

# Sabedoria do Caos

John Briggs, F. David Peat

*A sina que todos têm de enfrentar na vida é a incerteza. Embora os seres humanos, já desde remotas eras, tenham tido de lidar com o caos, só em data recente a ciência passou a ver no caos uma das forças centrais do universo. A Teoria do Caos, primeiramente aplicada ao entendimento dos mecanismos de criação das tempestades, das torrentes e dos furacões, agora se aplica a tudo, desde a medicina e os conflitos armados até a dinâmica social e as teorias de formação e transformação das organizações. O caos está deixando de ser apenas uma teoria científica para tornar-se uma metáfora cultural. Como metáfora, ele nos permite questionar algumas de nossas mais acalentadas suposições e suscita novas indagações sobre a própria realidade. A sociedade moderna é obcecada pela conquista e pelo controle do mundo à sua volta e para tanto quer valer-se da ciência. Todavia, os sistemas caóticos e não-lineares – como a natureza, a sociedade e a vida de cada indivíduo – transcendem qualquer tentativa de previsão, manipulação e controle. O caos nos leva a crer que o certo não é resistir às incertezas da vida, mas antes aproveitar as possibilidades que elas nos propiciam. Neste livro pioneiro e inovador, os autores fornecem lições que expõem sete métodos de enfrentar o caos cotidiano:*

1. *usar a criatividade;*
2. *usar o poder demonstrado pela metáfora da borboleta;*
3. *nadar com a corrente;*
4. *explorar o que se insinua nas entrelinhas;*
5. *observar o que o mundo tem em comum com as artes;*
6. *viver no âmago do tempo; e*
7. *reintegrar-se ao Todo.*

## PRÓLOGO: A METÁFORA DA TEORIA DO CAOS

O termo “caos” refere-se a uma interconectividade subjacente que existe em fatos aparentemente aleatórios. A ciência do caos enfoca matizes, padrões ocultos, a “sensibilidade” das coisas e as “regras” que regem os meios pelos quais o imprevisível causa o novo. É uma tentativa de compreender os movimentos que criam as tempestades, rios turbulentos, furacões, picos pontiagudos, litorais nodosos e todos os tipos de padrões complexos, desde deltas de rios até os nervos e vasos sanguíneos do nosso corpo.

Há três temas subjacentes que permeiam essas lições do caos: controle, criatividade e sutileza.

Primeiro: controle. O predicado de toda a vida é a incerteza e a contingência. As culturas antigas e indígenas lidavam com a incerteza por meio de diálogos rituais com os deuses e com as forças naturais invisíveis. A sociedade industrial ocidental tomou outro rumo. Nosso sonho é eliminar a incerteza conquistando e controlando a natureza. O ideal de “estar no controle” é tão inerente ao nosso comportamento que se tornou uma obsessão, até mesmo um vício. A teoria do caos demonstra por que tal sonho é uma ilusão. Os sistemas caóticos encontram-se além de todas as nossas tentativas de previsão, manipulação e controle. O caos revela que, em vez de resistir às incertezas da vida, devemos aproveitá-las. É aqui que entra o segundo tema: a criatividade.

Há muito tempo os pintores, poetas e músicos sabem que a criatividade floresce quando eles tomam parte do caos. Os escritores anseiam pelo momento mágico em que perdem o controle e seus personagens assumem vida própria. É claro que a lógica à moda antiga e a razão linear têm seu lugar, mas a criatividade inerente ao caos insinua que, para viver a vida de verdade, é preciso algo mais. É preciso um senso estético – uma sensibilidade para o que se adequa, o que entra em harmonia, o que vai crescer e o que vai morrer. Fazer um pacto com o caos oferece-nos a possibilidade de viver não como controladores, mas como participantes ativos da natureza.

Sacrificar o controle e viver de modo criativo demanda atenção às nuances sutis e às ordens irregulares que nos cercam. Daí o terceiro tema deste livro. As classes e abstrações que constituem nosso “conhecimento” humano decerto são necessárias para a sobrevivência prática, mas nossas

categorias podem nos dominar a ponto de ignorarmos a natureza íntima mais refinada e inclassificável das situações humanas. Todos conhecemos aquele momento em que reagimos de modo exagerado a algo dito por alguém. Partimos do princípio de que sabemos exatamente o que a pessoa quer dizer e simplesmente não toleramos a posição que ela assumiu. Nossa resposta é afirmar nosso próprio ponto de vista contrário, e é inevitável que haja uma discussão. O caos aponta para uma alternativa.

A metáfora da teoria do caos ajuda-nos a lidar com tais situações porque revela que, além e entre as nossas tentativas de controlar e definir a realidade, encontra-se o rico – talvez até infinito – reino da sutileza e da ambigüidade, onde se vive a vida real. A teoria do caos mostra como coisas aparentemente minúsculas e insignificantes podem acabar desempenhando papel importante no modo como as coisas se desenrolam. Prestando atenção às sutilezas, nós nos abrimos para dimensões criativas que tornam a vida mais profunda e harmoniosa.

## **LIÇÃO 1 – SEJA CRIATIVO – A Lição do Vórtice**

Como um ser humano conseguiu fazer a primeira ponta de flecha ou a primeira pintura em uma caverna? Como Einstein descobriu a teoria da relatividade? O que acontece quando temos um pensamento original? Qual é a natureza da criatividade? Por que algo acontece, em vez de não acontecer nada?

A teoria do caos faz revelações profundas a respeito dessas perguntas – revelações que sustentam a natureza de cada um de nós como seres criativos.

Muitas pessoas em nossa sociedade são profundamente ambivalentes e mal-informadas a respeito da criatividade. Muitas pessoas não se consideram muito criativas porque a criatividade é um “dom” ou um certo “talento” especial, reservado a poucos. Ironicamente, outros dizem que a criatividade e a loucura são muito próximas. Isso está convenientemente de acordo com a idéia de que a criatividade é, de certo modo, anormal. Muitos de nós acreditamos que os criadores exercem controle sobre suas obras, mas ao mesmo tempo defendem a crença de que a criatividade é fundamentalmente uma inspiração que os criadores não controlam (ela simplesmente “vem”). Também acreditamos que só se pode ser criativo trabalhando em um dos campos de criação reconhecidos, como a música, o cinema, a pintura, o teatro ou a matemática mais avançada. Não aplicamos a palavra “criatividade” a atos como observar a natureza, recordar um sonho, conversar com alguém ou deparar-se com uma obra de arte. Entretanto, os poetas e outros artistas há muito reconhecem esses atos como profundamente criativos. Um último mito – este difícil de extinguir – é que o principal objetivo dos criadores é fazer algo novo. A metáfora da teoria do caos ajuda a transpor esses equívocos e, no processo, ensina algo “criativo” sobre nossas vidas.

*Auto-Organização: A Magia da Natureza* – A teoria do caos representa a natureza em sua criatividade, abarcando um amplo espectro de comportamentos, desde padrões climáticos e quedas-d’água até o disparo dos neurônios e os súbitos baques no mercado de ações. Trata-se tanto de como a natureza gera novas formas e estruturas quanto de sua “bagunça” e imprevisibilidade. Um bom exemplo do amplo espectro de sistemas caóticos é um rio. No calor do verão, o rio corre devagar. Sua superfície parece calma e serena. Ao encontrar uma pedra, as águas dividem-se e passam por ela suavemente. Porém, na primavera, após chuvas pesadas, o rio apresenta-se de maneira bem diversa. Nessas circunstâncias, uma parte do rio corre ligeiramente mais rápido que uma região vizinha e acelera a corrente ao redor, que, por sua vez, retarda o fluxo mais veloz. Cada parte do rio causa uma perturbação sobre todas as demais. Por outro lado, seus efeitos são constantemente realimentados uns pelos outros. O resultado é a turbulência, um movimento caótico em que regiões diferentes movem-se a velocidades diversas. À medida que se aproxima da pedra, a corrente rápida revolteia e gira em torno de si mesma. Surge um vórtice por trás da pedra, que se mantém como uma forma de grande estabilidade. O rio apresenta todas as características do caos. Seu comportamento é altamente complexo, incluindo redemoinhos e fluxos imprevisíveis e aleatórios e vórtices estáveis.

Os sistemas que se auto-organizam a partir do caos só sobrevivem mantendo-se abertos a um fluxo constante de energia e matéria que os permeia. Os vórtices em rios e riachos geralmente são produzidos por espirais de turbulência decorrente de obstáculos encontrados pela correnteza rápida e profunda. Cada vórtice tem uma forma definida mas, na verdade, é constituído pela matéria que passa por ele. De maneira análoga, somos compostos pela matéria que flui o tempo todo através de nós. Nossa “forma” é criada e sustentada pelo fluxo do qual fazemos parte. Somos o que comemos, o que respiramos, o que vivenciamos em nosso ambiente.

Muitas das estruturas que encontramos na natureza são exemplos de caos auto-organizado. Os padrões hexagonais côncavos na superfície das dunas de areia, dos campos de neve e das camadas de nuvens são resultado de vórtices de ar quente subindo pela atmosfera, organizados caoticamente. Esses vórtices vão conservar-se estáveis se as condições a partir das quais eles surgem forem mantidas dentro de determinados limites.

Assim, conclui-se que o caos é a criatividade da natureza. Nosso corpo é permeado de sistemas caóticos que proporcionam uma resposta sempre criativa a um ambiente em mutação. Por exemplo, o cérebro se auto-organiza alterando sua conectividade sutil com cada ato de percepção. O número de modos como a natureza aplica o princípio do caos auto-organizado é quase infinito.

As pessoas que costumam dedicar-se a atividades criativas tendem a reconhecer de imediato a descrição de como o caos se forma, percebendo que elas também contribuem para ele. Observar a maneira como os criadores profissionais trabalham com o caos permite-nos vislumbrar fundamentalmente um processo que, na verdade, encontra-se disponível dentro de cada um de nós – porque a mais pura verdade é que todos somos criativos.

*Caos e Criatividade: A Verdade e a Conexão do Indivíduo com o Invisível* – Para o animal humano, a criatividade é ir além do que sabemos, chegar à “verdade” das coisas. É aí que entra o caos. O que queremos dizer com “verdade”? Em uma cultura de relativismo pós-moderno, a palavra “verdade” acabou sobrecarregada de associações infelizes. É difícil utilizá-la de modo genuíno. Compreensivamente, hoje em dia muitas pessoas a evitam porque, no passado, os que afirmaram serem seus detentores tenderam impô-la aos outros, em geral por meios violentos. Com toda a diversidade do mundo moderno, como podemos escolher entre as verdades oferecidas pelas várias religiões e culturas? Mas a verdade, tal como queremos dizer aqui, não pode ser possuída e imposta aos outros.

A palavra “verdade” não significa nada de absoluto (essa verdade *é* a verdade) nem relativo (você tem a sua verdade e eu tenho a minha). Trata-se, pelo contrário, de algo vivido no momento, expressando a conexão do indivíduo com o todo. Para o filósofo indiano J. Krishnamurti, “a verdade é o que agrega todos nós, embora cada um tenha de encontrá-la individualmente, nos termos e nas condições de sua própria vida”.

A verdade e o caos acham-se ligados. Viver com a dúvida criativa significa penetrar no caos de modo a descobrir aí a verdade que “não pode ser medida em palavras”.

*O Caos Criativo Significa Cada Um de Nós* – A primeira lição do caos é que a criatividade está ao alcance de todos. Apesar disso, muitos de nós não se sentem criativos e insistem em bloquear a ação da criatividade na maior parte da vida. Nós perdemos a criatividade com nossas obsessões pelo controle e pelo poder; pelo nosso medo de errar; no domínio repressor do nosso ego; pelo nosso fetiche por permanecer em áreas confortáveis; pela nossa constante perseguição de um prazer repetitivo ou meramente estimulador; pela restrição da nossa vida aos limites do que as outras pessoas pensam; por aderirmos à aparente segurança das ordens fechadas; e pela nossa crença profundamente arraigada na existência do indivíduo em irreduzível oposição aos outros e ao mundo “fora” de si mesmo.

A teoria do caos ensina que, quando muda a nossa perspectiva psicológica – através de momentos de amplificação e de bifurcação – nossos graus de liberdade se expandem e vivenciamos o ser e a verdade. Somos, então, criativos. E é aí que o nosso verdadeiro eu se encontra.

A criatividade com frequência resulta em algo original, surpreendente e único, mas esse não é necessariamente o seu objetivo. As pessoas costumam envolver-se em atividades criativas porque é aí que podem atingir a verdade autêntica do momento em que a sua individualidade converge para algo maior. Com efeito, a criatividade em geral implica penetrar no caos a fim de redescobrir algo antigo ou recuperar o frescor do cotidiano. Um senso de novidade parece ser uma característica inevitável da criatividade, porque, quando entramos na turbulência essencial da vida, nós nos damos conta de que, no fundo, tudo é sempre novo. Em geral, nós simplesmente somos incapazes de enxergar esse fato. Quando somos criativos, vemos.

A lição de criatividade do caos é sugerida pela seguinte história: mês após mês, ano após ano, um padeiro levantava-se cedo para fazer pão. Um dia, um freguês comentou que, ao longo dos anos, as bisnagas que ele comprava sempre tinham a mesma aparência e o mesmo peso, mas o sabor era todas as vezes surpreendentemente quente e fresco. O padeiro respondeu: “Pode parecer que o pão é sempre o mesmo, mas cada bisnaga que faço é nova, porque é aí que expresso a minha criatividade”.

Todas as manhãs, nós também podemos optar por nos abirmos à criatividade do caos, ao mundo à nossa volta, à possibilidade de que podemos dar frescor à nossa vida, assim como o pão do padeiro.

## **LIÇÃO 2 – USE O PODER DA BORBOLETA – Lição de Influência Sutil**

Comparada às imensas forças que atuam no mundo, uma borboleta batendo asas não parece ter muito poder. Entretanto, um antigo provérbio chinês diz que o poder das asas de uma borboleta pode ser sentido do outro lado do mundo. O caos mostrou como esse provérbio pode ser literalmente verdade. Como metáfora, a idéia do caos muda nossa maneira de pensar a respeito do poder e da influência no mundo e de nossas vidas individuais.

O poder da borboleta destaca como as pessoas comuns podem ter uma profunda influência na sociedade. Porém, também aponta para a humildade fundamental necessária para se exercer essa influência de modo positivo. Tal como ocorre com as flutuações aleatórias constantes na panela de água aquecida, jamais podemos ter certeza do grau de importância que terá a nossa própria contribuição individual. Nossa ação pode perder-se no caos que nos cerca, ou pode vir a fazer parte de um daqueles muitos ciclos que sustentam e reabastecem uma comunidade aberta e criativa. Em raras ocasiões, pode até ser apanhada e amplificada até transformar toda a comunidade em algo novo. Não podemos saber o resultado imediato. Podemos jamais vir a saber se, ou como, ou quando nossa influência terá um efeito. O melhor que podemos fazer é agir com verdade, com sinceridade e com sensibilidade, lembrando que nunca é uma pessoa que provoca a mudança, mas sim o *feedback* da mudança em todo o sistema. Como diz Robert Musil, em *Um Homem Sem Qualidades*, “o somatório social dos pequenos esforços cotidianos de todos, especialmente quando reunidos, sem dúvida libera muito mais energia no mundo do que raros feitos heróicos. Esse total chega mesmo a fazer o feito heróico singular parecer positivamente diminuto, como um grão de areia no topo de uma montanha com um senso megalomaniaco da sua própria importância”. O poder da borboleta deriva do fato de que, como coloca John Dane, “ninguém é uma ilha”. Somos todos uma parte do todo. Cada elemento individual do sistema influencia a direção de todas as demais coisas no sistema.

O poder da borboleta permite que o impossível aconteça. Rosa Parks pode ter achado inconcebível que a sua pequena atitude seria essencial para mudar o sistema racista há tanto tempo arraigado. Não obstante, seu próprio ato autêntico foi a gota d’água que fez com que muitas pessoas comuns agissem na verdade do momento, transformando a consciência de toda uma nação.

O impossível era algo que fazíamos naturalmente quando crianças. Mais tarde, crescemos em um mundo conceitual mais rígido, em que as fronteiras eram absolutas e o impossível ficava trancafiado em outro compartimento, separado do prático. Mas a teoria do caos nos lembra que o mundo real encontra-se em fluxo constante e qualquer contexto pode e vai mudar. Podemos descobrir amanhã um meio de fazer coisas que, hoje, são inconcebíveis.

Portanto, embora os realistas cínicos argumentem que a natureza humana nunca será diferente da consciência gananciosa, egocêntrica, hierárquica e orientada para o poder que vem dominando a História, a teoria do caos abre as portas para essa mudança. Segundo ela, a consciência não se limita apenas ao que ocorre na mente de cada um em particular. A consciência é um sistema aberto, assim como o tempo. É moldada pela linguagem, pela sociedade e por todas as interações do nosso dia-a-dia. Todos nós somos aspectos da consciência coletiva do mundo, cujo conteúdo é alterado constantemente pelas forças do caos que cada indivíduo expressa. As estratégias da natureza humana não se encontram fixadas em absoluto. Através do caos, uma pessoa ou um pequeno grupo podem influenciar o mundo inteiro de maneira profunda e sutil.

### **LIÇÃO 3 – SIGA O FLUXO – Lição Sobre Criatividade e Renovação Coletivas**

A auto-organização social e a criatividade coletiva não acontecem apenas nas comunidades indígenas norte-americanas, mas também em comunidades rurais em todo o mundo e em organizações informais de todos os tipos. Em diversas circunstâncias diferentes, as pessoas vão chegando, ajudam, dão uma mãozinha, fazem seu quinhão. Não há lugar específico, mas as coisas são feitas.

Um exemplo tecnológico de auto-organização social é a Internet. A Rede foi iniciada na década de 1960 pelos militares norte-americanos, que procuravam um sistema de comando distribuído para o caso de uma guerra nuclear, de modo que não houvesse um centro único que pudesse ser posto a nocaute. A idéia era semelhante a outra que considerava o sistema de vias expressas dos Estados Unidos como um aeroporto com suas faixas de aterrissagem e decolagem. Os planejadores tiveram a idéia de que os computadores de todo o país poderiam ser interligados, formando um sistema gigantesco que compartilhasse suas informações. Entretanto, uma vez montada a Rede, cientistas acadêmicos começaram a utilizá-la e ela acabou sendo disponibilizada para o público mundial. De maneira relativamente rápida, cada vez mais grupos e indivíduos foram juntando-se a ela até que, em meados da década de 1990, cerca de 25 milhões de pessoas estavam on-line – e o número dobrava a cada 18 meses.

Ninguém controla a Rede (pelo menos por enquanto). Ela é mantida por um fluxo aberto de usuários que trocam informações. Dentro da auto-organização global da Rede e da sua subdivisão, a World Wide Web, brotam o tempo todo inumeráveis auto-organizações. As pessoas se reúnem para realizar trabalhos criativos. Para os que têm acesso, a Rede é um exemplo diário de exuberância criativa coletiva. A maior parte da atividade é realizada por pessoas que estão fazendo alguma coisa, procurando informações e trocando idéias que simplesmente lhes interessam como parte de quem elas são. As organizações comerciais gigantescas, hierarquicamente estruturadas, que funcionam à base de poder até agora foram em grande parte frustradas em suas tentativas de empregar a Rede em suas engrenagens mecânicas de lucro. Qualquer um que tenha navegado na Rede sabe que entrou em um sistema aberto dinâmico e caótico, em que “o que se faz simplesmente acontece, flui”. Há aqui uma ordem clara, mas caótica.

*Estruturas Criativas Coletivas* – Do ponto de vista do caos, todas as atividades na sociedade e na natureza são coletivas. No caos, os indivíduos são uma parte indissociável do todo. O caos permite muitas observações acerca do relacionamento curioso e paradoxal entre o indivíduo e o grupo.

Os sistemas auto-organizados compostos por indivíduos contêm vários níveis de complexidade. Cada nível desenvolveu suas próprias “regras”. O comportamento dos indivíduos isolados e aos pares segue um conjunto de regras; o comportamento grupal segue outro. Algo importante de se observar é que, quando um grupo se reúne, não é porque um indivíduo ou uma elite está liderando. Ao contrário, a organização emerge a partir de uma conjunção de *feedback* que resulta da atividade individual aleatória.

Essa convergência não seria possível se a natureza não passasse de uma série de peças mecânicas relativamente isoladas – o quadro que a ciência nos tem apresentado nos últimos duzentos anos.



Pela janela do caos podemos ver, hoje, que a propensão dos indivíduos a interagir e a auto-organizar-se deve ser profundamente inerente à natureza.

O caos mostra que, quando diversos indivíduos se auto-organizam, eles conseguem criar formas altamente adaptáveis e resilientes. Um bom exemplo é o sistema de distribuição de alimentos da cidade de Nova York. John Holland, teórico da complexidade, observou alguns fatos interessantes a respeito desse sistema. Manhattan é uma ilha que não dispõe de suprimento de comida para mais de uma semana. O sistema que alimenta a cidade tem de responder às transformações caleidoscópicas por que a ilha passa todos os dias: há novos prédios sendo erguidos e derrubados, mudam as diferentes cozinhas em moda, as populações se transformam continuamente. Entretanto, Holland notou que a cidade não sofre escassez nem excesso de determinados itens, e pode-se encontrar o que se quer a qualquer momento do dia ou da noite. O sistema de alimentação filtra-se com eficiência pela fértil fronteira entre a ordem e o caos.

Holland argumenta que a maior parte das regras formais (tráfego, saúde e segurança, proteção ao consumidor, e assim por diante) que ajudam a manter as coisas em funcionamento não foi planejada antecipadamente, mas foi surgindo à medida que o sistema se formava. O sistema de distribuição de Nova York desenvolveu-se – como costuma ocorrer nos sistemas abertos auto-organizados caóticos – de baixo para cima, a partir do *feedback* entre elementos individuais em interação. Aí se incluem empresários individuais, diversos grupos de consumidores, grandes organizações comerciais e funcionários públicos. Imagine o que aconteceria se o governo da cidade ou alguma entidade privada tentasse impor um sistema de distribuição de alimentos de cima para baixo, estabelecendo planos quinquenais, metas estratégicas, orçamentos, previsões, manuais de procedimentos e descrições de cargos. Foi exatamente esse tipo de tentativa de “administrar” o caos natural da sociedade com um plano global que os comunistas chineses experimentaram na década de 1950, impondo uma economia centralizada. O resultado foram privações e fome catastróficas.

*A Perspectiva da Coevolução* – A teoria do caos diz que a competição e a cooperação não são idéias que se excluem. Elas se entrelaçam de maneira complexa. Um sistema caótico complexo, como uma floresta tropical ou o corpo humano, contém uma dinâmica criativa em constante desdobramento, na qual o que chamamos de competição pode subitamente converter-se em cooperação e vice-versa. Nos sistemas caóticos, as interconexões fluem entre elementos individuais em muitos níveis diferentes. No corpo, esses níveis incluem as moléculas que se movem entre as células, as próprias células, os tecidos, os órgãos e os sistemas distribuídos – como os sistemas imunológico e endócrino, com seus hormônios secretados por glândulas diversas. Em vez de ver esses níveis de ordem em termos de competição, o caos concentra-se em como os elementos dentro dos sistemas e as relações entre estes estão em contínua reorganização à beira do caos.

*A “Estranheza” da Coletividade Caótica* – A atividade de um sistema caótico, composta de *feedback* interativo entre as muitas escalas de “partes”, às vezes é chamada pelo nome poético de “atrator estranho”. Quando os cientistas dizem que um sistema tem um “fator de atração”, querem dizer que, se fizerem no espaço matemático um gráfico das mudanças ou do comportamento do sistema, ele mostrará que o sistema repete um padrão. O sistema é “atraído” por esse padrão de comportamento, dizem os cientistas. Em outras palavras, se perturbarem o sistema, afastando-o do seu comportamento, ele tenderá a retornar ao seu padrão o mais rápido possível.

De modo geral, um organismo saudável, animal ou vegetal, *tem* um atrator estranho e *é* um atrator estranho – indo e vindo, movendo-se, mudando, cheio de ciclos de *feedback* positivos que empurram o sistema em novas direções e ciclos de *feedback* negativos que evitam que os processos descambem para o mero esquecimento aleatório. Dentro do atrator estranho geral do organismo escondem-se muitos subconjuntos de atratores (por exemplo, o coração e o cérebro), cada qual com seu próprio grau particular de “regularidade” – em outras palavras, cada qual mais ou menos estranhos.

*Diversidade e Sistemas Caóticos e Abertos* – Um dos princípios vitais dos atratores estranhos e do caos coletivo envolve a absoluta *diversidade* de todos esses sistemas dentro de sistemas. Uma

ecologia saudável contém uma ampla gama e variedade de espécies interagindo entre si. Se reduzirmos a variedade e homogeneizarmos o sistema, ele ficará frágil e sujeito a um colapso não-linear. A criatividade caótica indica que a diversidade é tão importante. Quando indivíduos variados se encontram, eles têm um tremendo potencial criativo. Na medida em que os indivíduos – cada qual com sua própria criatividade auto-organizada – se agregam, eles abrem mão de alguns graus de liberdade, mas descobrem outros. Surge assim uma nova inteligência coletiva, um sistema aberto, imprevisível em relação a qualquer coisa que alguém pudesse esperar observando os indivíduos agindo apenas isoladamente.

*Nossa Ilusão Permanente* – Pelo menos superficialmente, a maneira como nós, indivíduos humanos, nos organizamos na sociedade moderna não se parece muito com a visão do caos das formas auto-organizadas aqui descritas. A maior parte das nossas organizações formais, com seus organogramas hierárquicos, declarações de missão e relatórios anuais, não lembra a comunidade indígena norte-americana, nem a organização da Internet, nem o sistema de distribuição de alimentos de Nova York. As estruturas em que trabalhamos e que governam a nossa sociedade derivam de uma série claramente diversa de premissas sobre a realidade. De fato, essas premissas criaram nossa realidade, ou, para sermos mais precisos, a ilusão que tomamos pela realidade. Trata-se de uma realidade que cultuamos o poder e acreditamos que possuí-lo seja essencial à sobrevivência. Em que vemos o mundo em termos de vencedores e perdedores, em que nos submetemos a ordens hierárquicas e avalizamos tacitamente a ideologia de que quem está no topo é, de alguma maneira, melhor do que quem não está. É uma realidade em que constituímos grupos e órgãos sociais que resistem à diversidade e em que nossas estruturas sociais funcionam como entidades fechadas, muitas das quais tiram sua identidade de sua oposição a outros grupos.

Nossos governos, as corporações para as quais trabalhamos e mesmo os grupos de lazer e os grupos religiosos aos quais pertencemos às vezes fazem coisas terríveis em nosso nome. Quando isso ocorre, jogamos a culpa nos líderes ou nos demais membros do grupo. Sentimo-nos alienados da atividade coletiva de que somos parte integrante e conivente. Em determinado nível, podemos nos identificar totalmente com a organização, mas, em outro, sentimos que ela constitui um outro estranho, um *eles*. O ponto de vista do caos permite-nos ver que a nossa aflição tem muito a ver com o modo como assumimos o pressuposto de que as organizações se sustentam basicamente na liderança, na competição e no poder.

Esses princípios permeiam nossa sociedade de modo tão arraigado que, em sua maior parte, não podem ser vistos. Tal como ocorre muitas vezes com crenças invisíveis, eles impregnam nossas observações do mundo de tal maneira que este parece sempre confirmá-las. O tributo a ser pago pelo nosso ponto de vista de poder é insidioso e, não raro, assustador. Na cultura mais ampla, a lógica dos nossos pressupostos contribuiu para um processo de desumanização: uma crença de que o poder dos mecanismos, das fábricas e da tecnologia pode salvar-nos; a criação de uma passividade e um desespero sociais generalizados; uma monocultura cindida por contendidas étnicas e raciais; uma cultura agrilhoadada a programações e conquistas (“ter tudo”) a ponto de as pessoas parecerem ter cada vez menos tempo para simplesmente serem; uma cultura obsessivamente fascinada pela celebridade, pela imagem, pelo carisma e pela ascensão social.

Para quase todos nós, a vida gira em torno do trabalho. No entanto, somos cada vez menos acalentados em nossos empregos, e as organizações em que trabalhamos vão-se tornando cada vez mais mecânicas e empobrecidas. As pessoas colocam energia no trabalho como se fosse um tipo de atividade sagrada que as tornaria inteiras e vivas, mas não raro o trabalho as deixa alienadas, hiperativas, divididas e deprimidas.

Aqui chegamos a uma questão fundamental acerca das grandes organizações abstratas que permeiam nossa vida. Qual é a obrigação adequada à sociedade como um todo e a seus próprios membros? Muitos acreditam que as organizações têm de fato uma grande responsabilidade por algo além do seu interesse em si mesmas e, no caso das empresas, pelo lucro. Inspirados no caos e na Hipótese de Gaia – a idéia de que o planeta como um todo é um tipo de forma de vida auto-

organizada -, alguns cientistas, economistas e políticos vêm propondo que asseguremos o cumprimento da responsabilidade atribuindo às corporações um encargo proporcional aos desgastes identificáveis que cada um a provoca no ambiente e ao tecido social do qual elas extraem seu lucro. O argumento é que, mais cedo ou mais tarde, esses desgastes terão de ser pagos pela sociedade, em forma de limpeza de lixo tóxico, desemprego, previdência social ou retrocesso do município se a empresa decidir abandoná-lo.

Talvez tenha parecido que o caos afirma que o nosso problema está no fato de termos criado uma realidade em que as organizações e os indivíduos nela inseridos lutam com unhas e dentes. Entretanto, não é isso o que diz o caos. Segundo ele, o problema é que *nós pensamos que vivemos nessa realidade*. Como achamos que é nela que vivemos, o poder, a competição e a hierarquia acabam por dominar nossa mente. Não obstante, o caos diz que, se examinarmos atentamente as organizações de hoje, veremos que há algo muito diferente de tudo isso ocorrendo lá dentro – algo que pode até nos estimular a mudar o nosso modo de pensar. O caos revela que as corporações reais são tanto atrações estranhas quanto hierarquias. São tanto sistemas não-lineares abertos – inextricavelmente entrelaçados com o ambiente que proporcionou sua existência, sujeitos às flutuações desse ambiente e do pessoal que flui através deles – quanto centros de poder. Com efeito, as influências sutis e o *feedback* caótico estão em constante atividade dentro das organizações.

Do ponto de vista do caos, o verdadeiro problema é que – talvez desde o início da “civilização” -, os seres humanos impuseram ideologias de hierarquia, de poder e de competição às suas tendências naturais à atividade criativa coletiva. Ampliamos certos elementos do processo coletivo até eles se tornarem o processo inteiro. O resultado é que agora temos um mundo repleto de organizações que se frustram mutuamente e estão sufocando a criatividade dos indivíduos que as constituem. Estão gerando tormentos desnecessários e disputas psicológicas.

A teórica do caos Lynda Woodman e o economista Brian Arthur observaram que organizações recém-constituídas costumam apresentar uma qualidade flexível, investigativa, caótica e uma certa camaradagem entre as pessoas que a fundaram. No caso de uma empresa, esse aspecto caótico pode permitir-lhe lançar-se com sucesso no mundo do comércio. Entretanto, após um certo tempo a organização é capturada nos grilhões das premissas do “bom negócio” padrão e começa a petrificar-se. Por fim, a competição, a hierarquia e o poder começam a dominar as atividades da empresa. A criatividade individual fica subordinada às crenças rotineiras e ritualizadas da organização. Muitas são tão internalizadas que os funcionários nem percebem que elas existem. As pessoas entram e saem da empresa, mas o “sistema” permanece basicamente o mesmo. Os indivíduos não importam. À medida que se torna uma força poderosa no mercado, a organização vai se tornando menos aberta à mudança. Há uma redução no fluxo de informações e nos graus de liberdade com que a empresa tem de trabalhar. Ela passa a ser um coração em condições ruins, em caos interno suficiente. Muitas empresas fracassam nesse ponto, sucumbindo à emergência de novas tecnologias ou aos concorrentes que têm maior flexibilidade caótica.

David White observa: “Não seria ótimo tomar parte em locais de trabalho auto-organizados vitais, ou viver em democracias auto-organizadas nas quais nossa criatividade individual gerasse o sistema e fosse, por sua vez, estimulada por ele? Como seria desenvolver organizações cuja complexidade fosse gerada, num processo de interpolinização, pela visão e pela imaginação de seus membros?”. Criar esse tipo de organização no contexto de mais de cinco bilhões de pessoas pode ser, de fato, um dos maiores desafios com que a humanidade se defronta. Pode ser também que o destino do planeta dependa da nossa capacidade de nos organizarmos de maneiras que fomentem a criatividade, em vez de gerarem alienação.

Para as pessoas, criar o tipo de organização que White proclama significaria abrir mão: (1) de uma parcela da segurança a que nos apegamos nas organizações tradicionais; (2) de nossa confiança nos “líderes” como “heróis” que vão nos salvar ou nos poupar do trabalho de encarar a incerteza. Significaria abrir-nos, assim como as nossas organizações, aos choques, aflições, confusões e mistérios que nos sobrevêm quando nos envolvemos diretamente nos dilemas éticos, morais e



espirituais de nossas atividades. Significaria trabalhar explicitamente com as tensões da diversidade e com as divergências de pontos de vista que são parte inevitável da atividade coletiva – mas que hoje são rotineiramente convertidas em meras lutas pelo poder – e as constrangidas tréguas de conciliação. Em outras palavras, significaria ser capaz de agüentar as críticas do caos criativo.

#### **LIÇÃO 4 – EXPLORE O QUE ESTÁ NO MEIO – Lição Sobre o Simples e o Complexo**

A vida é simples ou complexa? A teoria do caos diz que pode ser as duas coisas, e mais – pode ser ambas ao mesmo tempo. O caos revela que o que parece incrivelmente complicado pode ter uma origem simples, enquanto a simplicidade pode ocultar algo de assombrosa complexidade. O muito simples e o altamente complexo são reflexos um do outro. São como o deus romano Jano, que geralmente é representado olhando em duas direções ao mesmo tempo e, assim, possuindo duas faces inseparáveis entre si.

Os fractais – a geometria das formas irregulares e dos sistemas caóticos – são uma maneira de se ver e refletir sobre o paradoxo de complexidade-simplicidade da natureza. Árvores e rios, nuvens e costas podem ser descritos pela geometria fractal. Os fractais matemáticos crescem através de um processo de reciclagem, com os resultados de um ciclo tornando-se os dados de entrada do ciclo seguinte. Em um nível, a complexidade do fractal é uma curiosa ilusão, porque, embora os detalhes da figura possam ser infinitos, ela cresceu de modo simples. Isso também vale para muitos dos processos e formas da natureza. Por exemplo, a complexidade de um ninho de cupim resulta da repetição constante de uma ação simples.

Entretanto, processos incrivelmente complexos e caóticos também podem originar estruturas claras e regulares, como ocorre quando as flutuações ao acaso em uma panela de água aquecida convergem em um padrão simétrico de vórtices hexagonais.

Sempre que as interações, iterações e *feedback* encontram-se em ação, a simplicidade e a complexidade transformam-se constantemente uma na outra. A situação é particularmente surpreendente quando ambas se alternam, no que os cientistas chamam de intermitência. A intermitência não significa apenas irrupções de caos da ordem regular, mas também erupções de ordem simples em meio ao caos. A intermitência suscita uma questão interessante: o caos surge porque o comportamento regular foi temporariamente interrompido? Ou a ordem regular é, na verdade, uma interrupção do caos subjacente à realidade? Os tumultos ocorrem porque a boa ordem da sociedade fracassou? Ou trata-se de uma manifestação de complexidade caótica subjacente à intermitência de uma sociedade calma e estável?

A intermitência é como uma tempestade de verão em um dia quente – tumulto e barulho que terminam tão rapidamente como começaram. Cada relâmpago significa que o nitrogênio do ar está sendo convertido em um fertilizante solúvel em água, que cai com a chuva. A chuva causa alguns instantes de incômodo, mas também renova a terra.

O caos também irrompe sem ser convidado em nossa vida e pode resultar em renovação ou em transformação. A intermitência é o convidado indesejado em uma festa. Um ato irracional, um sonho notável ou uma coincidência infeliz desafiam a ordem normal de nossas vidas e exigem mais atenção para suas nuances e seus padrões sutis. Uma doença inesperada em uma criança com problemas pode ter o efeito de unir uma família. Estresse demais faz as pessoas ficarem doentes, mas os pesquisadores descobriram que é necessário um pouco do caos na vida para que o sistema imunológico funcione corretamente.

A teoria do caos diz que, quando a vida parece complicada ao extremo, pode haver uma ordem simples bem ao nosso lado. E, quando tudo parece simples, devemos ficar atentos às nuances e sutilezas ocultas. Se o complicado revela-se simples, e vice-versa, isso quer dizer que não existe uma avaliação objetiva da complexidade? A complexidade e a simplicidade são idéias totalmente subjetivas?

A resposta da teoria do caos é que a complexidade e a simplicidade não são inerentes aos objetos em si, mas à maneira como as coisas interagem umas com as outras e à maneira como nós, por nossa vez, interagimos com elas. O que vale para o “eu” também vale para o “outro”. Simplificamos e estereotipamos com uma descuidada facilidade indivíduos que fazem parte de outros grupos. Um estereótipo – seja positivo ou negativo – é um exagero caricatural de traços ou comportamentos que se pressupõe serem uma característica comum a todos do grupo. Em um estereótipo, a sutileza e a individualidade se perdem. Nossa capacidade de simplificar e fazer abstrações permite-nos exercitar uma certa dose de previsibilidade em nossos encontros com indivíduos e com o ambiente. Contudo, quando nossas simplificações levam-nos a idealizar ou denegrir os demais, corremos o risco de perder o contato com a realidade de nossas verdadeiras conexões. Talvez um dos motivos por que experimentamos uma satisfação secreta com sentimentos de raiva e de ódio seja que eles parecem tornar o mundo simples e claro. O ódio projeta o outro como o inimigo, apresentando-nos a ilusão de que, se pudéssemos eliminá-lo, grandes problemas seriam resolvidos. Os sentimentos de amor são mais sutis e mais complexos. No amor, aprecia-se a profundidade e a especificidade alheias.

A diferença, que é uma forma de complexidade, pode gerar sentimentos de apreensão e de incerteza. Podemos simplificar essas diferenças convertendo-as em algo aterrorizante, criando celebridades e heróis ou estigmatizando-os em estereótipos negativos. Deveríamos pelo menos ser tão cautelosos quanto às simplificações que fazemos das pessoas quanto somos em relação à sua complexidade e à sua diferença. Na verdade, quem simplifica é o mesmo que é simplificado.

*Ultrapassando Projeções, Estereótipos e Dualidades* – Seduzidos por nossas abstrações simples, podemos rapidamente passar a ver o mundo através de categorias que nos deixam cegos para as sutilezas e para a riqueza das pequenas coisas que dão vida à individualidade de cada encontro e ao frescor de cada dia. Contudo, a recíproca também é verdadeira. Podemos ser tão subjugados pelos detalhes e pela complexidade, que nos tornamos incapazes de abstrair o significado subjacente de uma situação. Como vimos, a simplicidade e a complexidade não são tanto inerentes a objetivos, mas uma função de como as coisas interagem. Em ambos os casos, devíamos nos indagar se a aparente complexidade ou simplicidade é indissociável da questão específica que estamos enfrentando ou se se trata, em grande parte, de algo que estamos projetando sobre a situação. Com efeito, o ato de fazer a pergunta pode estimular nossa criatividade de modos bastantes inesperados.

Como podemos nos livrar do domínio dessas dualidades? O caos sugere que a ironia, a metáfora e o humor ajudam a ultrapassar a dualidade e atingir uma nova clareza de visão. Outra maneira de superar dualidades é um processo de “diálogo”: as diversas opiniões de um grupo criam caos e nuances nas polaridades e possibilitam o surgimento da criatividade e da auto-organização. Assim, o caos convida a adotar novas estratégias de vida, a andar na corda bamba entre supersimplificar escolhas por ignorar sutilezas e supercomplicar a ação direta e decisões claras.

## **LIÇÃO 5 – OBSERVE A ARTE DO MUNDO – Lição Sobre Fractais e Razão**

Os padrões da natureza são os padrões do caos. “Fractal” é o nome que os cientistas dão aos padrões do caos que vemos nos céus, sentimos na terra e encontramos nas veias e membros do nosso próprio corpo. A palavra foi cunhada pelo matemático Benoit Mandelbrot e agora é amplamente empregada na teoria do caos, referindo-se aos traços, rastros, marcas e formas provocados pela ação dos sistemas dinâmicos caóticos. As formas fractais da natureza incluem a rachadura em uma saliência de rocha causada por um terremoto ou por soerguimento devido ao frio, a rede dendrítica de uma bacia hidrográfica, o formato único de um floco de neve.

Os matemáticos copiam esses fractais naturais utilizando vários tipos de fórmulas não-lineares (*feedback*). Embora infinitos em seus detalhes, os fractais matemáticos não têm a sutileza de suas contrapartidas naturais. Não obstante, possibilitaram aos cientistas chegarem mais perto de visualizar o verdadeiro movimento do caos que possibilita a existência dos fractais na natureza.

O exemplo clássico de um fractal natural é a costa. Um litoral é fruto da ação caótica das ondas e de outras forças geológicas. Estas atuam em todas as escalas, gerando formas que reproduzem, em escalas menores, um padrão vagamente semelhante àquele visível na escala maior. Em outras palavras, o caos gera formas e deixa um rasto que representa o que os cientistas do caos chamam de “auto-similaridade em muitas escalas diferentes”.

Ver as nuances e ressonâncias nos fractais da natureza remetem-nos aos deuses antigos, em uma volta caótica. Os fractais e o caos permitem-nos associar o transgressor Dioniso ao nosso conceito do que significa ser razoável. Se à lógica associarmos a harmonia e a esta associarmos a dissonância, então ser racional é ser criativo. Em um mundo em que temos de tomar decisões racionais que afetam ecossistemas caóticos inteiros, será demais pensar que precisamos desesperadamente de um novo tipo de racionalidade, que compreenda não apenas nossa capacidade de análise e de dedução lógica, mas também nossa empatia e nossa resposta estética ao mundo natural?

Ser racional é incluir as pequenas “sensações” que Cézanne tinha ao ver uma cena – que todos temos quando vemos uma cena. A “dúvida de Cézanne” também deveria ser parte da nossa análise, um estado de alerta no caos à verdade do momento. Está claro que nosso antigo modo de raciocinar, que concebe o mundo como um objeto externo a ser analisado, dissecado e controlado simplesmente não funciona no contexto dos muitos problemas com que se defronta nosso mundo moderno. Se encarássemos nosso ambiente esteticamente – com esse novo conceito de razão -, bem como de maneira lógica, analítica e mecânica, não desejaríamos viver de outro modo? E o ambiente, por sua vez, não poderia nos nutrir mais profundamente?

Empregando a racionalidade estética, dando atenção ao mundo fractal e mesclando-nos criativamente com ele, será que não nos sentiríamos – como propõe o teórico da complexidade Stuart Kauffman – mais “em casa no Universo”? A auto-similaridade e a diferença da natureza e da arte fornecem uma inspiração, como diz o arquiteto americano Christopher Alexander, “para estarmos mais vivos”.

Assim, no fim das contas, descobrimos que a teoria do caos tem tanta relação com a estética quanto com a ciência. A teoria do caos não é arte, mas nos coloca em uma direção semelhante: a que encontramos nas imagens restauradoras da natureza, em que se encontra a nossa tentativa de entrar em contato com o ingrediente secreto do Universo que chamamos de espírito.

## **LIÇÃO 6 – VIVA DENTRO DO TEMPO – Lição sobre as espirais fractais de duração**

Em nosso mundo moderno, o tempo tornou-se o nosso captor. A essência do tempo foi reduzida a uma mera quantidade, uma medida numérica de segundos, minutos, horas e anos. Parecemos nunca ter tempo suficiente, mas quando conseguimos um pouco de tempo nós o desperdiçamos. As qualidades do tempo desapareceram. Para nós, o tempo perdeu sua natureza interna.

Em outras sociedade, o tempo é uma energia do Universo, um rio a ser navegado, um seio onde encontrar repouso. Neste mundo pós-industrial, o tempo tornou-se mecânico, impessoal, externo e desconectado da nossa experiência mais íntima. Porém, a teoria do caos mostra que é possível que nós nos reconectemos ao pulso vivo do tempo. A última lição do caos tratou de como viver dentro da nova dimensão do espaço fractal. Esta lição trata da vida dentro da nova dimensão do tempo fractal.

Enquanto acreditarmos que o tempo é uma linha reta será difícil explicar muitas das nossas experiências temporais internas. Costumamos descartá-las como delírios, dissociações, lapsos de memória e de percepção, decerto nada relacionado à natureza essencial e física do tempo.

A teoria do caos substitui a reta por uma figura infinitamente complexa de dimensão fractal. Em todas as escalas de ampliação, o fractal revela novos padrões e complexidades. Segundo o caos, não existem linhas simples na natureza. O que de longe pode parecer linear revela, em um exame mais minucioso, as voltas e os arabescos de infindáveis detalhes fractais. Descobre-se que outras linhas

nem mesmo são contínuas, mas compostas de feixes de minúsculas descontinuidades, e feixes dentro dos primeiros.

E o tempo, essa reta que supomos vir do passado para o futuro? Por que seria a única linha unidimensional restante na natureza? E se o tempo linear do nosso mundo tecnológico não passar de um conveniente delírio do nosso mundo mecanicista, ocultando um tempo vibrante e vivo nos detalhes internos, encrespados, de um fractal? Essa idéia de que o tempo tem uma dimensão fractal está de acordo com a nossa experiência imediata. Aí está a porta para entrarmos nos redemoinhos e nas correntes do tempo e explorar seus vórtices turbulentos. Na verdade, provavelmente já estivemos lá. Durante um acidente com risco de vida, o tempo parece ficar suspenso. Os eventos se sucedem em câmara lenta. Temos um estranho mundo de tempo para decidir se devemos frear ou acelerar para escapar a uma possível batida. É como se cada acontecimento do processo se desenvolvesse em seu próprio tempo individual, com sua própria proporção de ser e movimento.

Essa experiência de tempo pode não ser tanto uma ilusão provocada por uma mente sobrecarregada de adrenalina, mas uma visão momentaneamente clara de como se dá o funcionamento exato das coisas nas dimensões do tempo. Em momentos de crise, nós nos desligamos temporariamente do tempo mecânico do relógio e penetramos no tempo fractal, vivenciando suas nuances temporais.

Enquanto examinamos os detalhes fractais do tempo, há microeventos fluindo dentro de nós, cheios de nuances mal percebidas antes; ao mesmo tempo, começamos a sentir o fluxo de ondas de tempo mais amplas e lentas – o movimento do sol cruzando o céu, o aquecimento da Terra, o crescimento das sementes, o envelhecimento das árvores. Estas dimensões fractais do tempo também se enroscam e quebram dentro do nosso corpo. Quando a sociedade que criamos nos separa do significado mais profundo do tempo, ela nos rouba da nossa conexão com os ritmos da própria vida.

*Os Vários Relógios Flexíveis da Natureza* – Tudo, dos átomos às células, das árvores ao cosmo, contém seu próprio relógio interno, que mede a passagem do tempo individual, ou seja, a quantidade de processo experimentada. A teoria do caos diz que os sistemas tendem a se auto-organizar, preservando seu equilíbrio interno e, ao mesmo tempo, mantendo uma certa dose de abertura para o mundo externo. Com o tempo acontece algo parecido. Cada elemento de um sistema tem seu próprio relógio, sua medida exclusiva da quantidade de processo interno que se dá em relação ao ambiente externo. Na auto-organização de um sistema mais amplo, os “relógios” internos dos sistemas menores convergem.

Cada um de nós é uma multiplicidade de relógios internos. Nossas células têm seus próprios cronômetros individuais que ativam e desativam diversos processos bioquímicos. As células se organizam em diferentes órgãos, cujos relógios internos os instruem a segregar hormônios e substâncias químicas. Esses mensageiros químicos conjugam os ritmos temporais dos órgãos no sistema auto-organizado mais amplo do corpo. Alguns dos relógios de subsistemas funcionam em repetições de ciclos-limite; por exemplo, o ciclo menstrual feminino, as altas e baixas do metabolismo ao longo da vida, os ciclos do sono e de vigília. Outros dos nossos relógios internos – tal como os muitos ritmos da consciência – são mais abertos à influência ambiental.

Ver o tempo como uma medida de processo relacionada ao ambiente está mais de acordo com a nossa experiência do que vê-lo como o tique-taque de um relógio mecânico, com intervalos iguais. Começamos a perceber os diferentes “tempos” de processo quando vemos uma fotografia alterada pelo tempo. Em um retrato em câmera lenta de um atleta correndo, detectamos os movimentos fractais ocorrendo por todo o corpo do corredor.

Quanto mais procuramos emparelhar nossa flexibilidade interna com o ritmo externo de um tempo mecânico (como a velocidade de processamento de um computador), mais nossa auto-organização fractal interna fica ameaçada. Em cada uma de suas lições, a teoria do caos sugere que nós nos conectemos, vivamos no cerne da complexidade e enriqueçamos nossos ciclos de *feedback* com o mundo. Aqui, o caos propõe que restauremos nosso vínculo com o rico tempo da natureza e nossos próprios relógios internos.

*O Tempo Criativo* – Estar no momento significa colocar-se na parede revolteante do vórtice, onde se dá o movimento entre você e não-você. As pessoas criativas chamam esses tempos ricos de “momentos da verdade” – em que experienciam o que é ser autêntico. Quando nossa única medida do tempo é mecânica, vivenciamos o tempo como um carrinho de compras que tem de ser cheio até a borda. Temos várias tarefas para realizar no fim de semana e sabemos que não teremos tempo para fazer tudo. Então, nós corremos, aceleramos as coisas e perdemos o sabor da vida. Outros trabalham muitíssimo, mas sempre parecem encontrar tempo para um jantar agradável. Alongar-se assim no tempo permite-nos descobrir os ritmos singulares do dia. Penetramos no tempo necessário para cada tarefa e, portanto, experimentamos simultaneamente uma multiplicidade de tempos. Nossa criatividade individual exige que cada atividade floresça em seu próprio tempo.

As pessoas criativas, e todos somos criativos, precisam de muito tempo (medido pelo relógio) durante o qual ficam simplesmente “sem fazer nada”. Para o mundo externos, elas parecem estar devaneando, ou só vadiando. Por dentro, porém, elas estão conectadas ao tempo do trabalho, aos seus ritmos sutis e às suas estruturas fractais. Portanto, a criatividade pode exigir longos períodos de aparente inatividade. Mas ela também pode jorrar com surpreendente rapidez, de modo que uma enorme quantidade de trabalho seja realizada. Assim sendo, não se trata tanto de as pessoas criativas trabalharem mais rápido ou mais que as outras, ou de serem capazes de acumular mais atividades diferentes em um único dia. Em vez disso, suas muitas tarefas são realizadas concomitantemente, cada qual em seu próprio tempo, e esses tempos são reunidos, recebendo energia uns dos outros. Se somássemos, em um quadro de horário linear, o tempo total que parece estar envolvido em um dia criativo, provavelmente o resultado excederia 24 horas. Mas os criadores estabelecem uma aliança com as dimensões fractais do tempo, e este, por sua vez, fornece-lhes o tempo de que precisam. A verdade é a seguinte: o tempo que desejamos de verdade é o tempo fractal de que dispomos agora.

## **LIÇÃO 7 – RETORNE AO TODO – Lição sobre a oportunidade de uma nova percepção**

A teoria do caos, tal como a imagem do nosso incrível planeta no espaço, oferece-nos uma percepção e uma concepção correspondente de um mundo interconectado – um mundo orgânico, contínuo, fluido: total. A totalidade é o tema central das revelações místicas em todo o mundo. Os hindus, por exemplo, buscam a unidade da alma individual ou “Atmã” com “Brama”, ou “Espírito do Mundo”, ou Tudo.

Quando um automóvel enguiça na estrada, abrimos o capô e procuramos a peça defeituosa no motor. Essa abordagem funciona perfeitamente bem, e teríamos de ser mais do que apenas um pouco idealistas para pensar que uma correia de ventoinha quebrada ou uma linha de combustível bloqueada deve-se à perda de visão da totalidade pelo carro. No entanto, as famílias, as sociedades e as ecologias não são máquinas. A teoria do caos ensina que somos sempre parte do problema e que tensões e deslocamentos específicos sempre se desenvolvem a partir de todo o sistema, não de uma “peça” defeituosa. Imaginar que uma questão seja um problema puramente mecânico a ser resolvido pode trazer um alívio temporário dos sintomas; porém, o caos sugere que, em longo prazo, poderia ser mais eficaz examinar o contexto geral em que determinado problema se manifesta.

Nossa mentalidade tradicional encara os problemas sociais, políticos e ecológicos como sendo externos a nós. Por conseguinte, procuramos superar os problemas por conquista ou por negociação, o que tem o efeito de reforçar a nossa percepção da separação inerente. Do fundo dessa mentalidade espalha-se a violência que domina, hoje, grande parte da nossa consciência. Tomemos a linguagem que usamos para descrever os problemas da sociedade. Declaramos guerra à pobreza e ao vício. Os médicos utilizam métodos “agressivos” no caso do paciente crítico; alguns remédios são descritos como “bombas” milagrosas e tomamos injeções para “enfrentar” a doença.

Todos os problemas clínicos, sociais e individuais apresentam uma dinâmica holística. Assim, será que devemos declarar guerra às drogas ou começar a perguntar, antes de mais nada, no âmbito de elementos interligados de nossa sociedade, o que leva tantos jovens a recorrer às drogas? Em outras palavras, em vez de projetar o problema, será que não deveríamos nos concentrar em como o uso de



drogas está relacionado com quem somos, no mundo moderno, em termos de sociedade? A partir desse ponto de vista holístico, talvez possa emergir um novo tipo de ação.

Uma perspectiva mecanicista que vê o mundo e a nós mesmos como não passando de um conjunto de partes relacionadas externamente impede a clareza de visão. Será possível mudar nossa própria percepção para incluir o todo caótico e auto-organizado? Essa idéia pode parecer enigmática à primeira vista, embora já tenhamos, no fundo, um entendimento da totalidade. Há, na vida de todo mundo, momentos de cooperação e organização espontânea.

Ao experimentar a solidariedade para com todo o universo, libertamo-nos do hábito crônico de pensar que somos apenas fragmentos desconexos. Movemo-nos de uma ênfase no eu isolado, da consciência do que só sabemos individualmente, para a consciência do que também sabemos juntos. Movemo-nos do antigo foco na competição heróica individual contra o mundo para a coevolução e a colaboração. Deixamos de ver a natureza como um conjunto de objetos isolados para experimentar que somos um aspecto básico da organização natural. Percebemos que o observador deve ser sempre parte do que observa. Passamos de uma ênfase exclusiva na lógica, na análise e na objetividade para uma habilidade de raciocinar esteticamente de modo a incluir a análise, mas reconhecendo seus limites. Passamos do foco obsessivo no controle e na previsão para uma sensibilidade para com a emergência e a mudança. É uma nova compreensão do tempo e do nosso caminho nele. Usamos nossa influência sutil para nos tornar participante do planeta azul, não seus administradores.

À medida que penetrarmos nessa nova percepção, não precisaremos rejeitar inteiramente nossa compreensão pós-renascentista acerca de nós mesmos como indivíduos, nem todo o conhecimento e os avanços tecnológicos que dele decorrem. Mas, à luz do caos, cada indivíduo e cada conjunto de indivíduos podem assumir um novo sentido, como metáforas e fractais, através do qual se expressa o todo.

---

(\*) JOHN BRIGGS é professor de ingles na Western Connecticut State University. Doutorou-se em estética e psicologia e escreveu livros sobre a criatividade, a poesia e o caos.

F. DAVID PEAT é PH.D. em física pela University of Liverpool e já publicou 17 livros, muitos deles especificamente sobre caos e complexidade.