

ORGANIZAÇÃO E EVOLUÇÃO DO SER VIVO NUMA ABORDAGEM BIOCÊNTRICA

Geny Aparecida Cantos

RESUMO: A evolução dos seres vivos nos mostra que somos o resultado de formas estruturais primitivas com extraordinária capacidade de organização de vida. Isto significa que nossa jornada é uma aventura de seres que sobreviveram às mais diversas adaptações e mudanças em um ambiente inteligente, dinâmico e cooperativo. Em concordância a isso, o princípio biocêntrico inspira-se do fato que o universo está organizado em função da vida e tenta estabelecer critérios comuns, que permitam a expressão de nossos poderes evolutivos. O sistema Biodanza permite estimular ações que priorizem a organização e cooperação como expressão de vida. Assim, as ideias articuladas neste artigo têm por objetivo relacionar o processo de organização e evolução da vida com reflexões em torno de uma abordagem biocêntrica, utilizando o sistema Biodanza.

ABSTRACT: The evolution of living beings shows us that we are the result of primitive structural forms with an extraordinary capacity for organizing life. This means that our journey is an adventure of beings that have survived the most diverse adaptations and changes in an intelligent, dynamic and cooperative environment. Accordingly, the biocentric principle is inspired by the fact that the universe is organized according to life and tries to establish common criteria, which allow the expression of our evolutionary powers. The biodanza system allows stimulating actions that prioritize organization and cooperation as an expression of life. Thus, the ideas articulated in this article aim to relate the process of organization and evolution of life with reflections around a biocentric approach, using the biodanza system.

* Doutora em Bioquímica, facilitadora ditada em Biodanza, Professora de Yoga e Yoga Dance, Líder de yoga do riso e parapsicóloga.

INTRODUÇÃO

Uma característica dos seres vivos é evoluir. A evolução está conectada à transformação e à criação de toda espécie de ser vivo. A vida está em constante transformação com o meio, num equilíbrio instável. O meio foi alterando a vida e a vida foi alterando o meio. A evolução é um constante refazer, onde a vida cria e recria a si mesma, sendo que os padrões de organização celulares são normalmente preservados.

Os seres vivos vivem em uma constante luta pela sobrevivência e desenvolveram várias estratégias para se manterem vivos. A organização foi, sem dúvida, uma das características que favoreceu o processo de evolução dos seres vivos. A célula, a menor unidade de todo ser vivo, possui um padrão de organização que possibilita todas as condições necessárias para obter do meio ambiente o material biológico que necessita para realizar seus processos vitais, tais como nutrição, trocas de energia, e reprodução. O material assim obtido é constantemente transformado e organizado por estruturas internas presentes dentro da célula. Foi somando as capacidades, segundo as necessidades de cada um, que os organismos se organizaram e prosperaram.

Ao analisarmos a maneira como a vida se organiza podemos verificar que existem certos níveis hierárquicos de organização, que contribuem para o estudo da vida. Para um melhor entendimento dessa hierarquia, em organismos pluricelulares, dado às suas complexidades, podemos dividir essa organização em estratos. Partindo do mais simples ao mais complexo teremos os átomos que formam as moléculas orgânicas. Estas estão organizadas de modo a formar organelas que se integram na formação de células. Das células passamos para os tecidos, que ocorrem apenas nos organismos multicelulares (animais e plantas). A partir daí seguem as seguintes escalas: órgãos e sistemas. A união de todos os sistemas forma o organismo. Percebe-se,

pois, que todo nosso organismo é um sistema é constituído de células (unidades de vida) que se organizam. As células trabalham juntas num sistema de organização e cooperação, para o bem do organismo.

O princípio biocêntrico elaborado por Rolando Toro considera que o universo se organiza em função da vida. Este princípio abarca a vida em tudo que existe e conecta o ser humano com o cosmo. Consiste em preservar a vida, em favorecê-la e conduzi-la ao seu mais alto valor. A Biodanza, também criada por Rolando Toro, foi inspirada neste princípio e tem o poder de impulsionar condições pelas quais a vida possa ser protegida. Ela utiliza dessa abordagem promovendo um melhor modo de viver, a partir de intensas vivências induzidas pela música e pela dança em grupo.

Considerando estes aspectos, este artigo apresenta saberes do microcosmo primitivo, que deram origem ao ser humano e faz um viés biocêntrico, para compreender todas as formas de vida como um acontecimento cósmico. O ponto forte das reflexões será a cooperação, onde as funções geradoras e mantenedoras de vida passarão pelo reconhecimento e necessidades do outro, pela promoção e qualidade de vida do meio ambiente, que são favoráveis à expressão e a evolução da vida.

O princípio biocêntrico tem como referência imediata a vida, e se inspira nas leis universais que conservam os sistemas vivos e tornam possível sua evolução. (Rolando Toro).

Biodanza é um sistema de integração e desenvolvimento humano, de renovação orgânica, de reeducação afetiva e reaprendizagem das funções originárias da vida. Sua metodologia consiste em induzir vivências integradoras por meio da música, do canto, do movimento e de situações de encontro em grupo. (Rolando Toro).

2.0 NICHO ECOLÓGICO

Uma forma de entender da vida na sua organização e evolução é considerar as relações entre as espécies com o meio ambiente. A preservação do meio ambiente caminha junto com a manutenção dos nichos ecológicos. Pode se dizer que nicho é o “modo de vida” ou formas de ocupação e atuação de um organismo na natureza, dentro de um ecossistema. O nicho ecológico é uma estratégia de sobrevivência de uma espécie, sendo fundamental para a manutenção e a evolução da vida no planeta. O nicho ecológico considera que muitas espécies possam viver em um habitat específico sem que haja competição entre as mesmas. Diga-se que o interesse das espécies em termos de matéria e energia é diminuir, tanto quanto possível, as competições inter e intraespecíficas, de forma que as interações ocorridas levem um benefício entre os seres vivos.

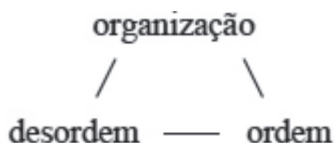
Nas sessões de Biodanza o grupo cumpre a função de nicho ecológico, acolhedor, estimulante e amoroso (Santos, 2009). Nos referimos a ele os referimos a ele para ilustrar como cada um de nós, com nosso modo de vida e com as nossas necessidades encontra, condições favoráveis para o nosso desenvolvimento. Para tal há necessidade de que cada um tenha como meta o bem-estar do todo. Dançamos juntos, interagimos com o outro, num ambiente de ajuda mútua. A dança amorosa de criação nos permite mergulhar no outro e o outro se deixa penetrar movido pelo amor. O salutar amor da união ecológica gerado pelo grupo (nicho ecológico) tem o poder organizar o nosso organismo, dando origem ao fenômeno de solidariedade celular, que nos permite o êxito do nosso desenvolvimento infinito frente à evolução.

Quando me encontro com o outro, começo a ter notícias de mim “”. Rolando Toro

3.AUTO-ORGANIZAÇÃO /TEORIA DO CAOS

A auto-organização assegura a sobrevivência e dispõe de um grande poder de criação. Atlan (1992) diz que a auto-organização é um fenômeno primário que caracteriza os seres vivos em suas organizações, tanto estruturais quanto funcionais. O termo auto, nesse caso, reflete ao fato de que não haver nenhuma instrução do ambiente sobre como a organização ocorrerá. Maturana & Varela (1987) colocam que a auto-organização, além de manter o organismo vivo e estruturá-lo, é uma das características essenciais da vida.

Schroedinger (1997), notou que em sistemas vivos há uma ordenação presente nos processos vitais que emerge espontaneamente de uma desordem inicial, ou seja, a partir da desordem, há uma auto-organização dinâmica. Prigogine (1989) já havia considerado que essas instabilidades sucessivas, não-lineares, são favoráveis ao processo de evolução. Segundo Atlan (1992), a entropia (uma medida de desordem molecular) é um dos grandes princípios físicos que regem a evolução dos sistemas naturais.



Considerando os aspectos acima mencionados, é possível estabelecer uma analogia da auto-organização com a teoria do caos. Essa teoria prevê que uma muda pequeníssima no início de um evento poderia causar resultados totalmente diferentes no final. Esse efeito ficou conhecido como Efeito Borboleta, que é a

relação entre pequenas mudanças meteorológicas e grandes catástrofes. É como se o bater das asas de uma borboleta pudesse gerar um tornado no outro canto do mundo. Isso quer dizer que em qualquer dimensão, tudo que fazemos, desde o nosso caminhar até a palavra tem efeito direto no mundo em que vivemos.

O caos está presente em qualquer sistema natural que tenha algum nível de complexidade e dinamismo. Existe na natureza desde as células, órgãos, organismos, indivíduos e organizações. Por exemplo, um pequeno desequilíbrio de gás carbônico pode prejudicar um ecossistema inteiro. Segundo a teoria do caos é impossível fugir da imprevisibilidade e incertezas que o Efeito Borboleta impõe sobre nossa realidade.

Contudo, há sempre uma ordem escondida atrás do caos. A ordem e desordem cooperam na organização do universo. É uma parte constituinte do meio social. Caos é considerado como um “sintoma” de não-linearidade, como também é o caso da auto-organização. Do crescimento celular desordenado surge a organização e a diferenciação precisas dos tecidos e dos órgãos. Do desorganizado aglomerado de enzimas nascem os sofisticados mecanismos de regulação e homeostase. Do excesso de microrganismos e toxinas que se acumulam na pele e nas mucosas aparece a imunidade, fornecendo adequadamente os limites e as aberturas de troca com o meio (Oliveira & Minayo, 2001; in Gyton, 1996). O sistema vivo está constantemente se desorganizando, se desordenando, se desintegrando, vivendo uma série de pequenas e fugazes mortes cotidianas. Cerca de 90% das nossas moléculas envelhecem e morrem no espaço de um ano. Apesar disso, o organismo é capaz de organizar suas funções fisiológicas e metabólicas, assegurando sua sobrevivência (Guyton, 1996).

Toro (2002) diz que o caos gera vida. Ele parte do princípio de que existe uma força amorosa e poderosa que orienta a

vida no sentido de estabelecer estruturas vitais coerentes. Nesses termos, o amor é uma energia que permite a conservação da vida, constituindo-se como um processo ante entrópico. Se um simples bater de asas poderia ocasionar um tufão do outro lado do mundo, nós também podemos fazer escolhas pautadas no amor. Aceitando as metamorfoses que nos ocorre de forma amorosa, poderemos nos organizamos e evoluir. Diga-se graus excessivos de desordem rompe nossa unidade, levando a prejuízos tanto no meio externo quanto no nosso próprio interior, e isso que é incompatível com a vida. Somos capazes de criar formas e estruturas novas, ou seja, qualidades auto organizadoras a partir da desordem.

O princípio biocêntrico coloca seu interesse em um universo compreendido como sistema vivo. O nosso estilo de vida reflete os parâmetros da vida cósmica e vice-versa. Em outros termos, os nossos comportamentos se organizam como expressão de vida (Toro, 2002). A Biodanza no seu movimento de vida e veiculação da espécie oportuniza o renascer do caos obscuro de nossa época. Por exemplo, as posições geratrizes de harmonia, as mais variadas danças de comunicação em grupo são capazes de despertar uma sensibilidade adormecida, de maneira que o caos possa fluir no movimento e nas constantes interações em grupo, havendo ajustes rumo a uma eficácia maior. A Biodanza cria novas pautas internas para viver, novos espaços onde as pessoas trilham o caminho do cuidado e da afetividade.

“Não haverá borboletas se a vida não passar por longas e silenciosas metamorfoses”. (Rubens Alves)

4. AUTOPOIESE

Uma das características do ser vivo é a autopoiese. Esta palavra significa: auto (por si próprio) e poesis (criação e pro-

dução). A teoria autopoietica tem como ideia básica um sistema organizado e autossuficiente, como ocorre na organização celular e a membrana celular desempenha um papel fundamental nessa organização,

As células que formam um organismo possuem uma membrana celular. Não se tem conhecimento da existência de nenhum tipo de vida sem algum tipo de membrana. Ela é uma barreira fina que demarca o espaço da célula, e tem a capacidade de selecionar o que irá entrar ou sair da célula, sendo capaz de se preservar efetivamente contra as agressões do mundo (Margulis & Sagan, 2002). Esses mecanismos asseguram a sobrevivência, permitindo que as células possam realizar funções vitais como nutrição, liberação de energia e reprodução.

Aliás, o organismo realiza trocas constantes de seus componentes químicos, sem perder sua identidade e memória, sendo que a organização celular sempre é preservada. Isto em essência, é a noção de autopoiese proposta por Humberto Maturana e Francisco Varela (1987). Em outras palavras isto quer dizer que uma célula “constrói-se a si mesma”, ela é autogeradora, devido à cadeia de reações ocorridas no interior de sua fronteira.

Notem que o foco desta abordagem está no padrão de organização do sistema, pois todos os fenômenos vivos são autocriados a partir de seus próprios sistemas internos. Sua ordem é gerada a partir da interação de seus próprios elementos numa rede fechada e circular necessária e suficiente para manter seu próprio sistema. Essa circularidade é uma propriedade dos sistemas vivos auto poéticos e de certa forma serve como um critério para uma descrição abrangente da natureza da vida.

De acordo com a tese central de seus criadores, os seres vivos não são agregados de partes, mas sim padrões de inter-relacionamentos entre suas partes, que dinamicamente se renovam. Por este aspecto podemos ver que a vida é cíclica. Um

sistema autopoético prevê uma adaptação do ser vivo no seu meio. Estamos sempre mudando e nos refazendo sistematicamente. A mudança requer uma sustentabilidade em relação ao meio em que vivemos.

Essa teoria nos ajuda a perceber que as explicações da evolução devem focar suas relações com o mundo exterior, sendo que as abordagens devem encorajar um processo contínuo de construção da identidade. Mudamos, mas mantemos a mesma essência. No contexto da Biodanza, a capacidade de experimentar-se a si mesmo surge na intensa sensação de estar vivo e de se elevar ao mesmo tempo a uma espiral evolutiva. Por esse caminho a identidade é uma expressão da totalidade. A teoria da autopoiese demonstra que a preservação da identidade é fundamental para todos os sistemas vivos.

Nossa história evolutiva associa-se ao sistema social humano. Opera em descrever a manutenção da identidade do ser vivo, garantido pela autopoiese, mas também considera a sustentabilidade do meio ambiente a fim de manter a organização de suas estruturas. Nosso bem-estar depende de como utilizamos os recursos naturais disponíveis preservando o meio ambiente. As ações pautadas na preservação do meio ambiente relacionam-se diretamente com a sustentabilidade de vida das pessoas.

A nossa sustentabilidade como seres humanos, na concepção biocêntrica, está em não agredir o meio que vivemos. Está em regenerar os ecossistemas, promovendo e garantindo a qualidade de vida das gerações atuais e futuras. O ponto de vista biocêntrico nos conecta a uma ética ambiental, onde nossa existência, como membros da comunidade “vida na terra”, tem relações com outros seres vivos e o conjunto de ecossistemas naturais de nosso planeta. Cabe a cada uma de nós desenvolver experiências biocêntricas orientadas na qualidade de vida do meio ambiente, contribuindo um mundo melhor.

Um sistema autopoético está constantemente se autoproduzindo e autorregulando a exemplo do material genético que nunca é transmitido sozinho. Quando uma célula se reproduz toda rede biológica celular participa do processo, ou seja, os genes só podem funcionar dentro do contexto da rede autopoética. Contudo não podemos desconsiderar que a autonomia também faz parte das relações de um dado sistema. A proposta da teoria autopoética, em Biodanza, parte da nossa capacidade de autorregulação, em busca da homeostase. Esta permite ao organismo manter-se em estado de equilíbrio dinâmico, dentro dos limites de tolerância. Na Biodanza a vivência é uma experiência que nos autorregula e nos organiza. A sabedoria é não correr, nem se deter.

A função primária de um sistema auto poético é a auto renovação, recursiva de sua própria rede de componentes autônomos. Tecidos e órgãos substituem suas células em ciclos contínuos. Há uma constante renovação celular dos trilhões de células no nosso corpo. Cada célula tem vida própria e uma expectativa de vida diferente, sendo que quando morrem são substituídas por novas células. A regeneração celular se dá conforme a necessidade. Por exemplo, as células da nossa pele são renováveis a cada 2 ou 3 semanas, as hemácias cerca de quatro meses e os leucócitos, principais agentes no combate às infecções, apenas alguns dias, as vezes pouco mais de uma semana. Calcula-se que os adultos remodelam de 10 a 30% da sua massa óssea a cada ano.

Pela perspectiva biológica o conceito de autopoiese se engrena num sistema inteligente, onde as modificações de um sistema aconteceriam à fim de manter sua própria organização. Por exemplo, ao sofrer um corte na pele, ocorre uma sequência de eventos moleculares e celulares que interagem, cicatrizando a ferida. Isso ocorre porque cada célula tem flexibilidade de enfrentar um imprevisto que possa ocorrer. Outro exemplo de inteligência celular é o processo inflamatório. Este envolve várias

células do sistema imune, eliminando as células e tecidos danificados, reparando-os e restaurando-os. Percebe-se, pois, que as células trabalham de maneira integrada cooperando umas com as outras, dividindo o trabalho entre si e juntas executam tarefas responsáveis pela manutenção da vida.

Rolando Toro diz toda essa inteligência não é apenas um tributo autopoético. Para ele o sistema de autopoiese é cognitivo, no sentido que o cosmo é cognitivo. O universo é vivo e inteligente e os seres vivos participam dessa inteligência global. O fluxo organizador da vida cósmica gera estruturas de autopoiese que são capazes de se conservarem, se diferenciarem e de se reproduzirem. A vida não tem sentido fora de si mesma. Somos uma inteligência coletiva, onde tudo está em ressonância profunda com o macro e microcosmo.

Sob esta ótica, e apropriando-se dos conceitos apresentados, podemos dizer a autopoiese é algo acontece conosco e dentro de nós, fazendo parte de toda rede como unidade. Embora sistemas autônomos fazem referência somente a si mesmo, as relações estabelecidas implicam em atuar em um ambiente pulsante, se conectando com o outro e com o mundo de forma criativa, flexível e versátil. Hoje se sabe que a autopoiese, e a auto conservação constitui-se a base de toda célula viva.

O princípio biocêntrico propõe a potencialização da vida e da expressão de seus poderes evolutivos. Biodanza é, deste ponto de vista, uma poética do vivente, fundada nas leis universais que conservam e permitem a evolução da vida. Todas as ações de Biodanza se orientam em ressonância com o fenômeno profundo e comovedor da vida. (Rolando Toro)

5. ESTRUTURAS DISSIPATIVAS

Antes das células, os primeiros sistemas semelhantes a elas foram às estruturas dissipativas. Na atmosfera primitiva do nosso planeta existiam metano, amônia, hidrogênio e vapor de água. Estes elementos sob altas temperaturas, em presença de centelhas elétricas e raios ultravioletas se combinaram originando moléculas como aminoácidos, polissacarídeos, proteínas, que ficavam flutuando na atmosfera. Eram estruturas chamadas dissipativas, que se organizavam e mudavam de forma espontaneamente.

Eram sistemas “abertos”, porque precisavam se alimentar de um contínuo fluxo da matéria e de energias extraídas do seu meio ambiente para permanecerem vivos. Essas estruturas não tinham capacidade de reproduzirem a si próprias, mas quando o fluxo de energia aumentava, o sistema chegava a um ponto de instabilidade, chamado ponto de bifurcação, no qual possibilitava estados totalmente novos, surgindo novas estruturas e novas formas de ordem (Capra, 1997).

No geral as bifurcações são sinais de instabilidade e também de vitalidade que irão imergir um novo evento. Por estarem afastados do equilíbrio, entende-se que são sistemas fluentes e dinâmicos. Isto significa que estão em constantes interações com o meio ambiente. Ou seja, mudanças estruturais do sistema causam mudanças estruturais no ambiente e vice-versa. Nesse sentido, embora autopoiese seja útil para caracterizar a vida, ela não explica o comportamento dos seres vivos quanto seres sociais e as modificações aleatórias do meio, características essenciais da vida.

Assim, podemos dizer que os sistemas vivos são fechados no que diz respeito a sua organização, mas aberto do ponto de vista material e energético. Isso significa que precisamos definir a célula como um sistema aberto, que é uma das características do conceito de estruturas dissipativas (Maturana

& Varela, 1985). No sistema aberto há uma dependência do ambiente para que as estruturas mantenham suas autonomias.

Um sistema vivo é uma rede multiplamente interconectada cujos componentes estão mudando constantemente e sendo transformados e repostos por outros componentes. Por exemplo, ao analisarmos os componentes das células de diversos seres vivos, vemos que existem elementos que estarão sempre presentes. Absorvemos esses elementos químicos a partir de alimentos e água ingerida. Toda a estrutura dissipativa do organismo participa do processo. Com efeito, a estrutura muda constantemente em congruência com as modificações do meio.

Esse surgimento espontâneo é um dos conceitos mais importantes na compreensão da vida. A presença dos primeiros organismos se deu em um ambiente inorgânico e uma biosfera autorreguladora. As estruturas dissipativas são sistemas comumente encontrados na natureza. Organismos vivos extraem estruturas ordenadas do meio ambiente, usam-nas como recurso no seu metabolismo e dissipam estruturas em forma de resíduo, criando uma desordem no ambiente. O ambiente a partir de um ponto de instabilidade se reorganiza, de modo que os resíduos são continuamente reciclados (Capra, 1996). Assim, uma estrutura dissipativa pode ser entendida por intermédio de processos metabólicos. A regulação metabólica permite, pois, aos organismos dar resposta a estímulos do exterior, permitindo a interação com o seu ambiente. Interrompendo esse fluxo o sistema tende a se desintegrar. Somente as células e os organismos compostos de células fazem esse metabolismo perene.

Esse “padrão de organização” abre espaço para entendermos os seres vivos. Nossa história mostra que somos seres criativos, dinâmicos, onde a vida segue rumo ao novo. Dentro deste contexto, o princípio biocêntrico se coloca na possibilidade de perceber a multiciclicidade que há no mundo, não só no

limite da nossa sobrevivência, mas numa vida completa, que nos englobe como ser único, coletivo e como ser cósmico. A Biodanza nos impulsiona a tomar decisões que sustentem a vida. A conexão com a vida nos remete ousar, ir de encontro ao desconhecido. Nessa trajetória, por meio de um processo dinâmico que envolve a presença do outro, nos apoderamos de ferramentas que permitem o desenvolvimento de potenciais individuais e coletivos, reconhecendo o mundo e criando caminhos que nos propiciam expressões de vida.

Para Toro (2002) as relações constituem a essência do mundo vivo. Ele diz que na comovedora percepção de si mesmo, no prazer de sentir-se vivo, na beleza de ser único, estará sempre presente a figura do “outro”. Impulsos afetivos impedem a manifestação de comportamentos violentos em contextos de interação social. Relações do tipo afetivas regulam a vida humana, proporcionando um sistema equilibrado e feliz, rumo a evolução. O afeto organiza nosso modo de agir com o ambiente e traz benefício mútuo entre o eu e o nós. O afeto nos leva a ter experiências de beleza e amor que estão destinadas a eternidade.

Prigogine (1967) acredita que a mudança conceitual subentendida pela teoria das estruturas dissipativas é não apenas fundamental para os cientistas entenderem a natureza da vida, como também nos ajudará a nos integrarmos mais plenamente na natureza. Para descrever a natureza com precisão, deve-se tentar falar a linguagem da natureza, a qual, é uma linguagem de relações.

Podemos então dizer que essa teoria permite estabelecer paralelos com o comportamento humano. Ainda pensamos na natureza como uma realidade exterior, sem nos sentirmos parte da mesma ou mesmo como parte de nós. Contudo, o mundo que vemos e vivemos fora de nós é o mundo que vemos e

guardamos dentro de nós. Somos capazes de mudar o mundo em que vivemos. A aliança com o outro nos conduz a práticas sociais e a evolução.

“É necessário que o mundo, depois de ti, seja melhor, porque tu viveste nele” Papa João XXIII,

6. A EVOLUÇÃO DE ORGANISMOS

Sistemas abertos desenvolvem-se e caminham em direção as evoluções. Toro diz que as zonas dissipativas do caos foram os caminhos para criar os primeiros movimentos de vida. Mais adiante, novas ordens foram geradas, surgindo estruturas mais complexas e gotas membranosas, as quais conservavam a energia de forma mais efetiva diante das perturbações externas. Surgiram assim as primeiras células que são consideradas os seres vivos mais primitivos. Com base em estudos essas células surgiram na terra há cerca de 3.5 bilhões de anos. Estes eram microscópicos, envoltos por uma membrana e em seu interior ocorriam diversas reações químicas ordenadas e controladas por informações genéticas.

Essas habilidades foram desenvolvidas com muito trabalho e muito esforço. As características de uma geração a outra se deu possivelmente pela molécula de RNA. Para defender essa ideia cientistas associaram que o universo é cheio de simples açúcares e que estas moléculas tiveram um papel importantíssimo na formação de RNA (Purves et al, 2002). Conforme a evolução avançou o RNA deixou de ser autorreplicante e passou a ter outras funções importantes no transporte da informação genética, mas o “carro chefe” dos organismos vivos passou a ser mesmo a molécula de DNA. Isso ocorreu provavelmente como um meio de proteção à vida, uma vez que a molécula de DNA é mais lon-

ga e mais estável do que a de RNA, sendo pois menos propensa a acidente e, portanto, são mais capazes de se auto conservarem.

As primeiras células, assim organizadas, fazem parte dos organismos procariontes (sem núcleo e sem compartimentos). Alguns micro-organismos, como por exemplo, as bactérias, são organismos unicelulares, onde cada célula é um todo. Atualmente essas células podem ser encontradas apenas em bactérias e algas azuis, também conhecidas como cianobactérias.

Vários dados apoiam a suposição que no processo de evolução esses organismos isolados penetraram em outros procariontes e, uma vez em seu interior desenvolveram células mais complexas com inúmeros compartimentos especializados e com membrana nuclear. Nessa fusão, hóspedes e prisioneiros eram a mesma coisa, sendo que um passou a ser indispensável ao outro. Essa hipótese, outrora revolucionária, é agora amplamente aceita, progredindo na descoberta das etapas envolvidas no processo evolutivo. Organismos tais como protozoários fungos, plantas e animais possuem células do tipo eucarionte (com núcleo).

Várias linhas de evidências sustentam que as mitocôndrias são derivadas desse evento endossimbiótico. As mitocôndrias eram bactérias menores que penetraram no interior de bactéria maiores e se hibernaram. Com o tempo o “invasor” passou a usar o oxigênio da célula hospedeira. A medida que ia ficando mais à vontade o predador foi perdendo parte do seu DNA e RNA e passou a produzir de energia para célula, criando assim uma interdependência. Houve, pois, uma fusão onde ambos obtiveram vitórias de cooperação. Hoje em dia sabe-se que as mitocôndrias são totalmente dependentes do total da célula. As células usam a energia gerada nas mitocôndrias e essas usam os ácidos orgânicos que representa o material residual do invasor. Sem a mitocôndria a célula não poderia usar o oxigênio e conseqüentemente morreria (Margulis & Sagan, 2002).

Relações harmônicas de cooperação foram as que levaram à sobrevivência dos seres vivos. Essas relações podem ser bem observadas ao considerarmos a megacivilização de microrganismos que coexistem dentro e fora de nós em harmonia e cooperação. Nosso corpo é na verdade uma coletividade de células, bactérias e fungos, vírus, que juntos, em cooperação controlam e sustentam a vida em nós. Quando essa sintonia é perturbada inicia-se a doença. Percebe-se, pois, que nossa saúde é dependente da restauração adequada de comunidades microbianas que existem dentro de nós.

Essa nova visão tem forçado biólogos e demais cientistas a reconhecer a importância vital da cooperação no processo evolutivo. Estamos começando a reconhecer que, a cooperação contínua e a dependência mútua entre todas as formas de vida, têm aspectos centrais no processo de evolução. Com base nessas alianças que ocorreram no microcosmo podemos dizer que os seres humanos contem a autêntica história da vida na Terra e que a evolução do microcosmo definiu os contornos da vida moderna.

O princípio biocêntrico considera que o fenômeno da vida é uma propriedade do sistema como um todo. A visão unificadora se dá na diversidade onde cada um tem sua própria identidade. A união se dá na harmonia, na cooperação, como se fosse uma orquestra, onde cada um aceita as características do outro, e se complementam com o seu potencial, na totalidade. A união se sustenta na manifestação e sustentabilidade da vida, no sagrado que une e abrange todas as formas de vida.

Os cientistas dizem que se a vida fosse competição, não teríamos sobrevivido. Há muito mais cooperação do que competição entre os seres vivos. A competição significa a negação do outro. A vida é muito menos uma luta competitiva pela sobrevivência do que um triunfo da cooperação e da criatividade. Na verdade, desde a criação das primeiras células nucleadas,

a evolução procedeu por meio de arranjos de cooperação e de coevolução cada vez mais intrincados (Tortoga et al., 2005).

A evolução mostra que os organismos existentes derivam uns dos outros, de forma progressiva e em conformidade aos critérios de adaptação. A progressividade está relacionada à sucessão ininterrupta e constante dos diversos estágios de um processo “e existe em todo um processo evolutivo. A vida não pula etapas, ela se desenvolve continuamente e progressivamente. Então, podemos entender que a progressividade se refere a uma qualidade que está associada à própria natureza, à própria vida, ao próprio universo”.

Toro, reconhecendo a natureza progressiva de todo processo de desenvolvimento humano, coloca a progressividade como um dos princípios básicos que orienta o desenvolvimento metodológico do sistema Biodanza. Progredir é realizar-se gradualmente, evitando o confronto com o que não se tolera conviver. É preciso mastigar para depois engolir e digerir. Trata-se, pois, de uma atitude sensível e inteligente perante a vida, não só consigo mesmo, mas também com o outro e com o Universo.

A história nos mostra que a fusão de seres se deu por um processo de simbiose. Contudo a cultura ocidental é a cultura da não vida, pois reforça a competitividade como mecanismo de poder. A competitividade é a negação e dominação do outro. A desconexão dos seres humanos dessa matriz cósmica cooperativa leva a dissociações e nos conduz à profunda crise cultural em que vivemos.

A Biodanza é um convite ao processo simbiótico. Os exercícios (as danças), a estrutura grupal e o processo vivencial, são fundamentais para que o sistema Biodanza funcione. Ela oferece condições necessárias para uma legítima troca amorosa com outro. Nessa troca há permissão para que possamos ser diferentes, de forma a expressar com autenticidade nossos pensamentos, nossas emoções ainda que diferenciem dos demais. Os exercícios são realizados, sem competição e

nem comparação com o movimento do outro, respeitando cada um o seu limite. Isto requer que os mesmos sejam realizados de forma progressiva e com autorregulação. A ideia é manter a vitalidade sem fadiga demasiada, de forma que possamos haver uma integração dos sistemas respiratório, circulatório e muscular. Dependendo do exercício e da intensidade do mesmo, propõem-se intervalos de descanso de forma que haja um equilíbrio entre as catecolaminas simpáticas (adrenalina e noradrenalina) e o neurotransmissor parassimpático acetilcolina.

Toro diz que o grupo funciona como um biogerador de vida. O princípio biocêntrico define um estilo de viver, de sentir, de pensar e agir pautado na conservação de vida no planeta. Osório (2003) diz as civilizações mais primitivas, sobreviveram devido às relações grupais, a fim de garantir sua unidade e sobrevivência. Ressalta que o cooperativismo ganha maiores perspectivas de desenvolvimento laboral e maiores ganhos para os seus membros.

Então vejamos, em um grupo de Biodanza há geralmente há diversificação e isso nos coloca em uma situação que permeia as diferenças e estabelece que o relacionamento se deve dar em “feedback”, evitando conflitos e permitindo melhor desenvolvimento progressivo do grupo. Dançando em grupo, os rituais de aproximação passam pela percepção do nosso limite e do limite do outro. Este é o princípio de reciprocidade. Existe um “tecer” que se processa no amor e por meio de um entendimento recíproco. Essas atitudes têm um êxito mais elevado na comunicação afetiva, resultando na maior liberdade de expressão da nossa própria identidade. Respeitando esses mecanismos naturais, podemos fluir e garantir um processo suave e progressivo de transformação evolutiva (Jaubert, 2015).

Resumindo, podemos dizer que a existência de qualquer fenômeno vivo se faz pelo movimento, onde os visíveis e invisíveis caminham juntos. Nesse caminhar, o homem é fruto

da combinação de organismos no processo de evolução do universo. O homem é o único ser que consegue perceber o microcosmo que tem dentro de si mesmo.

Somos regidos pelas leis naturais que nos sustentam e permite a preservação da espécie. O princípio biocêntrico pauta na sabedoria cósmica que gera, mantém e transforma os seres vivos. De fato, nós, organismos Macrocosmo, vivemos em constante equilíbrio com o Microcosmo. Nos tornamos o que somos hoje por meio da união de bactérias, onde o processo de simbiose prossegue de maneira interrupta. Somos lados de uma mesma unidade, a unidade da consciência cósmica.

Penso que a vida não surgiu da matéria, mas que a matéria se ordena em relação às possíveis estruturas da vida. A causa do universo é a vida.

(Rolando Toro)

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Somos afetados por um processo evolucionário, que avança com base em estágios específicos tornando-nos seres humanos. Conhecer a lógica de progressão desses estágios nos ensina a entender a ter novas visões do que é ser humano. Nossa jornada evolutiva como seres vivos e sociais nos traz características extraordinárias na história do conhecimento humano, em suas inúmeras possibilidades de relações com a nossa sociedade. Somos todos seres sociais. Essa percepção nas experiências da vida é o grande desafio que nos desloca, para novos paradigmas de nossa existência, fornecendo elementos para a compreensão do ser humano na sua relação com o ambiente, cultura e sociedade.

O desejo legítimo de viver das células bacterianas nos mostra que podemos participar do processo da nossa própria evolução e favorecer a evolução das futuras gerações. Somos agentes de transformação e parte integrante de um sistema gerador de vida e responsáveis pelo que pensamos e pelo que fazemos. Somos capazes de criar formas e estruturas novas, ou seja, qualidades auto organizadoras a partir da desordem. Cabe a cada uma de nós resgatar nossas potencialidades e aprender a viver de maneira que possamos fazer a algo de melhor para nossa evolução.

Essa nossa jornada segue entre erros e acertos, onde todos convivem em interdependência uns com os outros. Os enganos nos transmitem vastíssimos conhecimentos. Errar faz parte do processo evolutivo. A experiência está em fazer algo de melhor para nossa própria evolução. O homem, este ser humano desconhecido, tem que conhecer a si para também conhecer o Universo. Se estivermos vinculados à vida, como condição suprema, poderemos organizar uma convivência e coexistência com a criação divina, em todos âmbitos da atividade humana. Se pensarmos, sentirmos e agirmos em comunhão com o todo, poderemos ajustar a nossa própria vida e poderemos ter tudo que o todo tem nessa unificação. O todo é puro amor. É a essência do Universo.

O poder de criação dos divinos e tudo que se encerra nos planos menores não terminam em si mesmo senão no todo. Olhando para vida e tantas identidades viventes, podemos considerar que a humanidade é mesmo uma expressão dessa conexão, adaptabilidade, progressividade e reciprocidade. Podemos considerar esses valores vitais como expressão do vivente. Percebendo a atitude de nossos ancestrais, cultivando a afetividade e a solidariedade dentro de uma visão orgânica unitária poderemos ter mais alegria, mais harmonia conosco, com o outro e com o mundo.

Assim, meditando sobre o Macro e Microcosmo como tudo começou, poderemos expressar a nossa gratidão a muitos que caminharam por esta trilha antes de nós, cujos rastros nós seguimos. Somos pois parte do cosmos, onde tudo tem a ver com tudo.

Somos pois parte do cosmos, onde tudo tem a ver com tudo.

(Leonardo Boff)

8. REFERÊNCIAS

ATLAN H. Entre o cristal e a fumaça: ensaio sobre a organização do ser vivo. Jorge Zahar, Rio de Janeiro, 1992.

CAPRA, F.A. Teia da vida. Uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. Ed. Cutrix. São Paulo, SP, 1997.

DALLALANA M.C.S. Do inconsciente vital à consciência cósmica um caminho de conexão com a vida. Monografia apresentada à Escola de Biodanza Sistema Rolando Toro Rio Barra, 2013.

FERREIRA E.M. Biodanza e a expressão da identidade dançando os critérios da identidade saudável em ambiente hostil. Monografia apresentada à Escola de Biodanza Sistema Rolando Toro Rio Barra, 2012.

GUYTON H & HALL G. Textbook of medical physiology. Saunders Company, Philadelphia, 1996.

JAUBERT, K. Progressividade em Biodanza. Monografia apresentada à Associação Escola Rolando Toro, do Rio de Janeiro, RJ, 2015.

MARGULIS, L. & SAGAN P. Microcosmo. Quatro bilhões de evolução microbiana. Ed. Cultrix, São Paulo, SP, 2002.

MATURANA H. & VARELA F. Autopoiese e cognizione. Marsílio, Venezia, 1985.

OLIVEIRA, H. @ MINAYO, M. C. S. A auto-organização da vida como pressuposto para a compreensão da morte infantil. Ciênc. saúde coletiva .v. 6, n.1 , p:139-149, 2001.

- OSORIO, L.C. Psicologia grupal: uma nova disciplina para o advento de uma era. Ed. Artmed, Porto Alegre, RGS, 2003
- PINHEIRO, M. Aspectos históricos da neuropsicologia: subsídios para a formação de educadores. Educar. n. 25, p. 175-196, 2005.
- PRIGOGINE, I. “Dissipative Structures in Chemical Systems”, in Stig Claesson (org.), Fast Reactions and Primal. Processes in Chemical Kinetics, Interscience, Nova York, 1967.
- PURVEZ W, K. et. al. A vida: a ciência da biologia. Artmed, Porto Alegre, RGS, 2002.
- SCHRÖDINGER E. O que é a vida? O aspecto físico da célula viva. Ed. UNESP, São Paulo, 1997.
- TORO R. A. Biodanza. Ed. Olavobrás, São Paulo, SP, 2002.
- TORO R. A. A teoria da Biodanza. Coletânea de textos. ALAB, Fortaleza, CE, 1991.
- TORTOGA, G.J et.al.. Microbiologia, Ed. Artmed, Porto Alegre, RGS, 2005.
- VARELA, H. Da parte para o todo: auto-organização dinâmica em sistemas físico-químicos. Cienc. Cult. v. 63, n.1, p.23-25, 2011.