, parte do meio social de aprendizagem em contexto. Em Maturana (1988), a linguagem é assumida como uma “coordenação de 2ª ordem”, no sentido de «uma coordenação consensual de coordenações de ação». A palavra conjuga-se no diálogo, cooperação e atividade, no domínio linguístico, educativo, epistemológico, social ou psicoterapêutico.

“Coordenadas as ação”, na situação relacional – uma transação, as palavras e as expressões verbais implicam uma negociação/entendimento, um significado. Partilhado? Como a pessoa - um “sistema fechado” - assume um ponto de vista único (“autónomo”), pensar-se-á que no seu funcionamento operativo, existam demasiados “estados internos”?

Nessa base concetual, o sistema terá que manter a sua “lógica organizacional”, ainda que sujeito a desequilíbrio/perturbação, em interação. As palavras ditas por *outro*, as imagens visuais proporcionadas na comunicação, as metáforas, exemplos, histórias e cognições particulares acerca de percepções, não mexem na sua organização. Esse ponto de vista é “radical”.

Nunca sentimos tanta dificuldade de entendimento da teoria da auto-organização. Integrando a (auto)identidade, pressupondo que se tenha que fazer a rutura no entendimento “crítico” de cariz também construtivista (Mahoney 1988b; 1991).

Por ênfase na identidade, a limitação de compreensão cresce, a atender que “o que se encontra atrás de nós e à nossa frente são pequenas questões, comparadas com o que se encontra dentro de nós.” (Emerson s/d apud Sisk, 1987: 3) O importante deixa de ser o passado ou o futuro, mas é o presente e os mecanismos do cérebro da pessoa em circunstância.

A teoria da auto-organização, mais conhecida como a teoria da *autopoiesis*, destacada por Humberto Maturana e colaboradores (Maturana, 1970, 1975, 1977, 1978, 1980, 1987, 1988, 1989, 1994a, 1994b, 1995, 1996, 2001; Maturana & Varela, 1972, 1980, 1987); F. Varela (1979, 1984, 1987; Varela, Maturana & Uribe, 1974); Maturana & Miró, 1994), está subjacente ao estudo psicológico da mudança, com implicações psicoterapêuticas nas terapias familiares sistémicas. Francisco Varela (1979: 13), aluno e colega de Maturana, sintetizou da seguinte forma a teoria da auto-organização:

«Um sistema *autopoiético* é organizado (definido enquanto unidade) como uma rede de processos de produção (transformação e destruição) dos componentes que produz e dos componentes que cumprem os seguintes critérios: (1) através das suas interações e transformações regeneram e concretizam, continuamente, a rede de processos (relações) que os produzem; (2) constituem-se, nessa rede de processos, como uma unidade concreta no espaço no qual existem, especificando o domínio topológico (espacial) da sua realização enquanto uma rede».

Essa é uma abordagem visual e em rede, biológica na base, logo, dificultada a sua elucidação pela linguagem verbal, mas não só. Utiliza termos como “determinismo estrutural”, “fechamento/clausura organizacional”, “acoplamento estrutural”... Complexa e abstrata, com uma forte componente de investigação empírica, essa

teoria teve implicações na natureza da realidade e na linguagem usada (comunicação de experiência), nos sistemas psicossociais, no registo epistemológico e no valor ontológico que se lhe confira. Por conseguinte, ir-se-á expor o *nosso* limite humano, inerente ao modo de lidar com interações ser humano-meio interno/externo indissociáveis – a plasticidade estrutural nas transações íntimas, mais constrangedoras e/ou libertadoras. Sendo a organização humana autónoma, na sua organização, não parecem por tal facto existir grandes mudanças por efeito de “estados externos” (agentes de mudança, interlocutores), concomitantes e determinantes do “estado interno” do sistema “fechado”?

### **AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTO RADICAL**

“Aprender” corresponde à ocorrência de uma mudança no cérebro/organismo, considerada congruente com as suas relações internas e com o meio em transformação.

Nas interações/transações educador-educando/s, as relações são estruturalmente determinadas e as mudanças consequentes são recorrentes, *engatadas* umas nas outras<sup>10</sup>.

Quando seja dito que a mudança nem pare nem se fixe, não é concebida como “produzida” por interações. Durante a ligação estrutural (ou acoplamento) do organismo com o meio/*outro*, a mudança reflete antes a organização do organismo e a sua estrutura mutante, de momento.

Importa acentuar que “aprender” não seja sinónimo de “ser instruído”, por “agentes de mudança” ou por forças ambientais, porque não seja *destacada*, por Maturana, «informação pré-modelada de peso, externa ao organismo – um ser vivo».

Não é, portanto, compreensível a ocorrência de significativa aquisição de representações mentais (ideias) do meio que nos muda, a serem internalizadas? Uma questão de rutura por linguagem? Não? Essa é uma questão de autonomia e emancipação por linguagem da experiência. A mudança a que se refere o epistemólogo Maturana não passa por se fornecer “informação” havida no meio, no “eu/si mesmo”. Então, a representação do “real” é encarada antes como uma construção pessoal (e social), no que organismo conhecedor nem é passivo nem inativo.

Assim observado, pode-se acreditar que certas pessoas aprendam, na medida em que melhorem a sua competência em lidar com um amigo influente. Para a abordagem em causa, o que a pessoa faz, ao aprender, corresponde a um “impulso estrutural e ontogenético”, com conservação da sua organização e, por consequência, na senda da sua própria adaptação (Mahoney 1991: 361).

Contextualize-se, pois, a linguagem. Uma perspetiva única de relação - observador/conhecedor que é ator (professor ou psicoterapeuta) não é descontextualizada – a sala de aula e o consultório situam-se em meio de vida do estudante ou do consultante, um observador, nem passivo nem inativo.

<sup>10</sup> No espanhol do Chile, ouvimos Maturana (2001) utilizar o conceito *engatilhadas*, por presas com engates.

A linguagem verbal e não-verbal que se utiliza em meios físicos e sociais centra-se «*onde as pessoas vivem*» (Packer, 1985), realidade central à posição construtivista radical em ação coordenada. É ação o suporte social e o pensamento solidário, a atividade prescrita, após uma sessão. Ação é a fantasia criativa.

Por sua vez, quando se reflita em conjunto, refletir-se-á e manifestar-se-á a própria estrutura do sistema do observador. Por essa condição estrutural, as realidades pessoais de um interveniente (educador, psicoterapeuta) nem sempre serão acessíveis a outrem – um estudante ou cliente. Todavia, realidades “pessoais” de alguém, que é um observador/conhecedor, não são estranhas para quem viva na mesma subcultura e sociedade.

Mas a compreensão do *outro* é influenciada pela *minha* “organização”, além do *meu insight* e reflexão continuada.

Evitando a circularidade na comunicação, a linguagem pode ser entendida ainda por via de linguagem, uma forma de ação – intervenção social, o que transcende a *cabeça* ou o *sistema nervoso* (Maturana, 1988). O simbólico transcende uma forma de agir. Parece ser a ordem do símbolo, portanto, mais do que um mero processo cognitivo, produto do intelecto. A linguagem é uma forma de «*coreografia* comunitária». Os significados partilhados não são, assim, independentes dos contextos em que palavras e símbolos/sinais sejam utilizados.

«O que *faço* com a linguagem *em contexto*?» Antigamente, nem se imaginava a pessoa, sofrer riscos no meio mais pacato, ter crises acidentais e de desenvolvimento, viver tantas ruturas, “problemas” esses derivados de ausência de saber situado e de comunicação preventiva e adequada.

Com a linguagem não-verbal, presente no quotidiano e na psicoterapia, é já mais fácil de entender a conceção particular de que «*linguagem é ação!*» Tem consequências o que seja dito por gestos, como se aprende em Análise de Discurso. Por conseguinte, são exemplos de ações a desatenção observada na aula, o olhar evasivo, após a alusão a comportamento “inadequado”, o ato de indicar com o movimento da mão o caminho a seguir... Percebe-se que psicoterapeutas não discutam questões ao telefone, por ausência de comunicação interpessoal por meio de símbolos/sinais não-verbais. Contudo, uma conversação difícil será mais fácil sem sinais não-verbais, protegido o indivíduo por um meio, o telefone (Goffman, 1971). Em transações reais ou mentais, como no “sonhar acordado”, se enreda a fantasia na ação linguística e social.

Por sua vez, numa sessão de formação educativa ou de aconselhamento psicológico, realizam-se, tanto conversações, como se implementam estratégias e técnicas de ação, algumas das mais conhecidas sendo a imagem fantasiada/visualização criativa, o questionamento circular e o *role-playing*. Nessa base prática se articulam os questionamentos pessoais na forma imagética, viável e efetiva. Cria-se ação e “aventura” – um *trabalho de campo* no quotidiano. Basta uma imagem fantasiada tornar efetiva uma simples mudança de ponto de vista. Mas não chega. Recorre-se a um livro, a metáfora ou a canção. Fornecem-se exemplos do mundo físico e animal.

Na clínica psicológica, presume-se que sejamos (auto)conscientes de atos clínicos praticados. Ocupamo-nos de condições quotidianas adversas, com emoções e pensamentos persistentes de mudança; assumem-se “problemas”, planeamos o futuro com imaginações fulgurantes e chegamos a anotar num livrinho prescritivo o que fazer a seguir (Jaynes, 1990). Mais do que objetivos, possuímos finalidades, alvos ou valores. O que seja o conjunto de situações - factos e ficções - trazido à psicoterapia familiar - decorre de lhe ser atribuído significado, importância e “objetivação”, na forma de “problemas/perturbações”.

Entretanto, dizerem-me que chove, não me permite saber tratar-se duma desgraça para as férias programadas ou duma bênção para os fogos de Verão. Afiançarem-me que o casamento acabou, não me permite desejar ao casal «felicidades» ou lamentar o facto consumado. A essas declarações falha a explicitação do contexto, de antecedentes e consequentes. Problemas resolvem-se, assim colocado, por linguagem, mas *recortados* do fluxo da experiência e, nas psicoterapias, o contexto/meio (ambiente) é a linguagem de todas as práticas. As temáticas debatidas abrangem a comunidade mais ampla e refletem o modo como vivemos em conjunto, reflexo da “civilização” em que nos situamos.

No passado, certos problemas simplesmente não poderiam ser imaginados. São problemas atuais o “abuso sexual” discutidos e ampliaram-se, por motivo efetivo da divulgação de abusos na Casa Pia de Lisboa. São dos nossos dias a perturbação de “anorexia” e a “bulimia”, o “autismo” e a Síndrome de Asperger que não param de aumentar. A Anorexia/Bulimia impuseram-se depois de alcançarmos bem-estar material.

Não estão mais fora da agenda de sessão psicoterapêutica as questões de tipo “talvez”. A ambiguidade é uma condição da realidade a que não se escapa por racionalização.

Problemas não serão então meras questões lógicas, como no modelo piagetiano: «como vou entrar com a chave que me deram, se a fechadura não cede?». A solução seria óbvia, não necessitando do recurso à ajuda psicológica: «mudaram a fechadura ou enganei-me na chave?» As pessoas deixam de dormir por outros motivos: dúvidas e hesitações. Diariamente, a palavra “talvez...” é que nos reserva medo, amargura e sofrimento. Temos problemas que são reais, um fogo florestal na mata, ao fundo da casa. Criámos linguagens para conceções de ocorrências, bem além da descrição duma quantidade de lume excepcional.

Antigamente, aceitar-se-iam contingências (como um fogo, um assédio sexual, uma gordura excessiva...) e desconheciam meios de socorro e ajuda, hoje disponíveis e verbalizados.

Passámos a não ser mais “frágeis”, reconhecendo problemas, alguns criados pela linguagem em contexto. Fazem-nos ver o quanto pode ser feito em defesa de populações ou pessoas afetadas pelo fogo, pelo poder de um chefe ou pela alimentação menos saudável. No passado, nem os imaginávamos. Outros exemplos decorrentes da linguagem em contexto, na adaptação ao diverso. São eles o desconforto

européu, quando seja visto que se comem lagartos (na Zâmbia e no Zimbábue), formigas torradas (no Peru e no Equador) e minhocas (no México).

As perturbações/problemas deixaram de ser “imaginárias”, ainda que se tomem por mal-estar subjetivo, sem substância, como quando alguém se queixe insistentemente de “depressão”, falhe-lhe ou não a circulação de serotonina e se “mostre” nem sempre chorosa. Conferimos às emoções posturas corporais particulares e, em devaneio, fechamos os olhos; no duche matinal, preparamo-nos para a ação. Mas os problemas não vêm com dias fatídicos, especiais ou de aniversário. Nem somente temos perdas em situações dolorosas e alegrias nos dias de festa. No relaxamento da festa, utilizamos música... Tratando depois de pagamentos mensais e impostos, bem concentrados, em estado de vigília, agimos de forma comum para atividades humanas exigentes... Tem que se deixar o hábito de pensar no bem-estar e no mal-estar como processos hormonais ou neuronais separados, próprios de *ocasiões especiais*.

O que faço mais com as emoções *incorporadas* na experiência corrente?

Com emoções inesperadas de perda, medo, sentido descontrolo, falhada a realidade menos ambígua, mesmo que ininterruptas no fluxo da experiência comum, venho a refletir e a escrever, *agito-me* sempre. As emoções estão incorporadas, de modo perpétuo, no que pensamos e fazemos ou desejemos realizar para protestar o imposto. Se bem que a atividade humana seja suportada por processos hormonais e neuronais complexos, não são reservados para *dias especiais*, de desencontros, de lutos e de encontros de alegria. Diariamente, momento a momento, desenrolam-se “ações emocionais” em júbilos entusiásticos e em pacatas concentrações nos problemas como os impostos e de desemprego.

Foi na «clássica» visão estreitada da mente, que se segmentou a experiência, de acordo com a “insistência aristotélica” em subsistemas estanques: emoção, cognição e comportamento. No Ocidente, acreditou-se na independência do conhecimento por parcelas, mesmo conferindo-lhes ligações e interações. Essa conceção do mundo viu-se truncada. A contemplação compenetrada fora observada como uma disposição estável no cenário sem emoção. A fala articulada (e a linguagem) fora colocada na boca e cabeça das pessoas e os sentimentos no corpo, mais abaixo, no coração. Como resultado, passámos anos a debater a primazia do que seja “superior” na cognição ou na emoção.

As teorias e as psicoterapias sofreram dessa divisão artificial e arbitrária, mas mudaram. Ao longo do século XX, behavioristas dedicaram-se a *atacar* comportamentos “inadequados”; psicanalistas, as emoções conflituais; e cognitivistas confrontaram-nos com “pensamentos impróprios”. Vingaram as crenças dominantes. Por modos diversos, psicanalistas e humanistas dedicaram-se a ajudar à explorar emoções e a expressarem-se sentimentos. Ao mexerem num dos “dados”, acreditaram que outros eram afetados. Os grupos de encontro e a Terapia do Grito Primal chegaram a Portugal, nos anos oitenta do século passado. Na atualidade, propôs-se a expressão crua da emoção, nas artes *gritadas*, se bem que as pessoas não tenham

cabeças vazias de razões que incorporam emoção e ação, no que pensem de “justo”, “certo” ou “adequado” para as suas vidas.

### DISCUSSÃO FINAL

Tanto a Filosofia Crítica como a Filosofia Pós-crítica revelaram interesse em fenómenos complexos. Na Filosofia, com o relevo adido à autoridade, sofreu-se, em seu tempo, nas críticas do escocês David Hume (1711-1776), um “precursor construtivista” (para o grupo de psicólogos críticos) que afirmaria não ser admissível um «ato de inferência dedutiva», com base na «lógica justificada». A reflexão teria que ser sustentada por outras vias. No século XXI, não se justificará mais a “insistência na tricotomia aristotélica” (Mahoney, 1991: 33-34): a racionalidade possui um estado de ânimo (emocional), que nem vem nem volta. Está *lá*, na amígdala cerebral, mas não só. Vivemos com desapontamento, ira e frustração desmedidas. A racionalidade, não neutral, é encorpada mas *limitada* por temos 168 possibilidades de transformação, ideias e fantasias inaproveitadas.

Existe acordo entre construtivistas de que não podemos conhecer a realidade, diretamente. No domínio psicológico, para um crítico, como Michael Mahoney, ou Howard Gardner, mais atento ao aspeto desenvolvimentista, a variação “mínima”, na mudança, corresponde à capacidade pessoal em se manter a congruência e a integridade do “eu”.

Psicoterapeutas individuais não acolheram de forma efusiva, o psicoterapeuta construtivismo radical. O seu limite deriva do “espaço relacional” psicoterapeuta-cliente não pretender ser isento de influências mútuas, *transferenciais*. Outro motivo para a rutura é que a mudança implementada pelo cliente fará parte da permanente co-construção de significados. O psicoterapeuta produz uma perturbação “externa”.

Visado o paradoxo plástico, mudar sem mudar, Norman Doidge faz perceber o quanto custe mudar. Por seu lado, de acordo com a teoria da auto-organização de Maturana e Varela (Maturana & Varela, 1972: 64), o que é “novo”, após perturbação inovadora, seja a mudança, fonte de variação genética.

Por conseguinte, para nos adaptarmos à mudança estrutural (que é perpétua), teremos sempre algo que pode ser representado, como uma linha-de-base para a variação/desvio, um esquema mental, *esqueleto* habitual ou força de sustentação: mantemos assim um *status* e estamos vivos, por auto-organização.

Na inexistência de “níveis de adaptação” ao dia a dia, todos somos, então, seres adaptativos, no pior, adaptados para sobrevivermos. Desintegramo-nos ou morremos, em ausência de efetuarmos mudanças estruturais urgentes. Portanto, será que no decurso de processos tão vitais não teremos “controlo” e intencionalidade, sujeitos que sejamos à mudança, para não perecermos?

Complementar à ação social, psicoterapeutas radicais acentuam o valor da terapia sistémica. Distinguem-se de críticos, a não ser incentivo a doente hospitalar que intente um “justo” processo judicial, contra o hospital que o negligenciou as suas práticas.

De máxima inquietação acrescida, trata a questão da não existência da realidade, associada a idealismo e a solipsismo. São os representantes do construtivismo radical criticados por adotarem visões “solipsistas”<sup>11</sup> e “logocêntricas”<sup>12</sup>, uma minoria.

Para os inovadores radicais, um motivo da cisão é a concepção de realidade de críticos e de realistas. São acusados de “idealismo”, buscado a Berkeley (1685-1753) e a Kant (1724-1804)<sup>13</sup>. Por seu lado, quando os críticos são realistas, acreditam na premissa da aproximação progressiva da realidade, definida por constructos, mesmo previamente díspares.

Então, como poderá ser que realidade seja a experiência e, esta, linguagem em ação?

Muito debatido, até finais do século passado, entre psicoterapeutas que são construtivistas, *pode-se* inviabilizar o conhecimento “verdadeiro” e “objetivo” da realidade. Se a subjetividade nos enforma, em transações, reflete-se a intersubjetividade. Todavia, todos nós somos objetivistas ao tomarmos o café da manhã ou realistas ao falarmos de assuntos correntes. Todavia, Maturana (1988b: 80) afirmou «nada existir fora da linguagem», dito por si que seja a realidade “uma proposição explicativa”, não no sentido de distinção epistemológica, porque exista acordo no construtivismo - não conhecemos a realidade diretamente. Logo, afirmar que a realidade consome uma “proposição explicativa” pressupõe uma distinção ontológica - não há uma realidade independente de um observador. A posição de Maturana, na defesa da inexistência da realidade não impede de acedermos a partículas da realidade, como o café matinal. Entendermos fenómenos sociais graves. O tratamento dado a minorias, crianças e mulheres por países, em todos os continentes, é inumano.

Grupos radicais não vivem “fechados”, na organização, a ponto de não verem o que se passa no mundo, mesmo que acreditem estarem impedidos, ao seu nível, de o mudar. A sua postura não impede que enfatizem a linguagem (concreta e abstrata) e defendam que pela escrita estar-se-á “estruturalmente, acoplados” a leitores, sendo a escrita o lugar crucial para serem tratados assuntos humanos. Interagimos por meio de símbolos, extensivamente.

Mas não chega. Existem as “flutuações do ambiente”, podendo vir a desencadear (maiores ou menores) mudanças nos seres vivos/”sistemas fechados”. Nesse sentido, introduzido por Maturana e Varela (1987) se sustenta um *determinismo* estrutural e *clausura*/fechamento operacional, aos olhos de Mahoney (Maturana & Varela, 1980) e, por conseguinte, mudanças que ocorrem em qualquer sistema vivo são mais *determinadas* pelas características da sua organização do que pela realidade externa/meio.

<sup>11</sup> O seu solipsismo refere-se à mente faltar um motivo para acreditar em algo que a transcenda. Construtivistas defender-se-ão, dizendo acreditarem nos pressupostos de físicos quânticos para uma “ordem implicada” (Bohm, 1980; Mahoney, 1991: 49).

<sup>12</sup> Por desconstrução pretendeu já abalroar o edifício logocêntrico, centrado na “presença” da razão ou do pensamento interior, expresso no *logos*/conhecimento. Convocou-se a visão Ocidental e a Metafísica da Presença – a essência de tudo no mundo (como a presença no mundo), representada pelo observador, que explanaria, tanto o modo adequado de pensar como a Metafísica, assumida certeza e segurança (Appignanesi, 1995, edição port. 1997: 79-80).

<sup>13</sup> No idealismo filosófico, distingue-se a forma de “idealismo platónico” (as ideias são reais, por serem “formas” puras e perfeitas) do “idealismo” do bispo George Berkeley e de Immanuel Kant. Para os últimos, a mente existe e existem os fenómenos mentais (« - Está tudo na tua cabeça.»). No século XVI, Berkeley identificou e argumentou que o que existe seja mental (esse *est percipi*, “ser é ser percebido”).

Afinal, talvez o construtivismo crítico pretenda *acelerar as pessoas* para acedem com prontidão à (co-)construção de significados. Impossível de alcançar na sua plenitude – uma ilusão enganadora?

Até podem construtivistas radicais estar impreparados para a rutura com a “realidade última”, além da rutura por experiência...

Em suma, o construtivismo radical assentou em pressupostos, os seguintes aspetos críticos (Mahoney 1991: 362-363): (1) a recorrente base auto-referencial das adaptações humanas à mudança da experiência e do conhecimento; (2) o valor conferido à plasticidade estrutural (neuroplasticidade) na aprendizagem; (3) a corporalidade existencial, crítica de dualismos corpo/mente/cérebro; (4) a objeção ao objetivismo racionalista; (5) a ênfase na integridade humana – a consistência/coerência da “organização” para a sobrevivência; (6) a eliminação da teoria da representação, nas teorias cognitivas; (7) o valor conferido à linguagem e a símbolos nas transações/interações; e (8) a apreensão de que a dicotomia sujeito/sistema do observador e objeto/sistema observado devam ser revistas.

Assim colocado, a maior objeção ao construtivismo radical passa pela lição que se aprende com o escravo Epictetus (60-138 d.C.), que ousou escrever um livro que ensina a “ser feliz”, mas em ausência de ação consertada para deixar de ser escravo. A resposta a essa crítica de Jays Efran e Robert Fauber (1995: 240) não negaria o reconhecido valor da assistência médica, psicológica ou social a um “escravo”. Assume-se que uma tal ajuda não impediu Luther King e Malcolm X de adotarem outros meios de intervenção.

Urge intervir mais nas mentalidades e influências indiretas, em temas e alertas sociais proeminentes. Desconfia-se na desordem estabelecida, que não é um agressivo interregno no quotidiano normal. Subsiste-se, dia a dia, à espera que finde a crise política e económica, as desigualdades sociais e as depressões. O mais depressa que se puder, tem que se deixar de pensar em termos dicotómicos. Tem que se recategorizar “nós” e “eles”.

## REFERÊNCIAS

- Appignanesi, R. (1995) *Pós modernismo para principiantes*, Lisboa: Don Quixote.
- Akillas, E. & Efran, J. S. (1989) “Internal conflict, language and metaphor: implications to psychotherapy”, *Journal of Contemporary Psychotherapy*, 19, 149-159.
- Bandura, A. (1977) “Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change”, *Psychological Review*, 84 (2), 191-215.
- Bandura, A. (1997) *Self-efficacy: the exercise of control*, N.Y.: Freeman.
- Bandura, A. (2006) “Adolescence development from agentic perspective”, in Pajares, F. & Urban, T. (Eds.) (2006) *Self-efficacy beliefs of adolescents*. Greenwich Information Age Publishing: 1-43.
- Bateson, G. (1972) *Steps to an ecology of mind*, N.Y.: Ballantine Books
- Bateson, G. (1979) *Mind and nature: a necessary unit*, N.Y.: Dutton.

- Bohm, D. (1980) *Wholeness and the implicate order*, London: Routledge.
- Doidge, N. (2012) *O cérebro que se transforma: como a neurociência pode curar as pessoas*, Rio de Janeiro: Editora Record.
- Efran, J. F. & Fauber, R. L. (1995) "Radical Construtivism: Questions and answers", in Neimeyer, R. A. & Mahoney, M. J. (Eds.) (1995) *Construtivism in psychotherapy*, Washington, DC: American Psychological Association.
- Gallagher, J. & Reid, D. (1981) *The learning theory of Piaget & Inhelder*, Pacific Grove, California: Brooks/Cole.
- Gardner, H. (1980) *To open minds: Chinese clues to the dilemma of contemporary education*, N.Y.: Basic Books.
- Gardner, H. (2006) *Changing minds: The art and science of changing own and other people's mind*, Boston: Harvard Business School Press.
- Ghiselin, B. (1952) *The creative process*, N.Y.: Mentor.
- Goffman, E. (1959) *The presentation of self in everyday life*. Garden City, N.Y.: Doubleday.
- Goffman, E. (1971). *Relations in public: microstudies of the public order*, N.Y.: Basic Books.
- Goolishian, H. & Winderman, L. (1988) "Constructivism, autopoiesis and problem determined systems", *Irish Journal of Psychology*, 9: 130-143.
- Haley, J. (1963) *Strategies for therapy*, N.Y.: Grune & Stratton.
- Haley, J. (1991) *Terapia não-convencional: as técnicas psiquiátricas de Milton Erickson*, São Paulo: Summus
- Hoffman, L. (1985) "Beyond power and control: toward a "second order" family systems therapy", *Family Systems Medicine*, 3: 381-396.
- Hoffman, L. (1988a) "A constructivist position for family therapy", *Irish Journal of Psychology*, 9: 110-129.
- Jaynes, J. (1990) *The origins of consciousness in the breakdown of the bicameral mind*, Boston: Houghton Mifflin.
- Kenny, V. & Gardner, G. (1988) "Constructions of self organising systems", *Irish Journal of Psychology*, 9: 1-24.
- Kock, R. (1998) *The 80/20 principle: The secret of achieving more with less*, N.Y.: Currency.
- Krüll, M., Luhmann, N. & Maturana, H. (1988) "Basic concepts of the theory of autopoietic systems", in Harges, J. (Ed.) (1988) *Sistemic therapy: a European perspective*, Broadstairs, Kent, U.K.: Borgmann, pp. 79-104.
- Kundera, M. (1988) *A arte do romance*, Lisboa: Dom Quixote.
- Mahoney, M. J. (1988b) "Constructive metatheory: I. Basic features and historical foundations", *International Journal of Personal Construct Psychology*, 1: 1-35.
- Mahoney, M. J. (1991) *Human change processes: The scientific foundations of psychotherapy*, N.Y.: Basic Books.

- Maturana, H. R. (1970) *Biology of cognition*. BCL Report 9.0 University of Illinois Biological Computer Laboratory: Urbana.
- Maturana, H. R. (1975) "The organization of living: A theory of the living organization", *International Journal of man.Machine Studies*, 7: 313-332.
- Maturana, H. R. (1977) "Biology of language: The epistemology of reality", in Riebel, R. W. (Ed.) (1977), *The Neuropsychology of Language*, N.Y.: Plenum, pp. 27-63.
- Maturana, H. R. (1978) "Biology of language: The epistemology of reality", in Miller, G. A. & Lenneberg, E. (Eds.) (1978), *The Psychology and Biology of Language and Thought*, N.Y.: Academic Press.
- Maturana, H. R. (1980) "Biology of cognition", in Maturana, H. R. & Varela, F. (Eds.) (180), *Autopoiesis and cognition: The realization of the living*, Boston: Riedel.
- Maturana, H. R. (1987) "Everything is said by an observer", in Thompson, W. I. (Ed.) (1987) *GAIA: A way of knowing*, Great Barrington, Mass: Lindisfame, pp. 65-82.
- Maturana, H. R. (1988) "Reality: the search for objectivity or the quest for a compelling argument", *Irish Journal of Psychology*, 9: 25-82.
- Maturana, H. R. (1989) *Emotion and the origin of the human*. Workshop presented at the International Conference at the Frontiers of Family Therapy, May, 18-20, Brussels, Audiotape.
- Maturana, H. R. (1994a) "El explicar científico", Comunicação apresentada no *IV Congreso Internacional sobre Constructivismo en Psicoterapia*. Buenos Aires, 5 de Julio de 1994.
- Maturana, H. R. (1994b) "Tertulia con Humberto Maturana", coordina de Sara Jutoran, *IV Congreso Internacional sobre Constructivismo en Psicoterapia*. Buenos Aires, 4 de Julio de 1994.
- Maturana, H. R. (1995) *Desde la biología a la psicología*, Santiago de Chile: Editorial Universitaria.
- Maturana, H. R. (1995) *La realidad: objetiva o construida? Vol. I - Fundamentos biológicos de la realidad*, Ciudad Mexico: Antropos Editorial.
- Maturana, H. R. (1996) *La realidad: objetiva o construida? Vol. II - Fundamentos biológicos del conocimiento*, Ciudad Mexico: Antropos Editorial.
- Maturana, H. R. (2001) Curso "Biologia e conhecimento", Universidade Católica Portuguesa, Centro Regional de Braga - Faculdade de Filosofia. Braga, 24 a 28 de Setembro de 2001.
- Maturana, H. R. & Miró, M. (1994). Mesa redonda "Constructivismo radical versus constructivismo moderado", *IV Congreso Internacional sobre Constructivismo en Psicoterapia*. Buenos Aires, 4 de Julio de 1994.
- Maturana, H. R. & Varela, F. (1972) *De maquinas y seres vivos*, Santiago de Chile: Editorial Universitária.
- Maturana, H. R. & Varela, F. (1980) *Autopoiesis and cognition*, Boston: Reidel.
- Maturana, H. R. & Varela, F.J. (1987) *The tree of knowledge: The biological roots of human understanding*, Boston: Shambhala.
- Mendez, C. L., Coddou, F. & Maturana, H. R. (1988) "The bringing forth of pathology", *Irish Journal of Psychology*, 9: 144-172.
- Minuchin, S. (1974) *Families and family therapy*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

- Packer, M. (1985) "Hermeneutic inquiry in the study of human conduct", *American Psychologist*, 40: 1081-1093.
- Piaget, J. (1963) *The origins of intelligence in children*, N.Y.: Norton.
- Sisk, D. (1987) *Creative teaching of the gifted*, N.Y.: McGraw-Hill.
- Schwandt, T. A. (1997) *Qualitative inquiry: A dictionary of terms*, London: Sage.
- Varela, F. (1979) *Principles of biological autonomy*, N.Y.: Elsevier Science.
- Varela, F. (1984) "The creative circle: Sketches on the natural history of circularity", in Watzlawick, P. (Ed.) (1984) *The invented reality: Contributions to constructivism*, N.Y.: Norton, pp. 309-323.
- Varela, F. (1987) "Laying down a path in walking", in Thompson, W. I. (Ed.) (1987) *GAI A: A way of knowing*, Great Barrington, Mass: Lindisfame, pp. 48-64.
- Varela, F., Maturana, H. & Uribe, R. (1974) "Autopoiesis: The organization of living systems, its characterization and a model", *Bio-Sistemas*, 5: 187-196.
- Varela, F., Thompson, E., & Rosch, E. (1991) *The embodied mind: cognitive science and human experience*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Von Foerster, H. (1984) "On constructing a reality", in Watzlawick, P. (Ed.) (1984) *The invented reality: Contributions to constructivism*, N.Y.: Norton, pp. 41-61.
- Von Glasersfeld, E. (1984) "An introduction to radical constructivism", in Watzlawick, P. (Ed.) (1984) *The invented reality: Contributions to constructivism*, N.Y.: Norton, pp. 17-40.
- Von Glasersfeld, E. (1995) *Radical constructivism*, London: Taylor & Francis.
- Watzlawick, P. (1976) *How real is real? Communication, disinformation, confusion*, N.Y.: Random House.
- Watzlawick, P., Beavin, J. & Jackson, D. (1967) *Pragmatics of human communication*, N.Y.: Norton.
- Watzlawick, P., Weakland, J. & Fisch, R. (1974) *Change: principles of problem formation and problem resolution*, N.Y.: Norton.
- (s/a) (1963-) *Enciclopédia Luso-Brasileira de Cultura*, Lisboa: Verbo.