

Teoria da complexidade: uma nova visão de mundo para a estratégia¹

José Júlio Martins Tôrres (UFC/CE) jjmtorres@gmail.com

Resumo

Este trabalho apresenta as Visões de Mundo – Mecanicista, Econômica e Complexa – que estão competindo no contexto da atual Mudança de Época, mostrando quais as implicações de cada uma destas Visões de Mundo e dando ênfase para a necessidade, cada vez mais premente, da Visão Complexa de Mundo para a Estratégia das organizações, a partir das lições da Teoria do Caos e das características dos Fractais.

Palavras chave: Caos, Fractal, Teoria da complexidade.

1 Introdução

Visão de mundo é uma *janela conceitual*, através da qual nós percebemos e interpretamos o mundo, tanto para compreendê-lo como para transformá-lo. Esta janela funciona como uma espécie de *lente cultural*, na construção da qual os ingredientes incluem valores, crenças, princípios, premissas, conceitos e enfoques que modelam nossa percepção da realidade e, portanto, nossas decisões, ações e interações e todos os aspectos de nossa experiência humana no universo. É a *ferramenta cultural* mais poderosa da qual dispõem um indivíduo, grupo social, uma comunidade e uma sociedade, para (re)significar seu passado, compreender seu presente e fazer previsões para construir seu futuro. Quando compreendemos que *a realidade é o que o nosso método de observação nos permite perceber*, passamos a reconhecer que nossa visão de mundo formata nossos modelos mentais, através dos quais observamos, sistematizamos, interpretamos e aportamos significado às nossas próprias experiências no mundo.

Muitas idéias novas excelentes deixam de ser implementadas por serem conflitantes com modelos mentais profundamente arraigados que limitam a maneira de as pessoas pensarem e agirem e interagirem. Isto caracteriza a grande crise em que vivemos hoje, uma crise de percepção. Esta crise deriva do fato de que nós, e em especial nossos líderes, conduzimos a execução de nossas ações e interações, orientados pelos conceitos de uma visão de mundo obsoleta, de uma percepção de realidade inadequada para lidarmos com nosso mundo, que é cada vez mais complexo. Deixamos, não só de reconhecer como diferentes problemas estão inter-relacionados, mas também nos recusamos a reconhecer como as nossas soluções afetam as outras pessoas e até mesmo as gerações futuras (DE SOUZA SILVA, 2001).

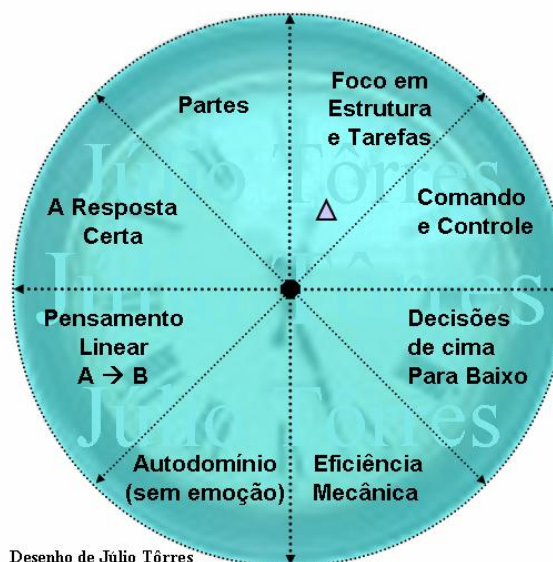
2 Visão mecanicista de mundo

Desde o século XVII, a metáfora mecanicista tem sido dominante para o entendimento da natureza, da sociedade e das organizações. O marco conceitual desta visão de mundo – o racionalismo científico – concebeu uma realidade objetiva e governada por leis físicas e matemáticas exatas. As leis de Newton legitimaram o mecanicismo e validaram suas implicações: linearidade, monocausalidade, determinismo, reducionismo e imediatismo.

¹ TÔRRES, José Júlio Martins. **Teoria da complexidade**: uma nova visão de mundo para a estratégia. I Encontro Brasileiro de Estudos da Complexidade – I EBEC. Curitiba – 11 a 13 de julho/2005.

A **visão mecanicista de mundo** afetou profundamente todas as áreas de conhecimento, principalmente após o surgimento da filosofia positivista e do avanço tecnológico que a revolução industrial proporcionou. O relógio, com sua precisão e predição mecânicas, passou a ser o símbolo do Universo. O mundo e as organizações passaram a ser vistos como máquinas. Trata-se de um mundo onde não há lugar para sentimentos, onde a razão mecânica, exata, reducionista, exclui a emoção humana. Não existe espaço para valores e princípios éticos. As pessoas são “recursos humanos” – coisas –, autômatos biológicos, sem espaço para pensar, portanto, sem capacidade nem autonomia para criar. Não podem cumprir sua missão de co-criadores deste Universo em expansão.

Nesta visão de mundo (Figura 1), o foco das organizações está na estrutura e nas tarefas. Simplesmente a organização é dividida em unidades distintas e é organizada em conformidade com conjuntos de tarefas específicas executadas em cada unidade. Para que os resultados sejam obtidos, os “líderes” são revestidos de poder de comando e controle e passam a ser o cérebro da organização. As demais pessoas devem fazer o que lhes for mandado. Com o comando e o controle exercidos no topo, o processo decisório funciona de cima para baixo em todos os “níveis” da organização. Sair-se bem neste mundo mecanicista significa ter a eficiência da máquina. O investimento em pessoas é feito apenas naquelas que se sobressaem porque têm autodomínio. Os acontecimentos são vistos simplesmente numa relação estrita de causa e efeito, seguindo um pensamento linear. Os dados são analisados e são feitas projeções proporcionais para resultados futuros. Busca-se sempre uma resposta certa ou a melhor resposta para os problemas e tudo deve ser determinado objetivamente. Todas estas coisas acontecem por que as organizações são compostas de partes – componentes cada vez menores. Se algo não está funcionando bem, localiza-se a parte com problema e esta é substituída ou eliminada.



Desenho de Júlio Tórres

Figura 1 – Visão mecanicista de mundo

Como consequência da visão mecanicista de mundo, aconteceu uma fragmentação generalizada que acarretou uma crise sem precedentes na história. A objetividade, da ciência e da tecnologia, gerou uma indiferença generalizada em relação a critérios éticos e morais. O divórcio entre ciência, arte, filosofia e tradição parece ser o maior responsável pelo distanciamento generalizado da ética. Segundo Pierre Weil (2000), fato semelhante aconteceu com a trilogia dos valores que nortearam a Revolução Francesa, inseparáveis na sua intenção original: Liberdade, Igualdade e Fraternidade.

A Liberdade ficou com o mundo capitalista, que sacrificou a igualdade de oportunidades; a Igualdade ficou com o mundo socialista, que sacrificou, em nome desse valor, a Liberdade; e a Fraternidade foi esquecida pelos dois, devido ao domínio da ciência e da tecnologia, que a relegaram para o domínio da espiritualidade. Quem fala em fraternidade e amor, nos dias de hoje, é, muitas vezes, visto como idealista, sonhador, vivendo nas nuvens, sentimental, atrasado e não sei mais o quê... (WEIL, 2000, p. 134).

2.1 Implicações da visão mecanicista de mundo para a estratégia

O conceito de estratégia está fortemente associado ao conceito de eficiência mecânica, implicando a busca da forma mais eficiente para atingir os objetivos institucionais, fazendo com que as estratégias estejam mais associadas aos meios que aos fins.

A prática do desenvolvimento de estratégias varia sob a influência de diferentes enfoques teóricos, partindo da premissa comum da estabilidade do contexto, o que implica uma planificação prévia, detalhada, rígida, linear e não negociável de todos os passos a serem realizados de forma disciplinada.

As configurações para o desenvolvimento de estratégias existem somente no nível hierárquico mais alto, implicando um desenvolvimento de estratégias centradas na *visão mecanicista* das autoridades máximas, que são os únicos estrategistas da organização (DE SOUZA SILVA, 2001).

3 Visão econômica de mundo

No final dos anos 70 do século XX, com a revolução econômica apoiada na Tecnologia da Informação, começou a se delinear uma nova versão para a visão mecanicista de mundo. A metáfora da máquina foi substituída pela do mercado, fazendo surgir a **visão econômica de mundo**. Além do capital tangível, temos agora um capital intangível – a informação. As organizações continuam funcionando como máquinas e se relacionando como provedores do mercado global. As pessoas são tratadas como “capital humano” – ainda uma coisa –, ou como “capital intelectual” – uma mercadoria.

Neste novo contexto, os processos de trabalho se dão de maneira não muito diferente que na da visão mecanicista (Figura 2). O foco das organizações está no mercado, no cliente (interno e externo, principal-mente no externo) e no lucro. A estrutura e as tarefas são herdadas da visão mecanicista. Para que os resultados sejam obtidos, os líderes são revestidos de poder de comando e controle e passam a controlar também a qualidade. O comando, o controle e o processo decisório continuam funcionando de cima para baixo em todos os “níveis” da organização. Sair-se bem neste mundo econômico significa ter eficácia e competitividade – exacerbação da competição. O gerente transmite receitas e fórmulas associadas a casos que deram certo. O funcionário é apenas um receptor de conhecimento já existente. A capacidade institucional está associada à imitação, à cultura do “benchmark”. O contexto, e a única fonte de referência para tudo, é o mercado informacional, ainda mecanicista e reducionista, que já tem todas as soluções. Não é preciso criar. Basta comprar e/ou imitar. Os meios continuam sendo mais importantes que os fins e a vida que não agregar valor ao mercado não tem importância. O investimento em pessoas continua sendo feito apenas naquelas que se sobressaem porque têm autodomínio. Os acontecimentos continuam sendo vistos como causa e efeito, seguindo um pensamento linear, imediato e voltado para o lucro. Os dados são analisados e são feitas projeções proporcionais para resultados financeiros futuros. Busca-se sempre a resposta que der mais lucro. Todas estas coisas acontecem por que as organizações são compostas de partes (centros de custo e centros

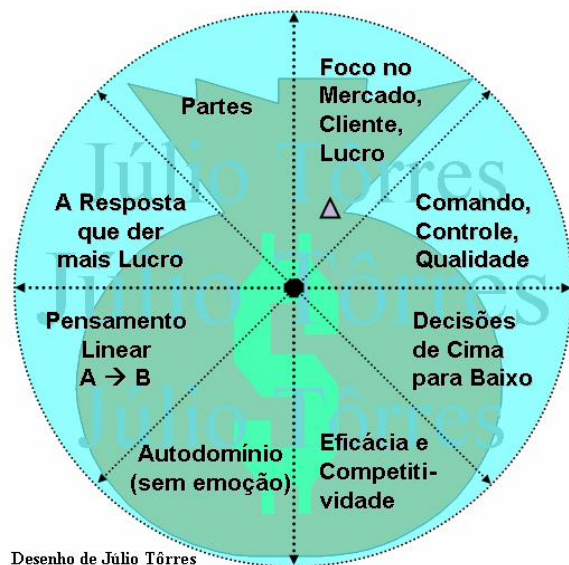


Figura 2 – Visão econômica de mundo

de resultado) – componentes cada vez menores. Se algo ou alguém não está agregando valor, é substituído ou eliminado.

3.1 Implicações da visão econômica de mundo para a estratégia

O conceito de estratégia está fortemente associado ao conceito de competitividade, implicando a busca da forma mais competitiva para atingir os objetivos institucionais, fazendo com que as estratégias estejam associadas ao retorno econômico máximo.

A prática do desenvolvimento de estratégias varia sob a influência de diferentes enfoques teóricos, a partir da premissa comum da sabedoria superior do mercado, o que implica a eliminação de competidores e a apropriação egoísta do máximo benefício para a organização.

As configurações para o desenvolvimento de estratégias existem no nível hierárquico mais alto, implicando um desenvolvimento de estratégias centradas na *visão econômica* das autoridades máximas, que são os únicos estrategistas da organização (DE SOUZA SILVA, 2001).

4 Visão complexa de mundo

No século XX, ocorreram várias mudanças importantes nos conceitos científicos que explicam a visão da natureza e o próprio estudo da ciência. A primeira destas mudanças começou em 1905 com a publicação de três artigos de Albert Einstein: o primeiro, explicando as causas do Movimento Browniano e provando matematicamente a existência do átomo a partir do movimento caótico de grãos de pólen sobre um líquido; o segundo, explicando o Efeito Fotoelétrico e provando que a luz não é somente onda, mas é, ao mesmo tempo, composta de partículas – fótons; o terceiro, lançando a Teoria Especial da Relatividade, sobre os conceitos de espaço e tempo. O trabalho de Einstein abalou os alicerces da física newtoniana. Não a desqualificou, mas a complementou e mostrou que não existe somente uma perspectiva para explicar a realidade. Einstein mostrou que o Universo não é composto somente de matéria, mas também de energia. E mais, que energia e matéria são a mesma coisa: $E = mc^2$. Somos matéria e energia, nos manifestamos como partícula e como onda.

A segunda grande mudança veio com a Física Quântica. Ao estudar as partículas subatômicas, os físicos quânticos descobriram que no interior dos átomos existe muito mais espaço vazio do que matéria. Eles descobriram, também, que a matéria não existe em pontos físicos determinados, o que há são possibilidades de existência. O “princípio da incerteza”, formulado por Werner Heisenberg, veio mostrar que a realidade é incerta, imprecisa, imprevisível. A matéria não tem consistência em si. O que dá consistência à matéria são as conexões entre seus componentes, são os relacionamentos. A Física Quântica mostra, também, que o observador faz parte da realidade observada. A realidade emerge do relacionamento entre o sujeito observador, a observação e o objeto ou fato observado. O Universo não é composto somente de matéria e energia, e sim, de matéria, energia e, principalmente, de relacionamentos. É um processo.

A terceira grande mudança foi a descoberta e decodificação do DNA por James Watson e Francis Crick (FERREIRA, 2003), que veio mostrar que o que impulsiona o universo, por meio de todas as transformações e da manifestação de todas as formas de vida, é a informação. O Universo não é somente matéria, energia e relacionamentos. Matéria, energia e relacionamentos nada mais são, respectivamente, do que meios de armazenamento, de transporte e de multiplicação de dados para a geração de informação e conhecimento. E mais, da informação se gera matéria, energia, relacionamentos, informação, conhecimento e sabedoria.

As três primeiras mudanças – Trabalhos de Albert Einstein, Física Quântica e Descoberta e Decifração do DNA – culminaram com a quarta grande mudança do século XX: em meados dos anos 60, surgiram estudos sobre Teoria do Caos, Fractais, Teoria das Catástrofes e Lógica *Fuzzy*, dentre outras, que em conjunto levam o nome de Teoria da Complexidade. Surgiu, então, principalmente no mundo acadêmico, e já com grande aceitação e aplicação no mundo empresarial e em todas as demais áreas, a **visão complexa de mundo**.

Segundo Frederic Munné (1995), a Teoria da Complexidade mostra que a realidade é não-linear, caótica, fractal, catastrófica e *fuzzy* (difusa) e deve ser vista de forma não somente quantitativa, mas, principalmente, qualitativa.

A realidade é inacabada, é um eterno e caótico fluir. Devemos reconhecer a incompletude e a incerteza da realidade, bem como as múltiplas conexões entre os componentes dessa realidade. Examinar isoladamente um componente não faz sentido – é o reducionismo das partes. Devem ser examinados, também, os relacionamentos deste componente com os demais e com o global constituído por todos eles. Examinar somente o global sem examinar os seus componentes e os relacionamentos, também não faz sentido – é o reducionismo do todo.

A Teoria da Complexidade vem mostrar a interdependência essencial de todos os fenômenos – é o que Fritjof Capra (1996) chama de Visão Ecológica Profunda. Segundo ele, estamos todos encaixados nos processos cíclicos da natureza. O ser humano é um finíssimo fio dessa rede universal que ele chama de Teia da Vida. E a mais óbvia característica de qualquer rede é a sua não-linearidade. É óbvio, também, que o conceito de diálogo está intimamente ligado com o padrão de rede.

A visão de complexidade e de ecologia profunda nos remete à idéia de sustentabilidade para reverter o quadro de vulnerabilidade a que todos estamos submetidos, inclusive o Planeta, na sua totalidade complexa. Sustentabilidade, não no sentido pequeno de adaptação, sobrevivência e de lucro imediato, como, às vezes, é utilizado no âmbito organizacional, mas no sentido de preocupação com as perspectivas para as gerações futuras. Preocupações estas, tanto em termos de qualidade de vida para todos os seres vivos, como em termos ambientais para todo o Planeta e também com relação ao processo sucessório nas organizações. As pessoas dão pouquíssima atenção ao processo sucessório. Quando chegam ao poder se tornam “infalíveis” e “eternas”. A não preocupação com o desenvolvimento dos seus colaboradores e com o processo sucessório é um passo para a bancarrota.

Na visão complexa de mundo, a realidade é, essencialmente, definida pelos relacionamentos e pelos processos (Figura 3). Cada um de nós está relacionado, afeta e é afetado pelas ações e pelas idéias de todos os demais. A qualidade dos relacionamentos e a dos processos, ao longo das nossas vidas, são mais importantes do que as estruturas. O foco deve se dirigir mais forte-

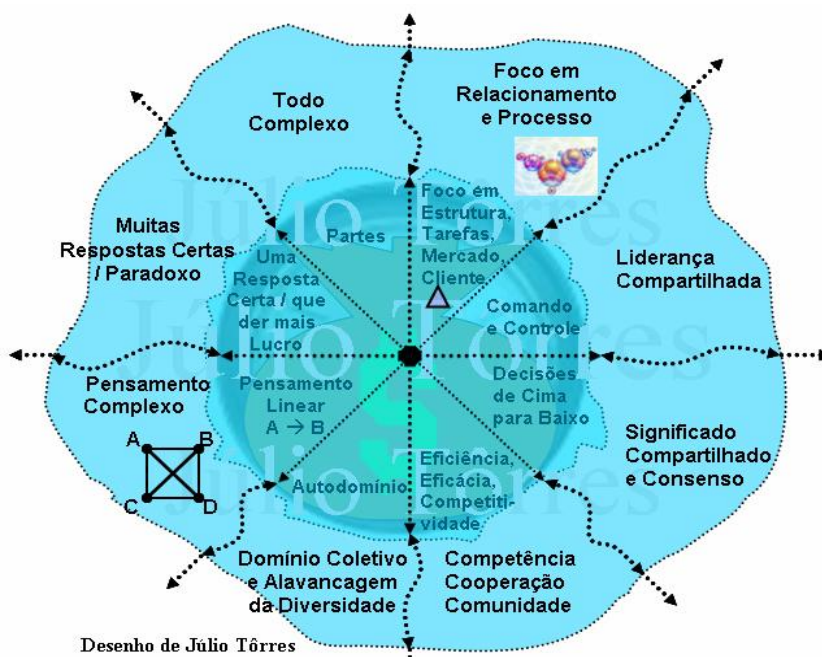


Figura 3 – Visão complexa de mundo

mente para os relacionamentos e processos. Se quisermos que a criatividade e a co-evolução estejam presentes na organização temos que sair de uma estrutura de comando-e-controle e passar para uma liderança compartilhada mediada pelo diálogo. As pessoas se comprometem mais e ficam mais motivadas quando estão envolvidas na tomada das decisões que as afetam. Para que haja um salto de qualidade e de produtividade deve ser desenvolvido um processo de significado compartilhado e de consenso por meio do diálogo entre todos os participantes. A eficiência mecânica e a competitividade – como a exacerbação da competição – é limitante e destruidora. A cooperação e o senso de comunidade funcionam muito melhor para o aumento de produção, de produtividade e de qualidade. Nós vivemos em um mundo que é coletivo. O domínio coletivo faz com que as equipes fiquem mais entrosadas, vejam de forma melhor as conexões no trabalho e desenvolvam a capacidade de alavancar a diversidade inerente a qualquer equipe.

A monocausalidade é exceção e não a regra. O que ocorre com mais frequência são os efeitos de múltiplas interações. O observador faz parte, afeta e é afetado pela realidade observada, logo, não existe uma única resposta certa. Existem muitas respostas certas e, às vezes, paradoxais – contraditórias e complementares ao mesmo tempo. A realidade é um todo complexo em contínuo movimento em que todos os componentes estão interconectados num diálogo sem fim.

A Teoria da Complexidade engloba várias teorias recentes – Teoria do Caos, Fractais, Teoria das Catástrofes, Lógica/Conjuntos *Fuzzy* (difusos) e outras – procedentes das ciências exatas que se dirigem, explicita e implicitamente, para uma visão cada vez mais aproximada da realidade, sem simplificação, sem reducionismo.

Paradoxalmente, estas teorias aproximam-se das ciências naturais e das ciências humanas. Estão sendo usadas para entender as estruturas e os processos organizacionais complexos que transcendem as teorias clássicas sobre organizações.

Os processos de mudança são explicados e melhor entendidos à luz dessas teorias. A Teoria da Complexidade constitui um meio útil para entender os processos de inovação e auto-renovação. É um novo modo de investigação das mudanças. É também um instrumento útil para entender as mudanças sociais no mundo, pois desafia as suposições convencionais de estabilidade natural, equilíbrio, processos lineares e predictibilidade.

As mudanças científicas que aconteceram no século XX afetaram, como ondas, não somente o desenvolvimento da ciência e da tecnologia. Estão se transformando em paradigma dominante na política, na economia, na educação e, também, nas organizações. O paradigma da complexidade já vem se instalando ao longo dos últimos trinta e cinco anos, embora muitas pessoas ainda não tenham consciência da existência das teorias que convergem para a mudança de época e de paradigma que estamos presenciando.

No âmbito das organizações temos, também, que sair do paradigma reducionista que trata as pessoas como recursos ou como capital, isolando os talentos humanos em níveis hierárquicos.

Em todas as áreas, e em particular, nas áreas educacional e organizacional, temos que deixar que as propriedades emergentes e potenciais do todo, das partes e dos relacionamentos entre as partes e entre estas e o todo possam se manifestar. Somente assim estaremos fluindo em harmonia com o fluir do Universo.

4.1 Lições da teoria do caos

À luz da Teoria do Caos, os próprios processos e as mudanças são atratores que geram uma nova ordem. Um processo puxa outro. Cada mudança leva a uma nova mudança. Como os humanos têm uma capacidade ilimitada para criar novas conexões e significados, os processos

e sistemas que têm as pessoas como componentes são fortemente caóticos. E mais, segundo a Teoria do Caos, a formulação e a implementação da estratégia não são separadas no tempo; podem e devem acontecer concomitantemente. Em vez de Planejamento Estratégico, devemos desenvolver um Pensamento Estratégico, ou melhor ainda, um viver estratégico.

A Teoria do Caos realça a necessidade de a organização criar (em vez de processar) informações para a auto-renovação; de gerir a capacidade de mudar, em vez de gerenciar as mudanças; da necessidade da incerteza para a evolução organizacional. Os processos estratégicos são freqüentemente projetados para reduzir a incerteza e diminuir a complexidade nas organizações. A Teoria do Caos sugere que os processos estratégicos devem ser usados para criar incerteza, pois o foco é na criação de informação, e não o processamento dela. As organizações precisam concentrar-se no poder e na absorção das mudanças, em vez de na estabilidade que sugere resistência às mudanças. Segundo Ilya Prigogine (1997), “Sistemas não podem evoluir (gerar novos padrões) em estados de equilíbrio ou próximos do equilíbrio”.

4.2 Características dos fractais aplicadas às organizações:

- a) **Extensão infinita dos limites:** A extensão de um limite fractal depende da unidade padrão de medida, tende ao infinito quando a unidade padrão de medida tende a zero. Quanto mais se reduzir a unidade padrão de medida, mais se aumentará a extensão da coisa medida. A lição que podemos tirar disso para as organizações é que devemos reduzir a unidade padrão de medida. E medimos a qualidade de uma empresa e de uma pessoa é pelo conhecimento e pela sabedoria que elas têm e são capazes de gerar. Uma empresa pode aumentar seus limites: 1) dando maior atenção aos pequenos detalhes e desenvolvendo dados mais específicos de seus padrões (redução da medida do padrão cognitivo); 2) reformulando um padrão já existente, pelo desenvolvimento de novas interpretações de eventos passados.
- b) **Permeabilidade dos limites:** Os limites dos fractais não são rígidos, são permeáveis. Esta permeabilidade permite o intercâmbio de dados para geração de informação e conhecimento, intercâmbio de energia e de matéria no meio ambiente, bem como aumento e melhoria dos relacionamentos desde a menor escala – a do indivíduo dentro da organização –, até as escalas maiores. As tecnologias de hoje não percorrem caminhos paralelos e distintos. Elas se cruzam a toda hora (interconexões). A empresa tem que incluir, nos seus processos, o contexto, com todos os atores, internos e externos.
- c) **Auto-similaridade:** Semelhança nas formas e características. Ao se dividir, iterativamente, o todo em partes, estas, por menores que sejam, apresentam formas e características semelhantes às do todo que compõem. A parte reflete a estrutura do todo. Diz-se, então, que a parte está no todo e que o todo está na parte. A auto-similaridade proporciona um sentido de ordem a estruturas aparentemente desordenadas. A visão fractal da organização é a iterativa reflexão de toda a organização em cada uma de suas partes. A dinâmica de funcionamento de uma organização deve ser vista como ela toda se refletindo iterativamente ou recursivamente em cada uma de suas Unidades componentes. Não é uma visão hierárquica, para cima e para baixo e sim uma visão em zoom – uma visão fractal.

Na visão complexa de mundo, as questões da ética já não são meros conceitos filósofos e religiosos, mas passam a integrar os valores pertinentes a todos os seres humanos e profissões, constituindo-se em elementos essenciais em nossas relações com os demais membros da empresa, com os fornecedores e com as pessoas que têm interesses na empresa.

Na visão fractal de uma empresa, uma célula inicial (célula-mãe) representa a morfologia da interconexão do Propósito, dos Princípios, dos Participantes, do Conceito Organizacional e dos Processos (prática), tendo a Ética como um componente transdimensional, permitindo o **Acoplamento Estrutural** (coerência interna e correspondência com a estrutura do ambiente) (MATURANA e VARELA, 1987). A maneira como esses componentes interconectados interagem, sem que mude a organização, forma a **Estrutura** (Constituição) – **determinante operacional**. As relações entre os componentes que definem essa unidade composta formam a **Organização** – **determinante de definição** (Figura 4).



Figura 4 – Morfologia fractal da célula-mãe de uma empresa

O Propósito deve ser ético, estar intimamente interconectado aos Princípios e ser definido e buscado de forma compartilhada pelos Participantes, levando em conta o Conceito Organizacional, tendo a Estrutura (Constituição) como suporte e executando os Processos (práticas) criados e implementados. Os princípios devem ser éticos, estar intimamente interconectados ao Propósito, ao Conceito Organizacional e serem definidos e seguidos de forma compartilhada pelos Participantes, tendo a Estrutura (Constituição) como suporte e executando os Processos (práticas) criados e implementados. Os Participantes devem ser éticos, se conhecerem a si mesmos, terem um bom inter-relacionamento com os demais participantes, conhecerem e buscarem o Propósito, seguindo os Princípios, levando em conta o Conceito Organizacional, tendo a Estrutura (Constituição) como suporte e executando os Processos (práticas) criados e implementados.

Para que a organização mantenha a auto-sustentabilidade, se perpetue, é preciso que a dinâmica de funcionamento gere novas células com as mesmas características da célula-mãe numa dinâmica fractal, em que cada célula gerada representa um novo âmbito de Propósito, Princípios, Participantes, Conceito Organizacional, Processos (práticas) e Ética, formando Estruturas (Constituições) fractais – com o mesmo padrão da célula-mãe. As interconexões entre todos os



Fig. 5: Morfologia Fractal de uma Empresa – Fractal criado por Júlio Tórres

componentes de cada Estrutura e entre cada componente e a Organização como um todo são de curto e de longo alcance. Manifestam-se ao mesmo tempo como conexões tipo partícula e

tipo onda. A empresa constitui-se numa **Rede Fractal Autocatalítica** (Figura 5). E sempre há a possibilidade do surgimento de uma nova célula, a partir de qualquer das células já existentes.

A idéia é que cada Unidade da Organização passe a funcionar como um time (*empowerment* – “empoderamento”) com o mesmo padrão de características de Ética, Propósito, Princípios, Participantes, Conceito Organizacional, Estrutura (Constituição) e Processos (práticas) da organização como um todo; que cada Equipe de cada Unidade passe a funcionar como um time com o mesmo padrão da Unidade e da Organização e que cada Colaborador de cada Equipe passe a funcionar como um time com o mesmo padrão da Equipe, da Unidade e da Organização. As interconexões entre todos os componentes – Colaboradores, Equipes e Unidades – e entre cada componente e a Organização como um todo são de curto e de longo alcance. São conexões tipo partícula (bolhas, na Figura 5) e tipo onda (círculos concêntricos, na Figura 5).

Uma Organização é complexa em todos os “níveis”. Cada colaborador tem o seu valor, porque cada um sabe onde é que as coisas estão acontecendo. É lá que ele está sentindo as coisas acontecerem. Onde quer que esteja alguém da empresa, lá está a empresa. Uma Organização Fractal é onipresente. Numa Organização Fractal, cada colaborador se manifesta na sua dimensão partícula e na sua dimensão onda. As coisas acontecem localmente, mas se propagam como ondas a partir de cada ponto e para todos os âmbitos da organização.

4.3 Implicações da visão complexa de mundo para a estratégia

O **conceito de estratégia** está fortemente associado ao conceito de sustentabilidade, implicando a busca do mais alto grau de sintonia entre a contribuição de uma organização e as realidades, necessidades e aspirações dos atores do seu entorno relevante, pois a realidade é uma construção social; a inovação emerge da interação social.

A **prática do desenvolvimento de estratégias institucionais** varia sob a influência de diferentes enfoques teóricos, a partir da lógica complexa que modela as relações internas e externas que inter-relacionam uma organização com os atores do seu entorno relevante. O processo envolve muitos atores, internos e externos, todos comprometidos com o contexto da aplicação e implicações da estratégia.

As **configurações para o desenvolvimento de estratégias** existem na forma de rede de fractais, implicando um desenvolvimento de estratégias focadas no contexto de sua aplicação e implicações, envolvendo a participação de atores internos e externos.

5 Conclusão

O verdadeiro estrategista é aquele que sabe e reconhece a sua insignificância e vai beber da sabedoria dos outros e aumenta a inteligência coletiva da organização. Existem organizações em que a liderança é confundida com gerência, o conhecimento é confundido com informação, a informação é confundida com dado e dificilmente acontece a geração coletiva de conhecimento. O quociente intelectual coletivo da organização é limitado pela incompetência e ignorância dos gestores da organização.

A organização deve ser vista e administrada como um todo complexo. A liderança e a gestão devem ser compartilhadas e transparentes. O líder também é liderado. O gestor também é gerido.

O estrategista deve conhecer a si mesmo – reconhecer seus próprios valores, crenças, necessidades, perspectivas, experiências e capacidades – e reconhecer que a variável mais importante para a produtividade é a qualidade dos relacionamentos interpessoais. Deve confiar e merecer confiança. Segundo Uri Merry (1995), “A confiança é a mais eficiente

ferramenta econômica – você não precisa negociar quando você tem confiança. Você não precisa trocar ou barganhar”. Margaret Wheatley (1999, p. 52-53) afirma que:

O poder, nas organizações, é a capacidade gerada pelos relacionamentos. Como poder é energia, este precisa fluir pelas organizações; não pode ficar confinado a funções ou níveis. O que confere ao poder a sua carga, positiva ou negativa, é a qualidade dos relacionamentos. Pessoas que se relacionam com base na coerção ou na desconsideração pelas outras pessoas criam energia negativa. Os que são receptivos aos outros e os vêem em toda a sua plenitude criam energia positiva. Logo, o bom relacionamento nas organizações é a fonte mais abundante de poder de que dispomos.

O problema de uma empresa é um problema das perspectivas existenciais dos indivíduos na empresa. O papel do estrategista não é apenas garantir lucro, mas também contribuir para assegurar a sustentabilidade da empresa para as gerações futuras. O estrategista deve ter a habilidade para criar, e para fazer com que as pessoas criem, um significado para o ato de trabalhar juntos num empreendimento comum. Um empreendimento só dará certo se conseguir gerar significados para as pessoas. A busca de significado é o maior atrator da própria condição humana.

O estrategista deve ser um estrategista conceitual – o que o estrategista é conclamado a fazer num mundo cada vez mais complexo é moldar sua organização por meio de conceitos, em vez de fazê-lo mediante elaboradas regras e estruturas.

O enfoque estratégico deve ser visto como um todo complexo, composto pelas dimensões de Futuro, de Entorno, de Participação, de Estratégia e de Gestão, sem deixar de levar em conta a importância da Pesquisa, da Facilitação e da Institucionalização (SILVA, 2001).

Referências

CAPRA, F. **A Teia da vida**: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix, 1996.

DE SOUZA SILVA, J. S. et al. **La cuestión institucional**: de la vulnerabilidad a la sostenibilidad institucional en el contexto del cambio de época. Serie Innovación para la sostenibilidad institucional. San José, Costa Rica: Proyecto ISNAR “Nuevo Paradigma”, 2001.

FERREIRA, R. **Watson & Crack**: a história da descoberta do DNA. São Paulo: Odysseus, 2003.

MATURANA, H. R. e VARELA, F. J., **A árvore do conhecimento**. Campinas: Psy, 1987.

MERRY, U. **Coping with uncertainty**: insights from the new sciences of chaos, self-organization and complexity. Westport: Praeger Publishers, 1995.

MUNNÉ, F. **Las teorías de la complejidad y sus implicaciones en las ciencias del comportamiento**. Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology. vol. 29, n. 1, p. 1-12, 1995.

PRIGOGINE, Ilya. **The End of certainty**: time, chaos, and the new laws of nature. New York: Free Press, 1997.

WEIL, P. **A mudança de sentido e o sentido da mudança**. Rio de Janeiro: Rosa dos Tempos, 2000.

WHEATLEY, M. J. **Liderança e a nova ciência**. São Paulo: Cultrix, 1999.