
FUNDAMENTOS DE UMA EDUCAÇÃO SISTÊMICA PARA A SUSTENTABILIDADE

C. A. MOURTHÉ JÚNIOR¹

Sessão Temática A:

Teorias, conceitos e metodologias sistêmicas

http://www.pucpcaldas.br/graduacao/administracao/revista/artigos/esp1_8cbs/artigos_8cbs_2012.html

RESUMO

Palavras-chave:

1 A sociedade e a sustentabilidade

Em meio à disseminação social de informações relacionadas a uma rede de problemas socioambientais globais, emergem nas comunidades humanas as mais diversas iniciativas na busca do desenvolvimento de práticas ligadas ao tema sustentabilidade. Em geral, envolvidas na transformação de atitudes individuais e coletivas, de forma que surja como resultado, a satisfação das necessidades da atual geração sem que seja comprometido o potencial das gerações futuras em satisfazerem suas próprias necessidades.

Ao mesmo tempo em que o tema sustentabilidade se amplia nas redes conversacionais em termos globais, a humanidade vem conservando padrões culturais de relação, produção e consumo aparentemente incompatíveis com a manutenção da resiliência dos ecossistemas, a conservação da biodiversidade e a qualidade das relações socioambientais.

Descortina-se, pois, nesse cenário um importante antagonismo nas decisões tanto individuais quanto institucionais. De um lado, a tradicional convergência das energias em torno da expressão individual, do consumo, maximização dos lucros, crescimento, aumento de vendas. De outro, a insurgente preocupação com os problemas coletivos e globais e demandas de integração a um movimento que tem como um de seus principais fundamentos, a organização diversa em torno de objetivos comuns e a necessidade de redução do consumo de bens planetários.

¹ Carlos Alberto Mourthé Junior Consultor em educação sistêmica para a sustentabilidade, autor de livros didáticos, professor do programa de pós graduação IEC PUC Minas, professor associado da Fundação Dom Cabral.

Levando-se em consideração que esse dilema acontece em um processo de aparente transição, não é de se estranhar que as responsabilidades sejam externalizadas e algumas instituições como governos e empresas privadas sejam o alvo das principais críticas relacionadas à degradação socioambiental. Adaptando-se a essa tendência, muitas instituições passam a incluir em seus planejamentos ações para a sustentabilidade, no entanto, os investimentos, ainda se concentram na divulgação e marketing de ações periféricas (Green Wash – do inglês, pintura verde), enquanto a base dos processos produtivos, de gestão e relacionamento ainda esteja sustentada em fundamentos sustentados em interesses individuais e de baixa responsabilidade socioambiental. Segundo Geus (1999), uma expressiva parte das empresas contemporâneas ainda concentra suas atividades em torno dos interesses restritos dos acionistas, nesse sentido, tais atividades são pautadas sobre a mera maximização dos lucros e desacompanhadas de reflexões voltadas para a longevidade do sistema. A formação analítica da maior parte dos profissionais contemporâneos como ressalta Wheatley (1999), sugere uma associação entre as recorrentes abordagens fragmentadas e lineares que pautam as decisões institucionais e algumas lacunas que impedem a plena integração de variáveis socioambientais em seus modelos de gestão.

Esse dilema, que acaba de ser exemplificado pode realmente parecer sem solução quando refletido a partir de valores e crenças pertinentes à cultura na qual estamos imersos. Dessa forma, para que seja feita qualquer reflexão pautada nas possibilidades de uma nova abordagem sobre os problemas expostos, é primordial que, antes, sejam discutidos alguns fundamentos relacionais dessa mesma cultura.

2 Fundamentos de uma cultura científica subsidiando as práticas relacionais contemporâneas

Um olhar sobre a complexa rede que integra os conhecimentos científicos e os padrões culturais de nossa sociedade pode nos ajudar a compreender as bases de ação envolvidas nas relações humanas contemporâneas em última instância. Quando Ceruti (1998) afirma que a filosofia cartesiana explicita de uma maneira paradigmática uma série de afirmações que atravessam toda a história do pensamento ocidental, nos apresenta um importante pano de fundo de uma rede de comportamentos cotidianos.

A criação da Ciência e a extraordinária expressão tecnológica consequente, promoveram grandiosas mudanças no panorama social. As máquinas passaram a fazer parte do cotidiano e, juntamente com esse “sucesso”, ampliou-se a crença humana em seu próprio poder, bem como a valorização dos esquemas de pensamento associados a esse desenvolvimento.

Se há alguns séculos os desígnios divinos ocupavam o papel do saber central, de alguma forma, com sua contínua deificação, a Ciência passa a assumir essa posição (Doll Jr. 1993).

A descoberta de leis da Natureza deu à humanidade o controle sobre a natureza. Adotando o senso de experimentação de Galileo, o método de Descartes da razão correta e os princípios de Newton, agora passou a ser possível submeter, primeiro a natureza e depois as outras pessoas, à vontade daqueles especialistas que sabiam das coisas.

William Doll Jr. (1993)

Em outras palavras, a efetividade das premissas que fundamentaram a relação do homem com as máquinas passou a avaliar o seu desdobramento nas relações humanas. As Ciências sociais foram, nesse sentido, grandes herdeiras desse pensamento. Teses como a da psicologia comportamental de Skinner, dentre muitas outras que apresentam o meio como indutor de mudanças a um sistema vivo, vêm permeando a formação do contingente que povoa as instituições sociais.

Na tradição greco-judaico-cristã de nossa cultura ocidental, percebemos aquilo que chamamos de natureza como um âmbito de forças independentes, com frequência ameaçadoras, que temos que subjugar e controlar para viver. Não vemos a natureza como nosso domínio de existência e a fonte de todas as possibilidades. Além disso, nossa cultura ocidental nos centra emocionalmente na valorização da intencionalidade, produtividade e controle. Nossa atenção está tão orientada para os resultados do que fazemos que raramente vivemos o nosso fazer como um ato no presente. Em consequência não confiamos nos processos naturais que nos constituem e nos quais estamos imersos como condição de nossa existência. Estamos insensíveis para as distorções que introduzimos na nossa vida e na dos outros, com nosso contínuo intento de controlá-las. Mais ainda, devido a essa falta de confiança, vemos as dificuldades que encontramos, em nosso contínuo empenho para controlar a natureza, como expressões de controle insuficiente. Por isso, insistimos no comportamento controlador.

Verden-Zöller (2004)

Em resumo, temos construído uma cultura dissonante dos fundamentos biológicos sobre os quais é tecida a vida no planeta e, por vezes, negligenciamos alguns dos padrões evolutivos que nos possibilitaram prosperar como espécie. Nossas relações educacionais, de trabalho e mercado, têm sido pautadas pela desconfiança na diversidade e autonomia, na valorização do controle e uniformização, na racionalização e hierarquia dos processos e decisões, além de estar sustentada em emoções competitivas. Um jogo no qual os participantes cambiam seus rótulos - em um momento são pares em grupos, em outro, compõem grupos com diferentes rótulos, em alguns casos, relacionam em posições hierárquicas distintas nas instituições, noutros, são professores e alunos, defensores de diferentes proposições e ideologias... - mas as regras parecem permanecer inalteradas.

E se hoje, emerge socialmente uma profusão de críticas, proposições e ações com a bandeira da luta pela sustentabilidade, voltadas para solução de problemas relacionados a um desenvolvimento tecnológico que não foi acompanhado por um desenvolvimento ecológico (Ricklefs, 1993), não parece ser proporcional o surgimento de reflexões epistemológicas relacionadas às premissas que sustentam as ações daqueles que se envolvem na causa da sustentabilidade.

Estariam se propondo coisas novas com base em ações fundamentadas nas mesmas premissas relacionais sobre as quais emergiram os problemas que tentam solucionar?

3 A luta pela verdade

Nas raízes da Ciência moderna a idéia de evolução do saber como reaproximação

assintótica a um ponto de vista infinito e a um conhecimento completo representa um dos esquemas epistemológicos mais enraizados não somente nas filosofias, mas também no senso comum.

Mauro Ceruti (1998)

Em nossa cultura patriarcal, não aceitamos os desacordos como situações legítimas, que constituem pontos de partida para uma ação combinada diante de um propósito comum. Devemos convencer e corrigir uns aos outros. E somente toleramos o diferente confiando em que eventualmente poderemos levar o outro ao bom caminho – que é o nosso -, ou até que possamos eliminá-lo, sob a justificativa de que está equivocado.

Humberto Maturana (2004)

O “bem”, com efeito, é a justificação última do messianismo judaico-cristão. As teorias da emancipação e o universalismo modernos, que constituem suas mais recentes manifestações, também se escoram nesse princípio básico. Foi em seu nome que as diferentes inquisições fizeram seu trabalho sujo. Em seu nome é que foram cometidos todos os etnocídios culturais e justificados os imperialismos econômico e político. E, mais uma vez, em seu nome que se decreta o que deve ser vivido e pensado, como se deve viver e pensar. E que se declara tabu esta maneira de viver ou aquele objeto de análise. Esse universalismo foi a justificação de todos os colonialismos, dos etnocídios culturais que constituíram a marca da ocidentalização do mundo a partir do fim do século XIX.

Michel Maffessoli (2004)

Em que medida os discursos que versam sobre a construção de caminhos para uma sustentabilidade idealizada por uma diversidade de observadores dos problemas mundiais, são apresentados de forma universalista, dogmática, definitiva? E mais, não haveria em discursos ambientalistas a proposição de uma pretensa dicotomia que distingue os bons dos maus? Aqueles que acreditam na conservação ambiental e os que destroem a natureza?

Com esses questionamentos não são minimizadas ou desvalorizadas aqui algumas ações sociais relacionadas com importantes conquistas ambientais, tais como a proibição do uso do DDT na década de 70, ou mesmo algumas contemporâneas batalhas travadas por diferentes segmentos da sociedade civil no sentido de se evitar recorrentes crimes ambientais.

A discussão que se tece nesse espaço está relacionada com a ampliação do potencial das ações pretensamente transformadoras de cultura – educacionais - em comunidades humanas que ampliam a sensibilidade para o tema.

Desde as mais tenras experiências sociais temos nos alimentado de exemplos pautados na contínua competição entre as crenças sobre o que é certo ou errado. A busca da verdade absoluta. Maffessoli (2004) nos exemplifica de maneira didática um problema presente nos sistemas educacionais e que se alastra socialmente: “Cabe supor que uma parte dos problemas nos colégios considerados problemáticos decorre de sua propensão a ver uma turma como uma soma de indivíduos que precisam ser aperfeiçoados, e não como um grupo com suas dificuldades, mas também com suas potencialidades coletivas.”

Por maiores que sejam os interesses na sensibilização para a sustentabilidade - conceito aparentemente relacionado a um novo estilo de pensamento - é muito importante que os grupos voltados à busca de compartilhamento de práticas ligadas a essa idéia, reflitam sobre como as suas formas de ação

podem estar ainda impregnadas com elementos da cultura na qual estão imersos.

Temos produzido elegantes reflexões globais sobre a complexidade e interligação dos sistemas como, por exemplo, a hipótese Gaia de James Lovelock (1972). São feitos avanços na integração de variáveis e descobertas conseqüências sistêmicas de problemas que outrora se mostravam inofensivos como, por exemplo, no artigo de Rockström (2009) que define fronteiras planetárias sendo ultrapassadas continuamente por ações de degradação retroalimentadas. Os dados sobre problemas planetários e a relação entre os impactos de origem antrópica e os colapsos ambientais são cada vez mais contundentes. No entanto, por mais que na concepção das pessoas sensíveis aos problemas e conseqüências planetárias sistêmicas, os dados sejam irrefutáveis e inequívocos, seria pela imposição de verdades ou mesmo pela pretensa transmissão de argumentos racionais que se teria garantida uma mudança cultural no que tange às práticas voltadas para a sustentabilidade?

As organizações humanas ainda prescindem de reflexões aprofundadas a respeito de seus processos relacionais. De uma abordagem sistêmica que auxilie na produção de reflexões e soluções transdisciplinares e que leve em consideração principalmente a complexidade dos processos relacionados às alterações no domínio comportamental.

Os caminhos de transformação cultural para a sustentabilidade podem ser vislumbrados por uma lógica que não está amparada nas tradicionais formas de ação e reflexão; que não repete os mesmos pensamentos e atitudes presentes no modelo de produção e consumo contemporâneos. Uma mudança que não se limita à inserção da sustentabilidade nos discursos, na intensificação das críticas, na criação de eventos, na cobrança aos governantes ou mesmo na integração da sustentabilidade nos planos de metas das instituições.

O que se pretende nesse espaço é ampliar um sistema reflexivo com base no acesso a fundamentos constitutivos biológicos do humano no processo de transformação cultural.

Como contribuir com a emergência social do prazer de se envolver em relações pautadas na autonomia colaborativa em meio à diversidade?

4 Distinguindo fronteiras, objetivos, integrando pessoas e culturas

São muitas pessoas e profissionais dedicados hoje à causa da sustentabilidade e envolvidas na disseminação de conhecimentos e valores associados a essa ideia. Nesse sentido, desenvolvem ações pretensamente educacionais.

Que fundamentos se conservam nas ações educacionais desse tipo em nossa sociedade?

O processo de acoplamento estrutural em um processo educacional pode ser feito das mais diversas formas. Discutimos aqui uma abordagem integradora. Que venha a associar objetivos complementares entre educadores e educandos de forma que emirjam na relação, características outrora

inexistentes, ligadas à sustentabilidade de forma sistêmica. Para isso pretende-se aqui discutir alguns fundamentos que sejam capazes de estimular reflexões educacionais que possam subsidiar a construção de caminhos de intervenção nos quais as expectativas daqueles que interagem, se aproximem dos resultados obtidos a partir da integração.

5 O ser humano e sua matriz biológico-cultural

O ser humano é um ser social e constrói cultura. Ao mesmo tempo é um ser vivo e traz consigo fundamentos biológicos transversais a todos os demais seres, ou seja, elementos que se conservam em meio à grande teia da vida. Somos, portanto, ao mesmo tempo, natureza (vida) e sociedade.

Na dimensão vida, além de conservarmos padrões inerentes a todo sistema vivo, fazemos parte de uma linhagem que se converge na espécie *Homo sapiens*. Na dimensão sociedade (Morin 2002), fazemos, cada um de nós, parte de diferentes culturas que ganham especificidades em nossas relações familiares, de trabalho etc. Portanto, como indivíduos, somos únicos na medida em que, dentro da espécie, trazemos uma linhagem biológica herdada de nossos pais e predecessores e fazemos parte de convívios culturais específicos.

Um processo de intervenção voltado a uma transformação cultural deve levar em consideração essa diversidade humana amparada por cada uma das pessoas que interagem em seus contextos. Reconhecer o processo de construção cultural dos sistemas levando em consideração não apenas os aspectos sociológicos, mas também os fundamentos biológicos que se entrelaçam na configuração das relações humanas.

6 Sistemas vivos e a determinação estrutural

Iniciaremos aqui algumas reflexões a respeito fundamentos biológicas que podemos distinguir nas relações humanas para que, por meio deles, ampliem-se os olhares voltados à transformação cultural.

“Os sistemas determinados estruturalmente são sistemas nos quais as interações desencadeiam mudanças que estão determinadas neles mesmos.”

Maturana e Varela (2002)

Esse aforismo apresentado por Maturana e Varela (2002) abarca a idéia de que nada externo a um observador é capaz de especificar suas mudanças internas. Proposição dissonante das bases do pensamento ocidental contemporâneo.

Por mais que pareçam previsíveis os resultados sustentados nas ações corriqueiras de controle, essa aparente e frágil previsibilidade depende do constante fluxo de energia por parte do sistema que pretensamente controla. Quando o poder de controlar as variáveis necessárias ao alcance dos objetivos não é capaz de acompanhar as complexas configurações que emergem no sistema, frequentemente surgem problemas sistêmicos e danos à organização. Os contemporâneos modelos de agricultura industrial

ilustram o alto dispêndio energético relacionado à busca de controle e uniformização de sistemas vivos. Segundo Pollan (2007), todo o aparato envolvido nos monocultivos de milho nos Estados Unidos resulta em um balanço energético deficitário. São gastos 1,2 kJ de energia (proveniente de combustíveis fósseis) para cada kJ de energia contida nos grãos de milho produzidos. Mesmo com todo esse dispêndio energético, a rede de problemas sistêmicos, que vão desde a contaminação de lençóis freáticos e corpos d'água por pesticidas e fertilizantes até as altas taxas de emissão de CO₂ na atmosfera não para de gerar novos elos de distúrbios aos ecossistemas.

Traçando um paralelo com os sistemas humanos: quanto da energia produtiva das instituições - grupos humanos organizados - tem sido desviada para as vias de controle?

Quando se leva em consideração a biologia nos sistemas humanos, descortinam-se possibilidades de reflexões sobre transformações culturais não mais por fundamentos heterônomos (pautados no controle externo), mas que levam em consideração o potencial de autonomia do sistema.

Considerar a diversidade e sua inerente imprevisibilidade como substrato das relações entre seres humanos pode fazer surgir um trabalho sustentado na confiança das possibilidades que emergem nos acordos coletivos envolvendo as premissas das pessoas ou grupos que se integram cooperativamente.

7 Natureza e humanidade

Durante aproximadamente 3,5 bilhões de anos a vida vem se enredando no planeta. Hoje podemos distinguir uma histórica configuração de relações conservadas. Modificações simultâneas entre cada ser vivo e o ambiente - desde as primeiras bactérias e seu meio circundante - registram mudanças criativas que ampliaram a complexidade da vida no planeta formando uma rede de biodiversidade. Hoje, estima-se que sejamos mais de trinta milhões de espécies interagindo na biosfera. Mas apesar de toda essa diversidade conservamos padrões. Somos seres autopoieticos² e vivemos um modo de vida celular. Além disso, grandes grupos ligados filogeneticamente conservam processos criados pela vida em seu devir. Conservamos, por exemplo, juntamente com um expressivo grupo de seres vivos, um modo de vida dependente do oxigênio, processo metabólico criado por bactérias ainda nos mares primitivos (Margulis 2002).

Conservando mudanças criativas a vida não cessa de gerar diversidade. E é esse um dos padrões mais consistentes da natureza. Desde o ambiente microscópico no qual se estabelece um jogo aleatório de alterações moleculares (mutações³, processos de crossing over⁴, metilações e acetilações na rede

² Autopoiese é um termo criado por Maturana e Varela e expresso em suas diversas produções. Esse termo faz referência aos critérios utilizados por um observador para distinguir um sistema vivo. Segundo eles, as organizações autopoieticas são definidas em termos celulares como uma rede de produções moleculares em que as moléculas produzidas com suas interações geram a mesma rede de produções moleculares que as produziu e especificam sua extensão constituindo duas bordas operacionais como uma unidade discreta.

³ Mutações são alterações moleculares que ocorrem nos genes e podem estar associadas a modificações no fenótipo do indivíduo.

⁴ Permutação entre diferentes cromossomos ocorridas na formação de gametas que ampliam a variabilidade genética dessas células.

epigenética⁵) até os perceptíveis processos de reprodução sexuada, seleção sexual, bem como aqueles ligados à simbiogênese⁶, formam um expressivo conjunto de mecanismos naturais geradores de diversidade.

Como temos convivido culturalmente nas organizações humanas com a diversidade?

A valorização da diversidade nos sistemas humanos, preconizada em diversos discursos sociais, tem sido vivenciada corporalmente nas comunidades como um atributo inerente que confere resiliência e longevidade ao sistema, além de promover a legitimidade coletiva aos objetivos, ou tem sido tratada como um problema peculiar a ser tolerado e dirimido frente às metodologias uniformizadoras?

8 A construção da realidade pelo observador e a diversidade

Tanto ao nível macroscópico quanto ao nível microscópico, as Ciências da Natureza libertaram-se, portanto, de uma concepção estreita da realidade objetiva que crê dever negar em seus princípios a novidade e a diversidade, em nome de uma lei universal imutável. Libertaram-se de um fascínio que nos representava a racionalidade como coisa fechada, o conhecimento como estando em vias de acabamento. Doravante, elas estão abertas à imprevisibilidade, da qual não fazem mais o sinal de um conhecimento imperfeito, de um controle insuficiente. Abriram-se, por isso ao diálogo com uma natureza que não pode ser dominada mediante um golpe de vista teórico, mas somente explorada, com um mundo aberto ao qual pertencemos e em cuja construção colaboramos.

Prigogine e Stengers (1997)

Quando Maturana (2001), Heinz Von Foerster (1998), Prigogine (1997) e muitos outros nos alertam sobre as consequências dos esquemas epistemológicos relacionados com a idealização de uma realidade objetiva, independente do observador, ao qual têm acesso segundo Ceruti (1998) apenas alguns demônios oniscientes que povoam as exposições da Ciência clássica, vislumbram uma profunda reformulação nas bases do pensamento científico contemporâneo desnudando a diversidade humana com base no olhar do observador.

Quando Rabelo (1999) resgata a demanda estimulada por pensadores como Levi-Strauss e Jacques Derrida, que expressam, junto com outros, a necessidade de estudos e compreensões que estabeleçam uma continuidade entre o social e o biológico, destaca a relevância dos trabalhos do biólogo chileno Humberto Maturana nesse contexto. Seus estudos ligados à visão, que marcam o início das suas produções científicas de expressão, vêm contribuindo sobremaneira para a compreensão abrangente das relações humanas. Maturana e Varela (2002) abordam o experimento desenvolvido por Sperry (1943) - em que ele girava o olho da salamandra em 180º e, depois da regeneração do nervo óptico, a salamandra lançava sua língua para traz no processo de captura de um inseto à sua frente – por uma nova pergunta que encaminhou os seus estudos para o fechamento operacional do sistema nervoso. O ato de lançar a língua e

⁵ Metilação e acetilação são fenômenos associados à inibição e ativação de genes de indivíduos propiciando possíveis alterações fenotípicas.

⁶ Simbiogênese diz respeito à associação de seres e formação consequente de seres com características diferentes e diferentes níveis de complexidade.

capturar o inseto não era um ato de apontar para um objeto externo, mas de fazer uma correlação interna. Uma correlação entre a atividade da retina e o sistema motor da língua. Esse experimento é um dos fundamentos que sustenta as proposições de que os seres vivos são determinados estruturalmente. Aquilo que vemos e compreendemos como realidade é determinado em nossa estrutura, faz parte de um contexto que está fundamentado em bases emocionais, nas crenças, nas relações culturais que vivemos, em suma, em nossa ontologia. Por mais que as justificativas de nossas decisões possam estar amparadas nas condições do meio em que vivemos, esse meio não pode ser responsabilizado por nossos atos e conclusões, quaisquer que sejam eles. Isso altera substancialmente o contexto da responsabilidade assumida por cada um em todos os sistemas em que cada um se insere.

Criamos e recriamos mundos na linguagem. A realidade que um constrói não é a mesma realidade construída por outros. Vivemos cotidianamente diferentes operações de distinções. Entrelaçamos as diferentes construções de realidade na linguagem e fazemos emergir novas nesse processo.

Somos seres intrinsecamente diversos e geramos mundos diversos no olhar. Um carvoeiro e um botânico não constroem a mesma mata como realidade. Mesmo assim, continuamos usando exclusivamente uma realidade objetiva como base para o convencimento (e por vezes coerção) do outro. Quantos não são os discursos inflamados que clamam por uma “óbvia” mudança de comportamento diante de fatos “inequívocos”? “Não é possível que você não quer compreender que são seus atos que estão provocando essas catástrofes climáticas?” “Você não percebe que comendo carne está engolindo a floresta amazônica?” “A empresa que não investe efetivamente na sustentabilidade estará fora do mercado.” “O discurso da sustentabilidade tem que versar em torno dos benefícios econômicos a serem gerados por essas práticas para ser ouvido”

Vivemos como se o aumento da eficácia de acesso a uma realidade externa ao observador fosse capaz de desencadear mudanças de comportamento nas pessoas. Usamos para isso a razão, que nos traria a realidade mais “limpa”, menos contaminada e próxima da verdade. Comumente as emoções, as crenças e os fundamentos culturais, são relegados como interferências à visão mais adequada.

9 As disposições corporais que fundamentam domínios de ação

Toda a tradição racionalista reafirmada em nossa sociedade, muitas vezes como a via mais competente de se evitar as interferências emocionais e subjetivas, que deixam menos evidente a reclamada objetividade presente nos textos públicos, corporativos, dentre outros – que potencialmente nos desviariam de uma temida irracionalidade animalesca – trazem consigo um distanciamento de nossos fundamentos biológicos das reflexões a respeito das nossas relações com o mundo que nos cerca.

Racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar

O uso do termo racionalização, evidenciado em um importante texto que trata da política nacional de meio ambiente brasileira, nos remete a essa constante busca onisciente de caminhos que, porventura, possam nos livrar da impertinência da irracionalidade e do caminho do erro. Uma uniformização baseada em verdades balizadoras. Se por um lado essa racionalização gera a sensação de garantia e segurança do caminho correto, por outro, carrega um pressuposto de inibição das interações emocionais, colaborativas que sustentam diálogos onde emerge a criatividade a inovação e a diversidade.

Não apenas a nossa tradição científica, mas também grande parte de nossas mais respeitadas instituições sociais tratam as emoções como interferências, ruídos que impedem a expressão mais adequada da razão. O mito da racionalidade está intimamente ligado à idéia de se captar precisamente a realidade, de forma objetiva, ou seja, levando em consideração características intrínsecas do objeto e não as peculiares relações entre o objeto e observador.

Por maior que seja a tendência cultural de se extirpar o papel das emoções das diretrizes dos comportamentos sociais, não há como negar a multidimensionalidade emocional subjacente à rede de comportamentos - incluindo aí as mais refinadas decisões racionais – humanos, envolvidos na dinâmica social.

É tão evidente a discrepância entre as capacidades de processamento das estruturas cerebrais “baixas e antigas” e das “elevadas e novas”, que surgiu uma concepção aparentemente sensata acerca das responsabilidades respectivas daqueles setores do cérebro. Em termos simples: o âmago cerebral antigo encarregar-se-ia da regulação biológica básica no porão, enquanto no andar de cima, no neocórtex deliberaria com sensatez e sutileza. Em cima, no córtex, encontrar-se-ia a razão e a força de vontade, enquanto embaixo, no subcórtex, se encontraria a emoção e todas aquelas coisas fracas e carnavais...

...Parece que a natureza criou o instrumento da racionalidade não apenas por cima do instrumento de regulação biológica, mas também a partir dele e com ele. Os comportamentos que se encontram para além dos instintos e dos impulsos e dos instintos, utilizam em meu entender, tanto o andar superior como o inferior: o neocórtex é recrutado juntamente com o mais antigo cerne cerebral, e a racionalidade resulta de suas atividades combinadas.

Antônio Damásio (1995)

Humberto Maturana, em suas proposições teóricas, traz ainda uma reflexão mais integradora na qual correlaciona indissociavelmente os fundamentos emocionais ao domínio comportamental.

O que distinguimos ao distinguir emoções são domínios ou âmbitos relacionais que vivemos no fluir relacional como classes de condutas relacionais. As diferentes palavras que usamos em nosso viver cotidiano ao distinguir emoções evocam ou sinalizam o espaço relacional em que se dá o fluir de nosso viver ou conviver em cada instante. Tudo o que fazemos, tudo o que vivemos se dá num fluir emocional duradouro ou episódico que lhe dá seu caráter relacional. De fato as emoções guiam nosso viver racional.

Humberto Maturana (2002)

Quando tratamos as emoções como configurações do sistema nervoso subjacentes a diferentes domínios de ação (Maturana 2002), abrem-se novas perspectivas reflexivas para os domínios comportamentais e possibilidades de transformação cultural.

Vivemos uma multidimensionalidade emocional. Modificam-se continuamente as emoções e assim, modificam as características dos nossos fazeres. Em um momento estamos entediados, em outro, movidos pelo medo, em instantes, alegres, motivados... São, portanto, diferentes tipos de emoções que subjazem àquilo que um observador percebe como comportamento.

Apesar desse contínuo câmbio, alguns tipos de emoções e comportamentos são conservados de forma peculiar nas redes fechadas de conversações que caracterizam a cultura. “A violência impera naquela região” “Fazer negócios com empresários desse estado é muito mais difícil”, “Aquele é uma família muito solidária”, “É impressionante como os funcionários daquela empresa envolvem a sustentabilidade em suas práticas”.

As frases fazem referência a comportamentos e emoções recorrentes – apesar de não explicitadas – que trazem características humanas pouco exploradas em um mundo baseado no convencimento objetivo e racional.

10 Diversidade, autonomia e cooperação

O controle, baseado na razão e objetividade, tem sido frequentemente, a forma utilizada em diferentes culturas, especialmente aquela fundada no poder patriarcal - em que estamos imersos no ocidente - para se evitar possíveis desordens provenientes da diversidade de sentimentos, crenças, valores e pensamentos.

Nas relações recorrentes na cultura em que vivemos, conservamos uma herança positivista que ainda nos impele a encontrar referências na ciência como o saber central. Jacques Monod, prêmio Nobel de medicina no ano de 1965, um dos geneticistas que mais influenciaram o pensamento biológico contemporâneo propõe, em uma de suas diversas produções ligadas à divulgação científica e filosofia das Ciências (Monod 1971), a escolha do próprio conhecimento objetivo como base de todo o sistema de valores humanos. Premissa que sustenta as proposições de Fernandez (2000), um dos mais respeitados ambientalistas brasileiros. Conhecimentos verdadeiros e isentos construídos à luz de um grupo de notáveis que contemplariam a humanidade com a indicação de caminhos corretos capazes de nos conduzir à prosperidade em todos os sentidos – que só não são ainda alcançados devido às miopias humanas em perceber a clarividência dos fatos.

... as forças sociais e econômicas dominantes na sociedade determinam em grande parte o que a Ciência faz e como faz. Mais do que isso, essas forças têm o poder de apropriarem-se das idéias da ciência que são particularmente adequadas para a manutenção e prosperidade continua das estruturas sociais das quais fazem parte. Portanto, as demais

instituições sociais apresentam uma entrada para a Ciência em termos do que é feito e de como é pensado, e elas tiram da ciência conceitos e idéias que depois as sustentam e as tornam aparentemente legítimas e naturais. Trata-se de um duplo processo – por um lado, da influência social e do controle daquilo que os cientistas fazem e dizem e por outro lado, do uso daquilo que os cientistas fazem e dizem para sustentar ainda mais as instituições da sociedade – é isso que imaginamos quando falamos da ciência como ideologia

Richard Lewontin (2001)

Quando outro respeitado geneticista contemporâneo, Richard Lewontin, nos apresenta o trecho anterior, contribui para uma ampliação das reflexões acerca do tema. Como os conhecimentos objetivos podem ser balizadores se não há como garantir qualquer isenção dos seres emocionais que os produzem? Cada uma das pessoas que faz contato as informações se expressa em diversidade no processo de construção do conhecimento.

O tema sustentabilidade traz referências de múltiplos olhares, obtidos por inúmeros recortes experimentais e dados estatísticos que sustentam conclusões a respeito da dinâmica planetária, seus problemas e possíveis soluções. A insistência na crença do potencial transformador que intrinsecamente a transmissão dessas informações teria, no sentido de conscientizar pessoas e por fim alterar seus modos de vida, não traria consigo um investimento baseado em marcos externos regulatórios (heterônomos) de comportamento?

Haveria outras possibilidades de se alcançar objetivos que envolvem grupos sem que o investimento esteja sustentado no controle, instrução e coerção?

11 As crenças e o controle

São nossas emoções e crenças que, em última instância, sustentam as decisões que tomamos em sociedade. Uma breve discussão que relaciona teorias biológicas e suas relações culturais pode contribuir para que seja ampliada a compreensão de possíveis emoções que integram nossas relações culturais.

O mais importante grupo de teorias acerca da evolução das espécies, na qual, obviamente, se inclui a *Homo sapiens*, foi desenvolvida por Darwin e tem na teoria da seleção natural uma de suas mais disseminadas produções. Explicações sobre o processo evolutivo da vida na Terra. Stephen Jay Gould (1977) Ernst Mayr (1998), e Richard Lewontin (2001) fazem parte de um corolário de respeitáveis autores que discutem os fundamentos e contextos da teoria da seleção natural e uma possível, ou não, intrínseca sugestão ao desdobramento social - mesmo que negada por Darwin. Por diametrais que sejam as posições dos autores a esse respeito, não se encontra entre eles qualquer negação sobre o fato da teoria da seleção natural ter ganhado os mais diversos cenários - como afirma Waal (2007) citando discursos políticos e econômicos - formadores de opinião, carregados de extrapolações sociais da teoria da seleção natural. Dessa forma, as intenções de Darwin fazem pouca diferença diante do eco que suas proposições integraram-se à nossa cultura, e principalmente, reforçaram culturalmente a competição como importante

atributo natural das relações. A ascensão dos mais aptos em detrimentos dos inaptos legitimando o poder, a valorização do potencial competitivo como atributo diferencial no sucesso dos indivíduos, bem como outros valores correlatos, reafirmam uma natureza humana egoísta por que meio seja. Desdobramentos dessa visão, durante muitos anos, estabeleceram nossa verve hierárquica e violenta por meio de comparações com a espécie *Pan troglodytes* (os chimpanzés) - que apresentam marcados comportamentos com esses atributos e que até então, era tida como nossa exclusiva parente filogenética mais próxima (Waal 2007). A ampliação dos estudos sobre um grupo de primatas, os Bonobos (*Pan paniscus*), tão próxima geneticamente dos *Homo sapiens* quanto os Chimpanzés, porém como comportamentos de baixa agressividade, hierarquia fluida, organização social matrifocal (sustentada na emoção da relação materna com as crias), alta sensualidade e recorrentes atividades sexuais entre os componentes do grupo, promoveu uma série de desconfortos em uma linha de raciocínio já tão bem consolidada como afirma de Waal (2007). Se nosso olhar cultural tem insistido em promover correlações e até mesmo definições sobre nossa natureza egoísta, reafirmam-se nos estudos contemporâneos uma série de reflexões antagônicas que versam sobre nossas bases evolutivas cooperativas. Recentes pesquisas do grupo do pesquisador Michael Tomasello do instituto Max Plank na Alemanha, apresentam importantes conclusões – que em alguns experimentos envolvem comparações de comportamentos de grandes primatas e crianças - sobre os expressivos e diferenciados fundamentos solidários e cooperativos de nossa espécie ao qual têm chamados de inteligência cultural (Hermann et al. 2007). Nos estudos primatológicos de Waal (2007) o autor, apesar de expressar a crença em uma bipolaridade de nossa espécie em termos de comportamentos egoístas e altruístas, enfatiza nossa alta empatia inerente como força aglutinadora entre os indivíduos. Humberto Maturana, expressa em toda a sua obra sua convicção em uma natureza cooperativa humana. Segundo ele nossa espécie adquiriu evolutivamente a capacidade de aceitar o outro como legítimo outro no espaço de convivência, expressão que o autor usa para definir o amor (Maturana 2002). Para Maturana, nossa linguagem e consequente racionalidade foram precedidas e só possíveis devido às nossas bases biológicas cooperativas. Além disso, apresenta o amor como emoção fundante do social. Para ele a competição seria um comportamento peculiar da humanidade que teria emergido como emoção recorrente em nossa cultura recente (entre 5 mil e 10 mil anos em uma possível relação com o advento da agricultura) e que se caracteriza pelo desejo de diminuição das possibilidades de sobrevivência do outro. Desejo não presente em outros grupos de animais. Segundo Maturana (2002), os animais lutam por alimentos, mas não nutrem o desejo de privar o outro dessa possibilidade quando suas necessidades já estão satisfeitas.

Por maiores que sejam as mudanças emocionais vividas por cada indivíduo, por diferentes que sejam as emoções recorrentes e fundantes em determinadas culturas (que podem inclusive estar distantes do amor), nas relações pessoais, ou seja, na presença de outras pessoas, sempre experimentamos nossa biologia cooperativa e comumente resgatamos o prazer do encontro e convivência. O que possibilita

trabalharmos em torno de objetivos comuns.

Distante de promover aqui uma discussão acadêmica que polemize sobre potenciais verdades científicas a respeito de nossos fundamentos biológicos egoístas ou altruístas, não se pode negar que, como seres sociais, possuímos vínculos solidários e cooperativos que têm sido perdidos em meio a uma legitimação social e estimulação de emoções competitivas em nossa cultura.

Por mais enfáticos que sejam os discursos voltados para o resgate da solidariedade humana, a contínua estimulação de comportamentos que negam o outro como legítimo outro na convivência com vistas à supremacia social (a competição), ganham naturalidade e legitimam o poder, o controle e a hierarquia como instrumentos de regulação social e aumento da produtividade.

Como seria possível refletir as práticas voltadas para a sustentabilidade planetária buscando transformar alguns padrões de relação culturais que vivemos e estimular o reencontro do homem e natureza por meio de alguns princípios fundamentais?

O investimento no potencial cooperativo de um sistema humano, pela integração de princípios, por meio de acordos coletivos e construção de objetivos comuns, além de recursivas reflexões de equipes sobre as emoções que têm fundado os comportamentos dos integrantes, no que diz respeito aos objetivos do grupo, como observado por linhas gerais em Mourthé (2005), pode contribuir sobremaneira para o desenvolvimento da autonomia colaborativa dos indivíduos, e consequentemente do sistema, e gerar profícuas mudanças sem a necessidade de investimento no controle e construção de regras produzidas muitas vezes de forma independente da participação dos integrantes.

12 Sustentabilidade nas relações

Diante desse contexto reflexivo, que soluções poderiam ser criadas no sentido de se encontrar novas possibilidades voltadas para a coconstrução de comunidades humanas sustentáveis?

Elenca-se aqui abordagens educacionais com potencial de integrar fundamentos biológicos constitutivos humanos de forma a contribuir para uma transformação das relações interpessoais no sistema e que sejam capazes de favorecer a emergência de emoções e ações voltadas para a compatibilização dos interesses próprios e pertinentes às comunidades humanas com interesses de caráter sistêmico de ordem planetária

Nesse sentido, o papel de um educador sistêmico para a sustentabilidade seria de, ao mesmo tempo que se integra ao sistema como um membro, contribuir com abordagens que favoreçam o acesso à inteligência coletiva e desenvolvimento de uma autonomia colaborativa no sistema por meio da proposição de abordagens que contribuam para:

- a emergência de um sistema de relações sustentado em emoções integradoras e objetivos comuns, amparados por relações dialógicas colaborativas.

- a contínua visitação dialógica das emoções subjacentes aos domínios comportamentais de indivíduos e grupos, com vistas à ampliação daquelas integradoras em meio às fragmentadoras e coercitivas.
- o reencontro dos prazeres de desenvolvimento de atividades cooperativas.
- a incorporação da ideia de uma paulatina modificação das relações de comando e controle para aquelas de autonomia colaborativa de forma transversal às práticas.
- a reflexão sobre os esquemas de poder presentes nas formações de guetos de resistência, sonegação de informações e exclusões tácitas como ferramentas de manutenção ou luta por poder.
- o desenvolvimento de continuas atividades metacomunicacionais que possibilitem ampliar o bem estar sistêmico do grupo por meio de visualizações de esquemas de coerção discursivos, pautados na busca de interesses que não legitimam os objetivos comuns.
- a legitimação coletiva dos acordos, de forma que todos se sintam co-responsáveis pelas atividades.
- o acesso aos acordos como base de regulação interna, quando condutas individuais passarem a prejudicar ou inviabilizar o desenvolvimento dos projetos e atividades do grupo.
- a valorização das experiências dos integrantes e das diferenciadas contribuições para o alcance dos objetivos comuns acordados.
- a consolidação da rede social e valorização dos múltiplos potenciais de contribuição
- a formação de esquemas interativos nos quais os integrantes se envolvam continuamente em diálogos voltados para a construção de acordos coletivos de convivência e ação, identificação de problemas, geração de soluções.
- a percepção do grupo como um sistema inserido em outros sistemas e o desenvolvimento da responsabilidade socioambiental sinérgica em escala global.
- a sensibilização para a inserção de uma responsabilidade sistêmica na construção dos acordos coletivos que legitimam os interesses, objetivos e metas do sistema, de forma que as ações geradas internamente, além de contribuírem para os próprios processos, impactem positivamente o contexto socioambiental no qual se insere.
- a percepção coordenada de situações problema legitimadas na cultura do grupo e a formação de uma rede solidária de conhecimentos transversais, capazes não apenas de positivá-las (abordar os problemas por uma perspectiva de sua solução) como de construir percepções ampliadas do contexto que elas se inserem, abordando de forma sistêmica as possibilidades de solução.
- a abertura e acesso contínuo aos conhecimentos da literatura, de cases bem sucedidos e de experiências pregressas dos participantes de forma a promover a ampliação da resiliência do sistema em seus processos de acoplamento estrutural com os sistemas com os quais interagem.
- a periódica revisitação e possível modificação dos objetivos e metas do sistema de forma a amparar as transformações inerentes ao sistema

- a formação de uma rede transdisciplinar que entrelace conhecimentos sistêmico e ligados à sustentabilidade com as práticas e interesses pertinentes ao sistema e sua ampliação em rede para os sistemas com os quais se conecta.

Referências bibliográficas

CERUTI, Mauro. A Hybris da Oniência e o desafio da complexidade. Tradução Agneta Silva Giusta. Cadernos de Psicologia - UFMG - Belo Horizonte, v.8 nº 1, 1998, p. 279

DAMÁSIO, A.; O Erro de Descartes: Emoção, Razão e Cérebro Humano. Lisboa, Publicações Europa-América, 1995

DOLL JR., W. E. Currículo: uma perspectiva pós-moderna. Tradução de Maria Adriana Veríssimo Veronese. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. 224 p.

FOERSTER, H.V., Visão e conhecimento: disfunções de segunda ordem. Em Schnitman, D. F., org. O olhar do observador. Tradução: Juassara Haubert Rodrigues. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996

FERNANDEZ, F. A. S., Seu parente cantando na janela: algumas considerações sobre a filosofia das relações homem-natureza em O poema Imperfeito. Crônicas de Biologia, conservação da natureza e seus heróis. Paraná. UFPR, 2000, 206p.

GOULD, S.J., Ever Since Darwin. Reflections in Natural History. New York, Norton Paperback, 1977

GEUS, A. A empresa viva. Tradução de Lenke Peres. Rio de Janeiro, Campus, São Paulo, Publifolha, 1999. 209 p.

HERRMANN, E., CALL, J., HERNÁNDEZ-LLOREDA, M. V., HARE, B., TOMASELLO, M. Cognition: The Cultural Intelligence Hypothesis
Humans Have Evolved Specialized Skills of Social Science 317, 1360, 2007.

LEWONTIN, R. C., Biologia como Ideologia, A doutrina do DNA. São Paulo, FUNPEC, 2001.

LOVELOCK, J. Gaia, As Seen Through the atmosphere. Atmosphere Environment. Vol 6. P. 579, 1972

MAFESSOLI, M., A Parte do Diabo. Resumo da subversão pós-moderna. Tradução Clóvis Marques. Rio de

janeiro, Record, 2004. 192 p.

MARGULIS, L. O planeta simbiótico. São Paulo: Ed. Rocco, 2001. 136 p.

MARGULIS, L., SAGAN, D. O que é vida? São Paulo: Jorge Zahar, 2002. 288 p.

MATURANA, H. Biologia do fenômeno social em A ontologia da realidade. Magro, C., Graciano, M., Vaz, N. (orgs.). Belo Horizonte: UFMG, 2002.

MATURANA, H. Cognição, ciência e vida cotidiana. Magro, C., Paredes, V. (orgs.). Belo Horizonte: UFMG, 2001.

MATURANA, H. e VARELA, F. A árvore do conhecimento. As bases biológicas do conhecimento humano. São Paulo: Palas Athena, 2002 [1984].

MATURANA, H. e Varela, F. De máquinas e seres vivos - autopoiese: a organização do vivo. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997 [1972].

MAYR, E., O desenvolvimento do pensamento biológico. Brasília, UNB, 1998, 1107p.

MORIN, E., Os sete saberes necessários à educação do futuro. Tradução de Catarina E. F. da Silva e Jeanne Sawaya. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2002. 118 p.

MONOD, J., Chance and necessity. New York: Knopf, 1971

MOURTHE, Jr. C. A. Empreendedorismo Socioambiental, Experiência com Projetos no Ensino Médio, em Acúrcio, M. Empreendedorismo na Escola. Porto Alegre, Ed. Artes Médicas/ Pitágoras, 2005.

POLLAN, M., O Dilema do Onívoro. Tradução de Cláudio Figueiredo. Rio de Janeiro, Intrínseca, 2007, 479p.

PRIGOGINE, I., STENGERS, I. A nova aliança: metamorfose da ciência. Tradução de Miguel Faria e Maria Joaquina M. Trincheira. 3. ed. Brasília: Ed. UNB, 1997. 247 p.

RABELO, A. Emoções e Linguagem na Educação e Política. Prefácio em Maturana, H. R., Belo Horizonte, UFMG, 1998, 98p.

RICKLEFS, Robert E. A Economia da Natureza. Terceira Edição. São Paulo, Guanabara, 2003.

ROCKSTRÖM, J., Steffen, K. Noone, Å. Persson, F. S. Chapin, III, E. Lambin, T. M. Lenton, M. Scheffer, C. Folke, H. Schellnhuber, B. Nykvist, C. A. De Wit, T. Hughes, S. van der Leeuw, H. Rodhe, S. Sörlin, P. K. Snyder, R. Costanza, U. Svedin, M. Falkenmark, L. Karlberg, R. W. Corell, V. J. Fabry, J. Hansen, B. Walker, D. Liverman, K. Richardson, P. Crutzen, and J. Foley. Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity. *Ecology and Society* 14(2): 32. [online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art32/>, 2009

VERDEN-ZÖLLER, G. O brincar na relação materno infantil em Amar e Brincar. Fundamentos esquecidos do humano de Maturana H. e Verden-Zoller, G.. Tradução Humberto Mariotti e Lia Diskin. São Paulo, Palas Athenas, 2004, 263 p.

WAAL, F., Eu, Primata. Por que somos como somos. Tradução Laura Teixeira Motta. São Paulo: Cia das Letras, 2007, 331p.

WHEATLEY, M. J. Liderança e a nova ciência: descobrindo ordem num mundo caótico. Tradução de Adail U. Sobral e Maria Stela Gonçalves. 2. ed. São Paulo: Cultrix, 1999. 207 p.