

# A Emergência dos Enfoques da Complexidade na América Latina

Desafios, contribuições e  
compromissos para abordar  
os problemas complexos  
do século XXI

Coordenadores:

Leonardo G. Rodríguez Zoya

Antônio Sales Rios Neto

José Júlio Martins Torres

Sérgio Luís Boeira

Com prólogo de  
Edgar Morin

Tomo V



Comunidad Editora  
Latinoamericana

# **A EMERGÊNCIA DOS ENFOQUES DA COMPLEXIDADE NA AMÉRICA LATINA**

## **TOMO V**

**Leonardo G. Rodríguez Zoya**  
**Antônio Sales Rios Neto**  
**José Júlio Martins Torres**  
**Sérgio Luís Boeira**  
(Coordenadores)

**COLEÇÃO PENSAMENTO COMPLEXO DO SUL**



**Comunidad Editora  
Latinoamericana**



• • •

## CAPÍTULO VI

# Organização Fractal: Estratégia e Processos Dialógicos Complexos

José Júlio Martins Torres\*

### 1. Introdução

Este artigo apresenta a influência das Visões de Mundo que estão competindo no contexto da atual Mudança de Época, mostrando quais as implicações de cada uma delas na atuação dos estrategistas, dando ênfase para a necessidade da Visão Complexa de Mundo para uma Estratégia de (Re)Estruturação para uma Organização Fractal, considerando as características dos fractais passíveis de serem aplicadas às organizações.

Nesse sentido, a Ciência da Complexidade, por propiciar uma visão caórdica<sup>1</sup> (Hock 2001) e fractal (Mandelbrot 1983), mais próxima da realidade (Munné 1994, 1995, 2004) poderá ajudar muito a melhor entender os processos organizacionais, proporcionando o desfrute de um trabalho com

---

\* Doutor em Psicologia; Mestre em Informática; Especialista em Educação Biocêntrica; Graduado em Economia; Formação em Dinâmica Energética do Psiquismo; Professor da Universidade Federal do Ceará (aposentado em 2010); Professor da Universidade de Fortaleza (afastado em 2018); Funcionário (aposentado) do Banco do Nordeste do Brasil; Estudioso e pesquisador da Teoria da Complexidade (Caos, Fractais, Catástrofes e Lógica Fuzzy) aplicada às Organizações, à Estratégia, à Gestão e à Educação. Endereço postal: Av. Padre Antônio Tomás, 630 – Apto 201, Aldeota, Fortaleza, CEP: 60140-160, Brasil. Cel. +55 85 99678 1707. Site: [www.teoriadacomplexidade.com.br](http://www.teoriadacomplexidade.com.br) – E-mail: [jjmtorres@gmail.com](mailto:jjmtorres@gmail.com).

<sup>1</sup> Caórdico, adj. [caos + ordem]

1. Comportamento de qualquer organismo, organização ou sistema autogovernado que combine harmoniosamente características de ordem e caos.

2. Disposto de maneira a não ser dominado nem pelo caos nem pela ordem.

3. Característica dos princípios organizadores fundamentais da evolução e da natureza.

mais prazer e de uma vida com mais qualidade, num clima de afetividade e de consciência social e ecológica.

Segundo Castels (Apud De Souza Silva et al 2005), as incontáveis mudanças, cada vez mais profundas, velozes e simultâneas nas relações de produção, nas relações de poder, na experiência humana e na cultura caracterizam uma mudança de época. Estamos saindo da época do industrialismo para a época do informacionalismo, na qual predomina a importância da informação, do conhecimento e da comunicação. O conjunto de ideias, o conjunto de técnicas e a institucionalidade predominantes da época anterior estão perdendo a sua validade e os da nova época emergente ainda não se estabeleceram adequadamente.

As turbulências, a instabilidade, a descontinuidade, a desorientação, a incerteza, a insegurança e a vulnerabilidade geradas por uma mudança de época, para De Souza Silva et al (2001), fizeram as lentes culturais perderem o foco, tudo ficou embaçado, levando a uma crise de percepção.

## 2. Visões de Mundo

Para superar a crise de percepção a que estamos submetidos, precisamos compreender as visões de mundo que estão em conflito e competindo no contexto da atual mudança de época, pois elas funcionam como lentes culturais, através das quais percebemos e interpretamos a realidade.

No caso das Organizações, na época do industrialismo predominou a gerência da eficiência (mecânica). A partir dos anos 1970, começou a vigorar também a gerência da competitividade (econômica predatória). Mais recentemente, está tomando corpo a gerência da competência, para fazer frente à turbulência da atual mudança de época rumo à época da informação.

### 2.1. *Visão mecânica de mundo*

Na *gerência da eficiência (mecânica)*, os estrategistas adotam uma visão mecânica de mundo e um modelo racionalista de gestão, segundo o qual as estratégias são dirigidas para a eficiência (re)produtiva da organização.

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

A prática da concepção 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 a concepção de estratégias existem somente no âmbito mais alto da hierarquia, implicando uma concepção de estratégias centradas na *Visão mecânica* das autoridades máximas, que são os únicos estrategistas da organização.

## 2.2. *Visão mercadológica de mundo*

Na *gerência da competitividade (econômica predatória)*, os estrategistas adotam uma visão mercadológica de mundo e um modelo econômico de gestão, no qual as estratégias estão associadas ao retorno econômico máximo no menor tempo possível. Esses modelos racionalista e econômico forjaram uma geração de estrategistas cujas estratégias são “programadas” para uma realidade objetiva, preditível e estável, segundo a influência dos ditames da racionalização: eficiência (mecânica), quantificação, predição e controle, considerando a sabedoria superior do mercado, gerando uma competitividade predatória.

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

A prática da concepção de estratégias varia sob a influência de diferentes enfoques teóricos, considerando a 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 a concepção de estratégias existem no âmbito mais alto da hierarquia, implicando uma concepção de estratégias centradas na *visão mercadológica* das autoridades máximas, que são os únicos estrategistas da organização.

## 2.3. *Visão complexa de mundo*

Entretanto, há mais de quatro décadas, a tranquila gerência da eficiência e a gerência da competitividade vêm sendo substituídas pela gerência da competência, em consequência da turbulência da atual mudança de época na jornada da humanidade, rumo à época da informação.

Na *gerência da competência*, os estrategistas adotam uma visão complexa de mundo e um modelo compartilhado de gestão, no qual as estratégias estão associadas aos conceitos de sustentabilidade e de

regeneração. O modelo compartilhado de gestão necessita de uma geração de estrategistas que facilitam a emergência de estratégias “interativas”, nas quais diferentes atores internos e externos às organizações imaginam, dialogam sobre, propõem, desenvolvem e transformam estratégias, considerando elementos orientadores previamente negociados, em sintonia com o que uma organização aporta às realidades, às necessidades e às aspirações do seu entorno e levando em consideração o compromisso com o contexto da aplicação e com as implicações da aplicação dessas estratégias.

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

A prática da concepção 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 com as implicações da aplicação das estratégias.

As configurações para a concepção de estratégias existem na forma de redes fractais, implicando uma concepção de estratégias focadas no contexto de suas aplicações e nas implicações dessas aplicações, envolvendo a participação de atores internos e externos.

### **3. Da estratégia programada à estratégia interativa dos processos dialógicos complexos**

Frente às turbulências próprias de uma mudança de época, a arte de desenvolver estratégias está experimentando profundas dificuldades, como consequência da dialética dos interesses em conflito associados às diferentes visões de mundo –visão mecânica de mundo, visão mercadológica de mundo e visão complexa de mundo– que competem para prevalecer na nova época. (De Souza Silva et al 2001, 2005; Torres 2002).

Os modelos racionalista e econômico levaram à geração de estratégias programadas para uma realidade objetiva, estável e preditível, realidade esta que já não temos mais nesta nova época.

Uma mudança de época revela a perda de vigência das regras do jogo que prevaleceram até então, e a necessidade de construir uma nova coerência para a evolução das sociedades, das organizações, das comunidades, dos

grupos sociais e dos atores individuais. No caso das organizações, a construção dessa nova coerência implica a construção de uma nova coerência institucional. As organizações necessitam de estratégias institucionais, cuja função essencial seja facilitar o processo por meio do qual a organização constrói e mantém uma sintonia entre sua coerência institucional e a coerência contextual representada pelas regras do jogo da evolução.

São estrategistas institucionais os que pensam e atuam estrategicamente para estabelecer e aperfeiçoar a coerência institucional (o âmbito de suas regras do jogo), a coerência gerencial (o âmbito das dimensões segundo as quais se tomam decisões e se formulam políticas) e a coerência operacional (o âmbito da intervenção). Sem dúvida, a coerência contextual –que se refere às regras do jogo da evolução– é a referência para construir essas coerências internas. Isto implica a existência de muitos estrategistas institucionais, com capacidade de facilitar a emergência de estratégias interativas, independentemente de sua alocação funcional dentro da organização.

As estratégias programadas por especialistas que atuam isoladamente, sem levar em conta o contexto, têm gerado a nova vulnerabilidade. A humanidade necessita de estratégias construídas seguindo enfoques de alta sensibilidade teórica e metodológica e com alto conteúdo ético, focadas no contexto e criadas mediante processos de interação social. As estratégias interativas implicam a existência de processos dialógicos complexos, nos quais diferentes atores internos e externos às organizações imaginam, dialogam sobre, propõem, desenvolvem e transformam estratégias, considerando os elementos orientadores dialogicamente negociados nas interações locais. (De Souza Silva et al 2001).

Segundo Ralph Stacey (Stacey 2016), os processos estratégicos são entendidos essencialmente como formas conversacionais de relação de poder, levando em consideração a ideologia e refletidas em intenções e escolhas. Como as pessoas que compõem uma organização são interdependentes, segue-se que nenhuma delas pode escolher o que deve acontecer a todas elas. O que acontece com todas elas emergirá na interação de suas intenções, e ninguém pode estar no controle dessa interação. É impossível para alguém escolher a estratégia como um padrão de ação para toda uma população, mas, alguém pode, e deve facilitar a emergência da estratégia, considerando a interação de intenções e de escolhas individuais em interações locais.

Ninguém pode sair da interação e, portanto, não há replicação do processo no sentido de alguém usar um processo chamado influência para moldar um processo chamado interação ou emergência. Tudo o que todos podem fazer é continuar participando com intenção e, continuamente, negociar e responder a outros que também estão fazendo algo semelhante

intencionalmente. É nessa interação contínua, intencional e local que os padrões de estratégia de toda a organização emergem.

#### 4. Instituição e Organização

Toda organização é simultaneamente uma organização e uma instituição: com uma dimensão organizacional e outra institucional, que não devem ser confundidas. Com suas “regras (do jogo) da evolução”, essas organizações são transformadas e transformam a percepção, as decisões e as ações dos que as integram, e dos atores sociais do contexto em que elas atuam.

A dimensão constituída pelas “regras do jogo” corresponde à dimensão institucional, que é o lado *soft* (lado espírito) das organizações: o conjunto das “regras” que influenciam a percepção, as decisões e as ações da maioria dos que integram a organização e dos atores sociais do seu contexto relevante.

Essas regras, que são formais e informais, incluem valores, crenças, compromissos, princípios, hipóteses, premissas, enfoques, modelos, paradigmas, teorias, políticas, planos, missões, estratégias, prioridades, objetivos, normas, leis etc.

A dimensão organizacional corresponde ao lado *hard* (lado duro, físico) das organizações: sua infraestrutura e recursos materiais, a respectiva distribuição espacial dessa infraestrutura e dos recursos materiais, o conjunto dos seres humanos que as integram e a estratificação funcional que associa papéis a essas pessoas no espaço material da organização.

Considerando essa compreensão, a mudança institucional implica mudanças no conjunto das “regras do jogo”; a inovação institucional implica mudanças inovadoras nas “regras do jogo”; a capacidade institucional está associada à habilidade conceitual, metodológica e cultural da comunidade de profissionais de uma organização para dialogar sobre, criar, aperfeiçoar, negociar, reconfigurar e mudar suas “regras do jogo”; e a sustentabilidade institucional se refere à vigência –legitimidade, credibilidade e pertinência– do conjunto de “regras do jogo” de uma organização no tempo, e não a sua simples existência física ou sobrevivência material. Portanto, quando nos referimos à vulnerabilidade institucional, nos referimos à perda de vigência das “regras do jogo” das organizações frente à sociedade em geral e frente aos atores do seu contexto relevante em particular, isso implica a perda drástica de credibilidade, de legitimidade, de reconhecimento e, conseqüentemente, de apoio político, institucional e financeiro.

No âmbito mais amplo do processo de evolução, a dimensão institucional está constituída pelas “regras (do jogo) da evolução” que a fazem

mais sustentável e mais regenerativa ou mais vulnerável. As visões mecanicista e mercadológica de mundo nos brindaram com as regras da vulnerabilidade e, agora, necessitamos imaginar, negociar, e construir as regras da sustentabilidade e da regeneração, que devem modelar um novo conjunto de ideias, um novo conjunto de técnicas e uma nova institucionalidade, que possibilitem um futuro diferente e melhor para todas as formas e modos de vida no Planeta. (De Souza Silva et al 2001, 2005).

## 5. A importância dos conceitos

Conceituar é mais importante do que definir. Uma definição é sempre insuficiente para gerar compreensão; as definições geralmente funcionam como uma receita limitada cuja utilidade está restringida aos que não estão interessados em *compreender para transformar*, mas, apenas em *memorizar para replicar*. Adicionalmente, a maioria das definições incorpora os valores e os interesses dos que as formulam, ou daqueles que patrocinam sua formulação e legitimação. Finalmente, uma definição raramente consegue satisfazer a todos os interessados. (De Souza Silva et al 2001, 2005).

Nós necessitamos é de uma conceituação que clarifique quais são os elementos essenciais de qualquer estratégia e que jogue luz sobre a interação entre seus elementos.

Toda estratégia envolve, pelo menos, os seguintes elementos: Propósito (considerando visão de mundo e valores do espírito: Amor, Compaixão, Ética, Moral, Solidariedade, Empatia etc), Princípios, Conceito Organizacional, Conhecimento, Participantes (contexto, atores, fatores), Clima Organizacional, Estrutura (constituição), e Processos (práticas). (Hock 2001).

Pode-se conceituar estratégia institucional como um processo de interação social, orientado por uma configuração dinâmica, com múltiplas possibilidades de momentos e macropassos, considerando visão de mundo e valores do espírito, para a vivência de um Propósito institucional, seguindo Princípios estabelecidos e marcos orientadores de um Conceito Organizacional, gerando Conhecimento, com a interação de Participantes, considerando o contexto, desenvolvendo Clima Organizacional adequado, com suporte de uma Estrutura estabelecida, considerando a forma como se interrelacionam todos os componentes do Processo. Este processo afeta a facilitação da emergência da estratégia institucional e todos os seus componentes e, por sua vez, é afetado por cada um deles.

Dependendo da interação social, a facilitação da emergência de uma estratégia é, principalmente, um processo político, antes de ser técnico, orientado, essencialmente, por princípios éticos, antes que por instrumentos. Apesar de sua contribuição, os instrumentos não fazem os estrategistas. Saber viver estrategicamente continua sendo mais importante que somente saber formular planos estratégicos carentes de intuição, de imaginação e de diálogo. (De Souza Silva et al 2001).

## **6. A natureza autotransformadora da facilitação da emergência de estratégias**

No contexto da atual mudança de época, a facilitação da emergência de estratégias, assim como qualquer outra prática cuja essência seja a geração de conhecimento, num clima organizacional adequado, experimenta mudanças qualitativas e simultâneas em suas dimensões ontológica, epistemológica, metodológica e axiológica.

Uma mudança de época implica mudança na forma de perceber a realidade, exigindo novas premissas ontológicas; mudança na percepção sobre a natureza do conhecimento, exigindo novas premissas epistemológicas; mudança na forma de gerar conhecimento, exigindo novas premissas metodológicas; mudança de valores, com consequências para o processo de evolução, para a vida em sociedade e para as práticas das mais diferentes atividades, exigindo novas premissas axiológicas. (De Souza Silva et al 2005).

## **7. Pensamento Complexo aplicado aos Processos Dialógicos Complexos**

Para facilitar a emergência das estratégias organizacionais, considerando os Processos Dialógicos Complexos precisamos:

- **Pensar contextualmente:** as explicações sobre Processos Dialógicos Complexos são contextuais. As relações dos atores do contexto são a essência do pensamento complexo, acontecem nas redes de relações que fazem emergir a dinâmica dos relacionamentos do todo complexo. O contexto oferece sempre as melhores pistas para compreender por que um problema ocorre na forma como ocorre, e para imaginar qual a alternativa de solução é mais apropriada para solucionar o problema,

em harmonia com a realidade local. Nesse sentido, é mais fácil compreender um problema estudando-o em seu próprio contexto do que isoladamente, longe das interações que o geraram.

- **Pensar diferencialmente:** no âmbito dos Processos Dialógicos Complexos, âmbitos processuais diferentes correspondem a graus diferentes de complexidade. Um processo complexo é sempre constituído por subprocessos menos complexos, ao mesmo tempo em que está conectado a outros supraprocessos de maior complexidade. Os diferentes âmbitos de processos articulam conjuntos de relações quantitativa e qualitativamente diferentes.
- **Pensar epistemologicamente:** os Processos Dialógicos Complexos são concepções mentais socialmente construídas. Como a epistemologia se preocupa com o processo da geração individual e coletiva do conhecimento, é necessário pensar epistemologicamente, para compreender como os diferentes grupos sociais geram suas distintas percepções das Unidades organizacionais a que pertencem e do contexto em que atuam.
- **Pensar intencionalmente:** nos Processos Dialógicos Complexos há sempre propósitos e princípios. Todo processo existe em relação a um propósito e seus respectivos princípios. Os processos dialógicos complexos têm um propósito especial, cuja identidade revela um conjunto de valores, explícitos e implícitos, com relação aos quais se estabelecem várias premissas, como intermediárias entre tais valores e os compromissos que permitem vivenciar o propósito do processo. Além disso, os processos dialógicos complexos incorporam outros propósitos não necessariamente convergentes com seu propósito primordial, o que resulta na geração de conflitos e de contradições.
- **Pensar não só linearmente:** pensamento complexo implica multicausalidade, proporcionalidade variada, periodicidade variada, temporalidade variada e, também, a não linearidade. Nos processos complexos a monocausalidade é uma impossibilidade. As múltiplas redes de relações estão interconectadas, fazendo com que diferentes fatores exerçam diferentes graus de influência sobre distintos microfenômenos que ocorrem dentro dos diversos subprocessos do processo, e entre o processo e outros supraprocessos.
- **Pensar processualmente:** as estruturas emergem dos processos e dos relacionamentos. A estrutura de poder em uma organização não é definida por sua arquitetura física, mas pelos processos e relacionamentos, mediante os quais se formam as redes formais e informais, pelas quais fluem diferentes tipos de poder.

- **Pensar dialógicamente:** os Processos Dialógicos Complexos dependem do diálogo. Sem diálogo, os processos não existem. Se os processos de diálogo falham, a própria existência do processo está comprometida. A expressão “Processos Dialógicos Complexos” traduz a capacidade dos processos para juntos, se transformarem continuamente, considerando os processos de diálogo. A interação negentrópica do diálogo reforça o processo de transformação, sempre para âmbitos de maior complexidade.
- **Pensar relacionalmente:** os Processos Dialógicos Complexos dependem das redes de relações. Em um processo complexo tudo ocorre dentro de uma rede de relações; as ações são sempre conectadas. Inclusive, certas ações que geram desordem em um processo (e que, por isso, pareceriam não pertencer a ele) estão articuladas a uma rede de fluxos emergentes, que surgem para transformar sua dinâmica, quando esta está perdendo sua vigência.
- **Pensar fractalmente:** do todo para as partes; das partes para as partes; das partes para o todo. Um todo se relaciona com e está contido em cada parte que o compõe. Na realidade, um todo é composto de outros todos com as características potenciais do todo primordial. Deve-se pensar o todo e todos os seus componentes; os relacionamentos entre o todo e todos os seus componentes; os relacionamentos do todo consigo mesmo, com outros todos e com os componentes de outros todos; os relacionamentos dos componentes de um todo consigo mesmos, com todos os componentes do todo, com outros todos e com os componentes de outros todos.
- **Pensar nas propriedades emergentes e potenciais (reprimidas)** do todo, das partes, dos relacionamentos (do todo com as partes, dos relacionamentos das partes com as outras partes, das partes com o todo e das partes com outras partes de outros todos). Nos Processos Dialógicos Complexos, propriedades emergem da interação entre as partes, e da interação entre as partes e o todo. Entretanto, algumas dessas propriedades emergentes não se manifestam em nenhuma parte isoladamente, são propriedades dos relacionamentos. Nos Processos Dialógicos Complexos, propriedades do todo e das partes podem ficar somente no potencial, reprimidas pelas interações, pelas outras partes e pelo todo. Teorema de Torres: “O Todo é, ao mesmo tempo, maior e menor do que a Soma das Partes que o compõem”.

No enfoque complexo, a metodologia para a facilitação da emergência da Estratégia de (Re)Estruturação deve ser considerar a participação dos

atores que dela necessitam. Este enfoque deve ser sempre intensivo de sensibilidade teórica e metodológica, o que permite a negociação dialogada permanente entre os que interatuam para negociar a realidade que necessitam compreender para transformar. (De Souza Silva et al 2001, 2005; Hock 2001; Torres 2002).

## 8. Marco teórico: ciência da complexidade e a teoria dos fractais

Na década 1960, surgiram estudos sobre as teorias do Caos (Briggs & Peat 1990, 2000; Gleick 1989; Lorenz 1996), dos Fractais (Mandelbrot 1983; Zimmerman & Hurst 1993), das Catástrofes (Thom 1989) e Lógica *Fuzzy* (Kosko 1995), dentre outras, que, em conjunto, hoje, levam o nome de Ciência da Complexidade, segundo a qual a realidade é considerada composta de múltiplas dimensões interconectadas em que tudo está tecido junto.

A Ciência da Complexidade abrange essas várias teorias recentes que são procedentes das ciências exatas e que se dirigem, explícita e implicitamente, para uma visão cada vez mais aproximada da realidade, sem simplificação e sem reducionismo, levando ao que Morin (1990) denominou de Pensamento Complexo<sup>2</sup>. Para Munné (1995), a Ciência da Complexidade mostra que a realidade é, ao mesmo tempo, não-linear, caótica, fractal, catastrófica e *borrosa* e deve ser vista de forma não somente quantitativa, mas, principalmente, qualitativa.

Já Mandelbrot (1983), o criador da Teoria dos Fractais, mostrou que a geometria fractal é a que reflete a geometria dos objetos e, também, dos processos do mundo real.

A palavra Fractal vem do Latim “*fractus*” que significa fragmentado, fracionado, irregular (Mandelbrot 1983). E mais: “Frac” dá a ideia de fração (parte), e “tal” dá a ideia de total (todo). Podemos dizer que Fractais são formas geométricas elementares, cujo padrão se replica indefinidamente, em diferentes escalas, gerando complexas figuras que preservam, em cada uma de suas partes, as características do todo. Fractalmente falando, se diz que a parte está no todo, mas o todo e cada uma das outras partes estão em cada parte.

As principais características apresentadas pelos objetos e processos fractais aplicáveis às organizações são: a) extensão infinita dos limites, b)

---

<sup>2</sup> Pensamento Complexo: resulta da complementaridade das visões de mundo linear e sistêmica, permitindo conviver com a multiplicidade, a aleatoriedade e a incerteza.

permeabilidade dos limites e c) autossimilaridade das formas e das características (Zimmerman & Hurst 1993).

### 8.1. *Extensão infinita dos limites*

O que predomina nos limites dos objetos e dos processos é a irregularidade, a rugosidade, embora exista um padrão regular (semelhança) nessa forma de ser irregular. Como as coisas são medidas linearmente, com retas, e os seus limites são irregulares, rugosos, a extensão de um limite fractal depende da unidade padrão de medida (Mandelbrot 1983), tendendo aquela 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. Zimmerman e Hurst (1993) acreditam que a noção fractal de limites pode ser aplicada a limites cognitivos. Podemos, então, aumentar os limites de uma Organização reduzindo a unidade padrão de medida do conhecimento gerado pelas pessoas da organização, ou seja, gerando um conhecimento que vá aos mínimos detalhes. Dessa forma, uma Organização pode aumentar os seus limites: 1) dando maior atenção aos pequenos detalhes e desenvolvendo dados mais específicos de seus padrões de objetos e de processos, o que corresponde a uma redução da unidade de medida do padrão cognitivo; 2) reformulando fractalmente um padrão de objetos e/ou processos já existentes, pelo desenvolvimento de novas interpretações de eventos passados, do conhecimento do presente e de possibilidades de desenvolvimento de cenários para o futuro. Com isso a Organização pode ter os seus limites estendidos de um âmbito local para um âmbito global de atuação.

### 8.2. *Permeabilidade dos limites*

Os limites dos objetos e dos processos fractais não são exatos, não são rígidos, nem impermeáveis (Mandelbrot 1983; Zimmerman & Hurst 1993). Existe um grau de *borrosidade* nesses limites. Esse grau de *borrosidade* faz com que estes limites sejam permeáveis. Por sua vez, esta permeabilidade permite o intercâmbio de dados para geração de informação e de conhecimento, o intercâmbio de energia e de matéria no meio ambiente, bem como o aumento e melhoria dos relacionamentos desde a menor escala –a do indivíduo dentro da Organização e da sociedade–, até as escalas mais amplas, envolvendo o contexto, com todos os atores, fatores, ecofatores, aplicação e implicações da aplicação desse conhecimento. A permeabilidade dos limites proporciona a mudança de estado, caracterizada pelo aparecimento súbito de uma solução qualitativamente diferente para um processo quando um

parâmetro é variado suavemente. Porém, o processo consegue ter continuidade graças a uma manobra de subsistência (mudança do padrão fractal), saindo de um atrator caótico para outro, integrando atratores e fazendo emergir novos atratores na sua caminhada de transformação, permitindo o estabelecimento de parcerias, de consórcios, de terceirização e de demais formas de associação.

### 8.3 *Autossimilaridade*

Existe uma semelhança nas formas e nas características dos objetos e dos processos (Mandelbrot 1983; Zimmerman & Hurst 1993) em relação às das suas partes componentes. Ao se dividir iterativamente o todo em partes, estas, por menores que sejam, apresentam formas e características semelhantes às do todo que compõem. Na verdade, cada parte reflete a estrutura do todo. Diz-se, então, que a parte está no todo e que o todo está na parte. A autossimilaridade proporciona um sentido de ordem a estruturas aparentemente desordenadas, tanto de objetos como de processos.

Podemos dizer que a visão fractal de uma Organização é a iterativa reflexão de toda a Organização em cada uma de suas unidades componentes. Aliás, 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. Sem dúvida, não é uma visão hierárquica, para cima e para baixo e, sim, uma visão em zoom –isto, sim, uma visão fractal.

## 9. Organização Fractal

### 9.1. *Um modelo para uma organização fractal*

Se, no ser humano, a ciência positivista separou o espírito do corpo, na natureza o espírito foi totalmente eliminado. De forma semelhante aconteceu com as organizações que passaram a ser reconhecidas simplesmente como máquinas, e as pessoas que as constituem passaram a ser vistas como peças dessas máquinas. Wheatley (2006: 28) adverte que “ao nos conceber como máquinas, renunciamos a quase tudo o que é essencial ao ser humano. Nós nos criamos destituídos de espírito, de vontade, de paixão, de compaixão, de emoções e até de inteligência”. E acrescenta: “quem age mecanicamente já perdeu a capacidade para a excelência” (2006: 72).

De Geus (1998), reconhecido como o criador do conceito da *Learning Organization*, a Organização que Aprende, advoga que uma organização funciona de modo semelhante ao de um ser vivo inteligente. Segundo esse

autor,

Para gerenciar uma empresa de forma eficaz, precisamos aprender a tratar as instituições como ecossistemas vivos – estabelecidas com o reconhecimento de que viverão ou morrerão segundo as leis naturais que governam o crescimento e o desenvolvimento humanos (117).

Reconhecemos que uma Organização, que é constituída por seres humanos, funciona de forma semelhante a um ser humano, um ser vivo inteligente. Então, escolhemos bolhas para formar a representação da morfologia de uma Organização, de suas unidades componentes e dos elementos de cada unidade componente, por acharmos que elas lembram muito bem a ideia de células, de campos mórficos (Sheldrake 1997) e de campos de força, como atratores caóticos de significado (Dimitrov 2005a, 2005b). O padrão de rugosidade no contorno de cada bolha, nas figuras apresentadas neste trabalho, representa a ideia de *borrosidade*, de permeabilidade dos limites e de extensão infinita dos limites que se destacam nas características das estruturas e dos processos fractais.

Na visão fractal de uma Organização, uma célula inicial (célula-mãe) representa a morfologia da interconexão dos elementos que a compõem. O âmbito de atuação de cada elemento está representado por uma bolha dentro da célula inicial. Quatro destes elementos se referem ao que chamaríamos de elementos característicos do aspecto “espírito” da organização: Transcendental, Consciencial, Epistemológico e Identitário (Ver Figura 1).

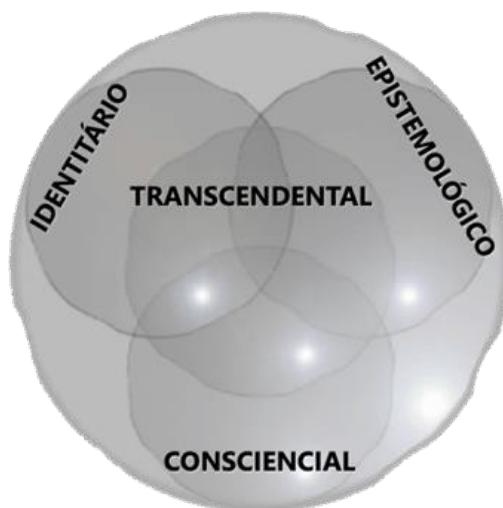


Figura 1: Morfologia do Aspecto “Espírito” da célula-mãe de uma Organização. Fonte: Torres – Atualização de Torres & Góis (2011: 605).

Outros quatro elementos se referem ao que chamariamos de elementos característicos do aspecto “corpo” da organização: Experiencial, Emocional, Mental e Físico, como representados na Figura 2.

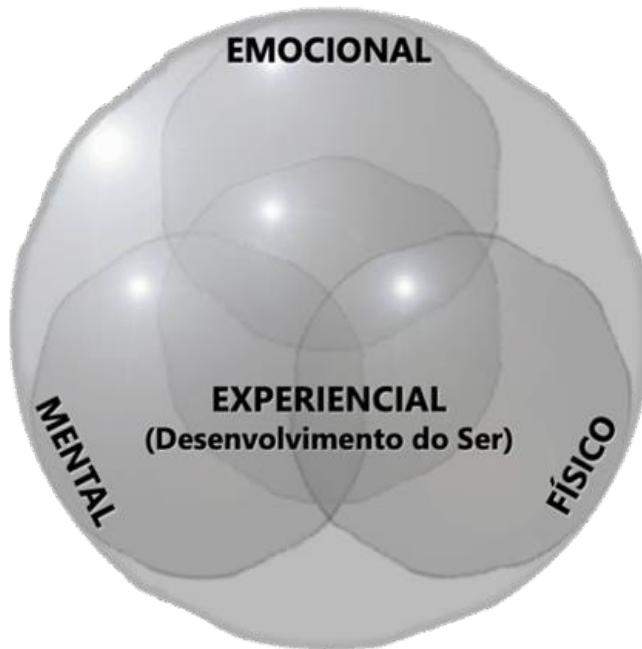


Figura 2: Morfologia do Aspecto “Corpo” da célula-mãe de uma Organização. Fonte: Torres – Atualização de Torres & Góis (2011: 605).

Consideramos que, também numa Organização, os aspectos “corpo” e “espírito” são inseparáveis e definem a unicidade da Organização como um “Ser”. As relações entre os elementos que definem essa unicidade formam a Organização, definem a Organização como tal, são o seu determinante de definição (Maturana & Varela 1987, 1997).

Na realidade, esses elementos, representados por bolhas dentro da célula-mãe, são inseparáveis e se interpenetram para formar o “ser vivo inteligente” que uma Organização é, como postula De Geus (1998).

A célula-mãe de uma Organização que funciona como um ser vivo inteligente, cujos componentes principais são os seres humanos que a constituem, teria a seguinte morfologia mostrada na Figura 3, representando os elementos, descritos como se segue:



Figura 3: Morfologia da célula-mãe de uma Organização Fractal. Fonte: Torres – Atualização de Torres & Góis (2005: 606).

Quatro elementos característicos do aspecto “espírito” da Organização:

- a) Um elemento *Transcendental* que, juntamente com o elemento *Experiencial* do aspecto “corpo”, propicia a interconexão e a inseparabilidade do aspecto “espírito” com o aspecto “corpo” da Organização. É por meio da experiência da vivência que as pessoas e a Organização transcendem. Este elemento permite conceituar a Organização como um *ser em evolução*, com *liberdade, autonomia e automotivação*, ser este que é composto por outros *seres em evolução* (pessoas), também com sua *liberdade, autonomia e automotivação*, considerando uma *visão complexa de mundo*, na vivência de um *propósito*, seguindo *princípios* para a efetivação desse *propósito*, e desenvolvendo e cultivando um conjunto de *valores* (amor, compaixão, cooperação, ética, lealdade, solidariedade, empatia etc) segundo os quais pautam a sua conduta.
- b) Um elemento *Consciencial* a partir do qual a Organizacional tem a sua consciência individual, sua consciência social e sua consciência ecológica.
- c) Um elemento *Epistemológico*, relativo à natureza do conhecimento e

do processo para sua geração e apropriação, o que permite conceber e implementar o *Conceito Organizacional* segundo uma visão fractal e estabelecer marcos orientadores (filosófico, teórico, metodológico, histórico, cultural e outros) da Organização.

- d) Um elemento *Identitário*, formado pela *Identidade* organizacional (constituição legal: contrato, estatuto, normas) e pela *forma das conexões* entre todos os elementos da organização (determinante operacional). Este elemento permite o Acoplamento Estrutural (coerência interna e correspondência com a estrutura do ambiente), de que falaram Maturana e Varela (1987, 1997).

Complementando a célula mãe, temos os quatro elementos característicos do aspecto “corpo” da Organização:

- e) Um elemento *Experiencial*, a partir da vivência, envolvendo *processos, ações, atitudes dos atores, estado dos fatores, alternativas, pertinência, ajustes e implicações* de sua aplicação (Coerência Interna e Congruência Externa).
- f) Um elemento *Emocional*, que constitui o *clima organizacional*, formado pelas *emoções*, pela *afetividade*, pela *expressão dos valores* e pelo *desfrute* por parte dos atores.
- g) Um elemento *Mental*, formado por *razão, intuição e criatividade* (das pessoas que constituem a organização), *estratégia, gestão e teoria operacional*.
- h) Um elemento *Físico*, formado pela *infraestrutura*, pelo *contexto* (Interno e Externo) em que a organização se insere, pelos *participantes* (Atores e Organizações); *Conexões; Fatores: Cofatores e Ecofatores*.

Ressalte-se que, como ocorre em qualquer ser vivo, desde essa célula-mãe inicial (Ver Figura 3), para que a organização se desenvolva e mantenha a autossustentabilidade e autorregeneração, é preciso que a sua dinâmica organizacional gere novas células com as mesmas características da célula-mãe, num processo fractal, em que cada célula gerada representa um novo âmbito (escala fractal) que envolve: a) o *Transcendental*, b) o *Consciencial*, c) o *Epistemológico*, d) o *Identitário* e) o *Experiencial*, f) o *Emocional*, o *Mental*, g) e h) o *Físico*, formando novas células fractais semelhantes –com o mesmo padrão da célula-mãe, formando, assim, a Organização Fractal cuja morfologia está representada na Figura 4.

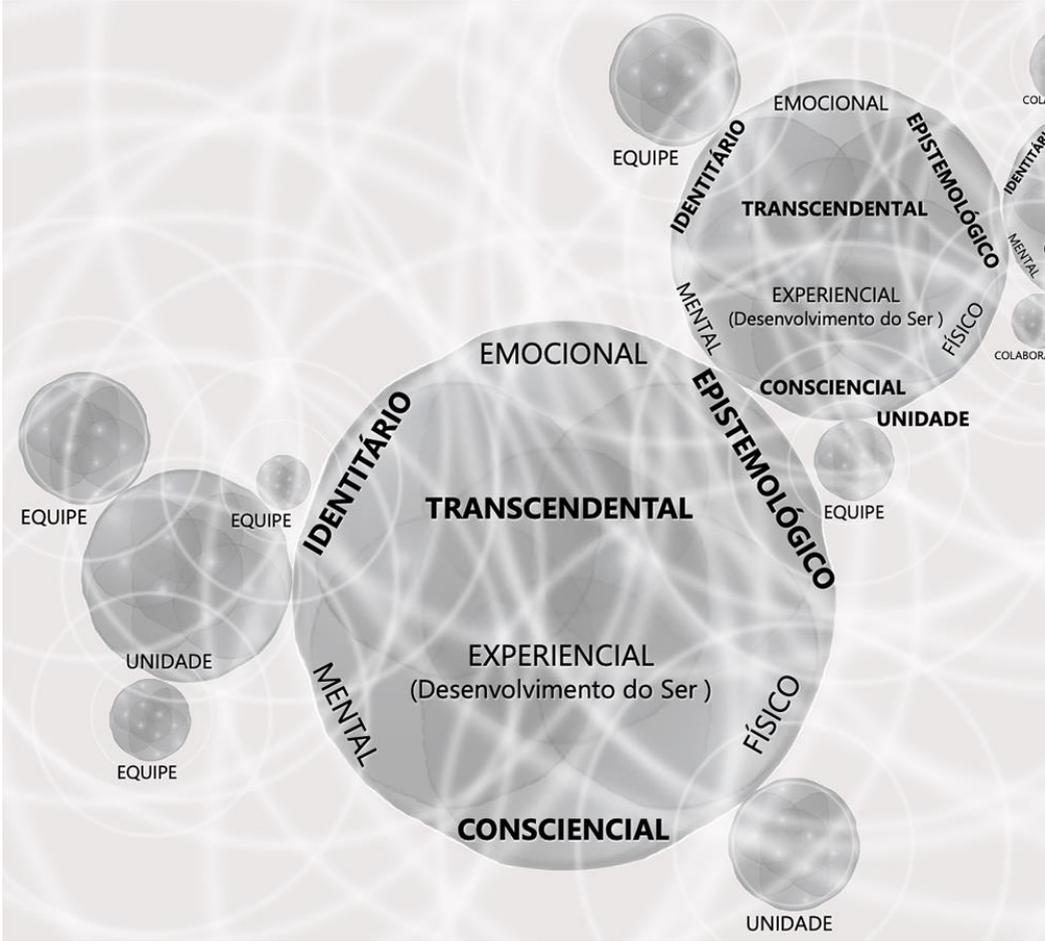


Figura 4. Morfologia de um Modelo de uma Organização Fractal. Fonte: Torres – Atualização de T

A Organização como um todo é formada por Unidades. Cada Unidade é formada por Equipes. Cada Equipe é formada por Colaboradores. E neste processo fractal, todos e cada um emergem à imagem e semelhança da célula-mãe da Organização. Ou seja, o padrão fractal manifesta suas características em todas as escalas.

As interconexões entre todos os elementos de cada nova célula, entre cada elemento de cada nova célula e a nova célula como um todo, entre cada elemento de cada nova célula e a *Organização* como um todo, entre todas as células da Organização, e entre cada célula da Organização e a *Organização* como um todo são interconexões de curto e de longo alcance. São interconexões que se manifestam como partícula (bolhas, na Figura 4) e como onda (círculos concêntricos, na Figura 4). Assim, a *Organização* se constitui numa Rede Fractal Autocatalítica (cada elemento funciona como um catalizador para os demais), na qual o local afeta o global e o global afeta o local. Dessa forma, há a possibilidade do surgimento de uma nova célula desde qualquer das células já existentes.

Na verdade, a ideia é que cada Unidade da Organização passe a funcionar como um time (com *empowerment* – “empoderamento”) com o mesmo padrão da Organização como um todo; que cada Equipe de cada Unidade passe a se comportar como um time com o mesmo padrão da Unidade e da Organização, e que cada Colaborador de cada Equipe passe a agir como um time com o mesmo padrão da Equipe, da Unidade e da Organização.

Uma Organização assim é complexa (tudo tecido junto) em todos os âmbitos (escalas). Cada colaborador tem o seu valor, porque cada um sabe onde, como e quando as coisas estão acontecendo. É lá que ele está fazendo e sentindo as coisas acontecerem. Uma característica central da perspectiva de processos dialógicos complexos, então, é que eles focam a atenção no que está acontecendo localmente, porque é ali que os padrões para toda uma população emergem tanto da estratégia desejada quanto da realizada.

Sem dúvida, uma Organização Fractal é onipresente. Onde quer que esteja alguém da Organização, lá está a Organização toda. Dessa forma, numa Organização Fractal, cada pessoa, cada objeto e cada processo se manifestam na sua dimensão partícula e na sua dimensão onda. As coisas acontecem localmente, mas se propagam como ondas, desde cada ponto, e para todos os âmbitos da Organização.

## 9.2 Sugestões para a facilitação da emergência da estratégia numa organização fractal

É oportuno enfatizar que o grande papel de qualquer gestor numa organização fractal é criar e/ou criar condições para as pessoas criarem significado para as suas vidas –Propósito–, ou seja, criar condições para que a Organização e todos que a constituem desenvolvam, principalmente, o seu elemento *Transcendental* (Ser em Evolução), o que potencializará a evolução da Organização como um todo, tanto no seu aspecto “corpo” quanto no seu aspecto “espírito”. Transcender significa ir além, em tudo o que se faz. É pela transcendência, por meio da vivência, que o ser se desenvolve. Para Wheatley (2006: 36), “toda organização precisa que seus colaboradores ultrapassem as regras e os papéis, descobrindo o que precisa ser feito, resolvendo problemas inesperados à medida que aparecem”, e, muitas vezes, evitando até mesmo que eles ocorram.

Uma Organização deve existir para a vivência de um *Propósito*, caso contrário, a organização será um mero mecanismo, e as pessoas serão reduzidas a autômatos biológicos que põem essa máquina em funcionamento, pois, como afirma Csikszentmihalyi (2004: 13), “quando não temos qualquer razão para viver além daquelas que a biologia instalou em nosso sistema nervoso, logo reverteremos a um nível de existência animal, em que apenas alimento, conforto e sexo são importantes”.

Nesse sentido, Hock (2001) assinala que o *Propósito* é uma afirmação de intenções claras e simples, que identifica e une os itens componentes da Organização para algo que vale a pena construir. É uma expressão inequívoca do que as pessoas, em conjunto, querem se tornar. Deve falar a elas de maneira tão poderosa que todas digam com convicção: “Se *nós* pudéssemos fazer isso, *nossa* vida teria significado” (19).

Já Dimitrov (2005<sup>a</sup>: 88), ressalta que:

O propósito da organização impulsiona –informa, motiva e inspira– todo o rico espectro de atividades realizadas pela organização, e reflete seus comandos de missão, suas estratégias e visões de futuro, bem como outros documentos organizacionais (abertos ou confidenciais, oficiais ou informais). O propósito da organização faz o papel de um atrator caótico cuja estrutura emerge como projeções do propósito global da organização em diferentes âmbitos (escalas) de seu funcionamento (divisões, departamentos, times de projeto, grupos de trabalho, agentes).

O Processo de facilitação da emergência da Estratégia numa

Organização Fractal inicia-se pela concepção/identificação/validação do *Propósito* da Organização.

Uma vez concebido o *Propósito*, serão negociados os *Princípios*, o *Conceito Organizacional* (Enfoque Teórico) e a capacidade de geração de *Conhecimento* (Enfoque Epistemológico e Enfoque Metodológico) que orientarão a facilitação da emergência e a implementação da estratégia.

O Acoplamento Estrutural (Maturana & Varela, 1987) desses elementos com os *Participantes* (coerência interna e correspondência com a estrutura do ambiente), considerando o *Clima Organizacional* e a maneira como esses componentes interconectados interagem, sem que mude a organização, forma a *Estrutura* (Constituição) –*determinante operacional*.

Uma vez concebida a Estrutura da Organização são concebidos os *Processos* e suas respectivas *Ações*.

Os componentes e as relações entre esses componentes que definem a célula inicial (célula-mãe) dessa morfologia da dinâmica do Modelo para a facilitação da emergência da Estratégia de uma Organização Fractal seria representada como na Figura 5.



Figura 5: Morfologia da dinâmica do Modelo para a facilitação da emergência da Estratégia de uma Organização Fractal. Fonte: Torres – Atualização de Torres & Góis (2011: 614).

O *Propósito* tem a sua vivência pautada em *Princípios* e orientada pela Visão de Mundo e pelos Valores do Espírito (Amor, Compaixão, Ética, Moral, Solidariedade, Empatia etc), levando em conta o *Conceito Organizacional*, orientados pelo *Conhecimento*, e concebidos e vivenciados, de forma compartilhada, devidamente acoplados estruturalmente com os *Participantes*, num *Clima Organizacional* adequado, tendo a Estrutura (Constituição) como suporte e executando os Processos (práticas) criados e implementados.

Para Hock (2001), *Princípios* são aspirações dos participantes da Organização no âmbito do comportamento, uma afirmação inequívoca de compromisso, segundo o qual a Organização e todos os participantes pretendem se conduzir para a vivência do propósito. Um Princípio é um preceito que deve ser considerado no julgamento de todas as estruturas, decisões, ações e resultados.

Hock (2001) sugere que os *Princípios* e *Valores* devem ser definidos intimamente interconectados com o Propósito, com o Conceito Organizacional, orientados pela geração de Conhecimento e serem seguidos, de forma compartilhada, pelos Participantes, considerando o Clima Organizacional, tendo a Estrutura (Constituição) como suporte e executando os Processos (práticas) criados e implementados, e, levando em consideração as dimensões, aspectos e elementos do contexto –interno e externo– especialmente relevantes para a vivência do propósito. É o estudo do contexto que irá revelar a existência de determinados atores e fatores que são chave para o desempenho da Organização. Para isso é necessário conhecer o grau de capacitação, de sensibilização, de motivação dos indivíduos e dos grupos de atores (De Souza Silva et al 2001).

O *Conceito Organizacional* deve ser orientado por diferentes enfoques teóricos que permitem distintas interpretações e direcionam diferentes formas de atuação. Para tanto, devem ser negociadas as premissas, as vantagens e as desvantagens dos conceitos disponíveis e possíveis de serem aplicados, cujo conteúdo ético e implicações sejam aceitáveis.

O *Conceito Organizacional* deve ser concebido intimamente interconectado com o Propósito, com os Princípios, considerando o processo de geração de Conhecimento e ser definido e seguido, de forma compartilhada, pelos Participantes, considerando o Clima Organizacional tendo a Estrutura (Constituição) como suporte e executando os Processos (práticas) criados e implementados.

O *Conceito Organizacional* possibilitará que a Organização seja fruto da íntima interconexão de todos os elementos que a compõem, pois, como ressalta Csikszentmihalyi (2004: 33, 89, 150),

O negócio que não contribui para a evolução e o bem-estar humanos não deve ser empreendido, mesmo tendo potencial para gerar altos lucros em curtos prazos, [...] A liderança precisa apoiar a ideia de que, acima de produtos, lucros e fatia de mercado, sua responsabilidade maior diz respeito ao bem-estar emocional dos seus trabalhadores. [...] Além de proporcionar respeito e um sentido de comunhão de objetivos, a organização que faz bom negócio também se mostra *interessada no crescimento pessoal de seus integrantes*.

O *Conhecimento*, nas organizações, surge em processos dialógicos complexos de relação entre humanos, sendo o próprio processo de geração de conhecimento continuamente replicado e potencialmente transformado. A geração do conhecimento é, então, entendida como um processo ativo de comunicação entre humanos. Segue-se que o conhecimento não é armazenado, mas perpetuamente construído.

Da perspectiva de processos dialógicos complexos, o conhecimento é gerado, considerando significados que emergem na relação entre humanos. Conhecimentos são temas que organizam a experiência de interação comunicativa e de relação de poder. O conhecimento é, assim, continuamente reproduzido e transformado como um processo de construção perpétua de identidade e de diferença. Aqui, o conhecimento é processo e, portanto, não pode ser armazenado, compartilhado ou difundido, apenas praticado em situações locais na vivência presente de forma participativa. (Stacey 2002).

No âmbito do item componente *Participantes*, os *processos* e *ações* devem articular, de forma coerente, os *atores* e os *fatores* em função da *atitude dos atores* e do *estado dos fatores* relevantes para a vivência do *propósito*. O estado atual dos atores e dos fatores permite verificar a contribuição potencial de ambos para o êxito da Organização, permitindo também um exame antecipado das implicações derivadas da implementação dos *processos* (De Souza Silva et al 2001).

Os *Participantes* devem ser identificados levando em conta se conhecerem a si mesmos, terem um bom inter-relacionamento com os demais participantes, conhecerem e vivenciarem o Propósito, seguindo os Princípios, levando em conta o Conceito Organizacional, orientados pelo Conhecimento e pelo Clima Organizacional desejado, tendo a Estrutura (Constituição) como suporte e executando os Processos (práticas) criados e implementados.

*Clima Organizacional* deve ser o mais afetivo possível para a interação mais adequada possível entre os participantes da organização, propiciando o fortalecimento das identidades individuais e da própria identidade da

organização, considerando o Propósito, os Princípios, o processo de geração de Conhecimento, envolvendo os participantes, tendo a Estrutura como suporte para a execução dos Processos (práticas) criados e implementados.

A *Estrutura* é concebida, considerando a forma como interagem todos os componentes da Organização.

Finalmente, considerando todos os demais elementos, são definidos os Processos e as respectivas ações. Os *Processos* (práticas) são intimamente interconectados com o Propósito, com os Princípios e devem ser criados e implementados, de forma compartilhada, pelos Participantes, considerando o Conceito Organizacional e o Conhecimento, tendo a Estrutura (Constituição) como suporte.

Num ambiente com *liberdade* para desenvolver as suas potencialidades, os participantes terão aumentadas a sua *autonomia* e sua *automotivação* e fortalecida a sua *identidade*, o que propiciará o fortalecimento da *identidade* da própria Organização, conforme assegura Wheatley (2006: 43, 44, 109):

A organização ocorre em torno de uma identidade –uma individualidade– que se organiza. Posta em movimento, essa identidade se torna o processo gerador da organização. Ao decidir o que fazer, o sistema se reporta ao seu senso de identidade. (...) As pessoas usam seu senso compartilhado de identidade para organizar suas contribuições singulares. As organizações perdem uma enorme força organizadora quando deixam de criar uma identidade clara e coerente. (...) Um claro senso de identidade organizacional (e pessoal) nos permite reagir com inteligência a cada momento e optar por ações congruentes.

Para que o processo de facilitação da emergência da estratégia de uma organização mantenha a autossustentabilidade e autorregeneração, ou seja, se perpetue, é preciso que a dinâmica desse processo gere novas células com as mesmas características da célula-mãe numa dinâmica fractal, em que cada célula gerada representa um novo âmbito de Propósito, de Princípios, de Conceito Organizacional, de Conhecimento, de Participantes, de Clima Organizacional, formando Estruturas (Constituições) fractais de Processos (práticas) com o mesmo padrão da célula-mãe, como representado na Figura 7.

Organização Fractal: Estratégia e Processos Dialógicos Complexos

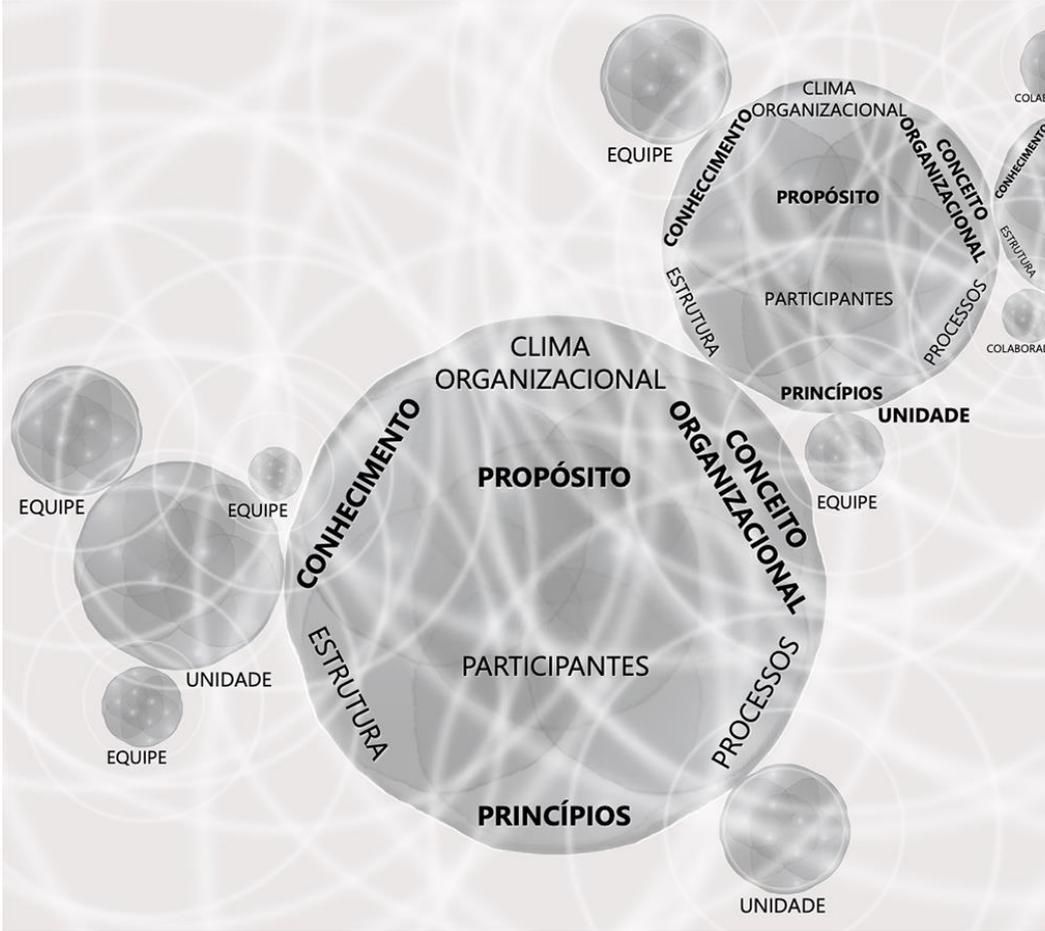


Figura 6. Morfologia de um Modelo para a Estratégia de uma Organização Fractal. Fonte: Atualização

Partindo do suposto por Castells (1999), de que estamos passando por uma mudança de época –saindo da época industrial para a época da informação– e, considerando que uma mudança de época gera uma crise de percepção da realidade, entender as visões de mundo a partir das quais se percebe e se interpreta a realidade nos ajudará a superar esta crise de percepção. A visão complexa de mundo parece ser a visão de mundo mais adequada para perceber, interpretar e resolver os problemas cada vez mais complexos da atualidade organizacional (Morin & Le Moigne 2000). A natureza, seus objetos e processos são fractais (Mandelbrot 1983), a realidade é fractal (Munné 1995), os seres humanos são fractais (Colom 2004), conseqüentemente, as Organizações e os processos organizacionais podem ser mais bem entendidos desde uma visão fractal.

E, considerando a perspectiva de processos dialógicos complexos, os executivos seniores não são diferentes de todos os outros na organização, na medida em que não podem ficar de fora do que está acontecendo. Não há suposição de que eles sejam os únicos capazes de exercer o livre arbítrio. Eles podem e formam intenções em toda a organização; eles podem e formulam visões, regras, prescrições e sistemas de trabalho para lidar com problemas organizacionais específicos. No entanto, todos esses projetos surgem como abstrações nas conversas que esses executivos têm entre si e com outras pessoas em interação local. No entanto, eles não podem projetar como os membros da organização responderão às suas iniciativas. Mudanças pequenas e inesperadas, provavelmente, surgirão à medida que as pessoas adotam as abstrações e se engajam em conversas locais influenciadas por relações de poder e por temas organizacionais sombrios. As respostas inesperadas podem se transformar em padrões para toda uma população, que são imprevistos e que exigirão mais respostas dos gestores seniores. A participação, considerando perspectiva de processos dialógicos complexos significa levar a sério os padrões temáticos de interação, particularmente as relações de poder, os processos de inclusão e de exclusão e os temas ideológicos que os sustentam, juntamente com os sentimentos de ansiedade e de vergonha despertados por mudanças nos padrões de identidade e de pertencimento. Do ponto de vista de um gerente, o foco está em como alguém é constrangido e habilitado na formação de intenções pelo padrão atual da vida organizacional experienciado na interação local, bem como suas intenções podem constranger e capacitar outros. O gestor está influenciando e sendo influenciado ao mesmo tempo e pode refletir sobre como isso está acontecendo localmente.

Portanto, estrategistas com uma visão complexa de mundo e, com uma visão fractal da Organização, poderão ter maior possibilidade de ajudar a criar

e utilizar novos processos estratégicos que propiciem uma evolução mais adequado dos seus colaboradores e, como consequência, de toda a Organização.

## **10. Momentos metodológicos de um enfoque complexo para a facilitação da emergência, concepção e implementação de estratégia:**

### *10.1. Propósito:*

#### *10.1.1. Negociação dialogada das características de Visão de Mundo mais relevantes para a estratégia que será desenvolvida e implementada.*

As características de Visão de Mundo adotadas por uma equipe de estrategistas influenciam intensamente a natureza, o rumo e as prioridades de uma estratégia. Esta deve ser a negociação mais cuidadosa que se tem de realizar, porque os resultados dela afetam, praticamente, todas as demais negociações.

A evolução da Organização e das pessoas que nela trabalham e que com ela interagem –participantes– será intensamente afetada pela *visão de mundo*, a mais adequada possível para tal, que deverá ser compartilhada por todos que fazem a Organização. As características de Visão de Mundo adotada para a gestão de uma Organização influenciam fortemente a natureza, o rumo e as prioridades de uma Organização. Por isso, a negociação de uma *visão de mundo* a ser adotada deve ser a mais cuidadosa possível, porque os resultados dela geram impactos profundos nas negociações dos demais elementos.

#### *10.1.2 Negociação dialogada dos Valores do Espírito que servirão de marcos orientadores do Propósito.*

Tais como: Amor, Compaixão, Solidariedade, empatia, Ética, Moral e outros.

#### *10.1.3. Negociação dialogada do Propósito da Estratégia.*

Negociação de uma afirmação de intenções claras e simples, que identifica e une os componentes da Unidade para algo que vale a

pena construir. É uma expressão inequívoca do que as pessoas, em conjunto, querem se tornar. Deve falar a elas de maneira tão poderosa que todas digam com convicção: “Se *nós* pudéssemos fazer isso, *nossa* vida teria significado”. Somente um propósito claro permite identificar e caracterizar o contexto –interno e externo– no qual atuarão os estrategistas para aportar sua contribuição. Isto permite identificar os fatores do contexto que terão um efeito impulsionador ou restritivo para a vivência do propósito. Com isto fica mais fácil identificar os atores e os fatores (cofatores e ecofatores) relevantes para a estratégia que emergirá para a vivência do propósito. Somente quando uma equipe de estrategistas tem bem caracterizadas as atitudes dos atores e o estado dos fatores, em relação com o propósito que se quer vivenciar, ela pode propor as ações capazes de articulá-los para o êxito da vivência do propósito. O propósito de uma estratégia deve ser muito bem dialogado e negociado no início, e (re)negociado ao longo de todo o processo de concepção e de implementação de tal estratégia.

## 10.2. Princípios:

### 10.2.1. *Negociação dialogada dos Princípios orientadores da estratégia.*

Negociação das aspirações dos componentes da Unidade no âmbito do comportamento, uma afirmação inequívoca de uma crença essencial sobre como a Unidade e todos os componentes pretendem se conduzir para a vivência do propósito. Um princípio é um preceito pelo qual todas as estruturas, decisões, ações e resultados serão julgados. Um princípio *sempre* tem conteúdo ético e moral. Ele nunca *prescreve* a estrutura nem o comportamento: ele só os *descreve*. Os princípios em geral pertencem a uma de duas categorias: princípios de estrutura e princípios de prática. São um conjunto vivo de crenças capazes de evoluir com a participação e o consentimento de todos. No todo, propósito e princípios devem constituir um conjunto de crenças coerente e coeso, embora seja inevitável que um princípio entre em conflito com outro. Quando há conflito, a decisão deve ser harmônica para que nenhum princípio seja sacrificado por outro.

### *10.3. Conceito (organizacional):*

#### *10.3.1. Negociação dialogada do Enfoque Teórico (conceitos) para orientar a concepção e a implementação da estratégia.*

Diferentes enfoques teóricos geram distintas interpretações e forjam diferentes formas de atuação. Devem ser negociadas as premissas, as vantagens e as desvantagens dos conceitos disponíveis e possíveis de serem aplicados, para negociar aqueles cujo conteúdo ético e consequências práticas sejam aceitáveis pela equipe de estrategistas e por aqueles que patrocinam a estratégia. É a definição de como os participantes se relacionam no processo organizacional. A visão de mundo, o propósito e os princípios praticamente determinam os conceitos correspondentes.

### *10.4. Conhecimento:*

#### *10.4.1. Negociação dialogada dos Enfoques Epistemológico e Metodológico para o Processo de Geração individual e coletiva de Conhecimento.*

O Conhecimento é gerado na interação comunicativa. Então, o que importa é o processo de relacionamento em que os profissionais individuais se envolvem, não simplesmente o quão inteligentes ou competentes eles são como indivíduos. Daí, a importância essencial das dinâmicas de inclusão e exclusão no processo de interação comunicativa e na relação de poder em que emerge o conhecimento.

Conhecimento não é uma coisa, mas um processo de construção de significado, que é continuamente replicado e potencialmente transformado na ação da relação comunicativa entre humanos. Logo, não se pode falar em compartilhá-lo, ou em espalhá-lo em uma organização. Qualquer preocupação com “melhorar” a capacidade de geração de conhecimento torna-se uma preocupação com as qualidades e com a dinâmica do relacionamento humano no presente vivido. Em outras palavras, a atenção deve estar focada nos temas que organizam

a experiência de estar juntos e como eles podem ou não estar mudando.

Nessa perspectiva, o conhecimento não existe fora das relações. O conhecimento organizacional não está localizado em nenhum lugar, mas emerge, continuamente, nas relações entre as pessoas dentro das organizações.

Conhecimento não é, portanto, uma estrutura cognitiva, mas um padrão continuamente replicado e potencialmente transformado de sentimentos entrelaçados (ritmos corporais), pensamentos (encenação privada) e de ações (relacionamento social).

### *10.5. Participantes:*

#### *10.5.1. Negociação dialogada dos Contextos interno e externo.*

Negociação das dimensões, aspectos e elementos dos contextos interno e externo, especialmente, relevantes para a vivência do propósito. A análise do contexto –interno e externo– de uma organização revelará a existência de determinados atores que são chave para o desempenho da estratégia.

#### *10.5.2. Negociação dialogada –no Contexto– dos atores (pessoas e organizações) relevantes para o êxito da definição e implementação da estratégia.*

Negociar quais atores participarão efetivamente do processo. Para isso, é necessário conhecer o grau geração de informação, de sensibilização, de motivação e de capacitação em que se encontram os indivíduos e/ou grupos de atores antes de envolvê-los na concepção e na implementação da estratégia.

#### *10.5.3. Negociação dialogada –no Contexto– dos fatores (cofatores e ecofatores) relevantes para o êxito da estratégia.*

Alguns fatores são mais relevantes que outros, seja por seu caráter impulsionador ou por seu efeito restritivo. É importante identificar quais são os fatores que a estratégia necessita articular para que o propósito seja vivenciado com êxito? Qual é o estado atual de cada

um deles em relação com o propósito que se deseja vivenciar? O que representa para a vivência do propósito o estado atual de cada um dos fatores identificados como relevantes?

### *10.6. Clima Organizacional:*

#### *10.6.1. Negociação dialogada do Clima Organizacional reinante entre os Participantes da organização.*

O Clima Organizacional se estabelece na comunicação entendida como uma conversa dialógica contínua sobre o que as pessoas fazem e quem elas são, e é exatamente isso que fortalece a identidade individual e a identidade coletiva da organização. Estratégia tem a ver com a evolução do que as pessoas em uma organização fazem e como elas se tornam quem elas se tornam. A estratégia é entendida como padrões em evolução simultânea de identidades individuais e coletivas. As identidades em evolução emergem nas interações comunicativas locais, nas relações de poder e nas escolhas ideológicas das pessoas que constituem a organização. O foco da atenção, então, não deve estar em algum foco abstrato, mas no para quê, no como, no porquê e naquilo que as pessoas estão realmente fazendo em seus relacionamentos umas com as outras no presente vivido, ou seja, presença na ação. É nessas relações que emerge continuamente a estratégia como identidade em evolução, tanto individual como coletiva da organização. É na interação, particularmente na conversação cotidiana que os membros das organizações constroem, perpetuamente, o seu futuro como continuidade e como potencial transformação, ao mesmo tempo.

### *10.7. Estrutura (Constituição):*

#### *10.7.1. Negociação dialogada da Estrutura (Constituição) da organização como uma entidade legal.*

É um contrato civil entre os participantes da organização que esclarece os seus direitos e responsabilidades, estabelecendo os atos

iniciais de tomada de decisão e os grupos de governança e fornece uma estrutura de crescimento auto-organizado e evolução da organização que venham a ocorrer.

Podemos pensar nas organizações e suas estratégias como padrões fractais de uma população que emergem na interação dialógica local.

### *10.8. Processos (Práticas):*

#### *10.8.1. Negociação dialogada das (macro) ações para articular os atores e os fatores relevantes.*

No enfoque do pensamento complexo, as ações propostas numa estratégia devem ser uma função da atitude dos atores e do estado dos fatores relevantes para a vivência do propósito. Isto é o contrário do que geralmente ocorre em muitos projetos nos quais primeiro se propõem as ações que devem ser desenvolvidas para a vivência do propósito e somente depois se definem os atores que têm que se envolver e os fatores críticos para o êxito das ações –não do propósito. Deve-se propor uma ação, se esta articula um ou mais atores com um ou mais fatores relevantes para a vivência do propósito. Por isso, não é possível antecipar as ações que devem se desenrolar, até que se tenha examinado o estado atual desses atores e dos fatores.

#### *10.8.2. Negociação dialogada da coerência entre a natureza das ações, as atitudes dos atores e o estado atual dos fatores (coerência interna).*

A contribuição de uma ação para o êxito da estratégia e para vivência do propósito depende, em grande parte, da congruência existente entre o estado atual dos atores e o estado atual dos fatores articulados por tal ação. O estado atual dos atores e dos fatores é o único critério disponível para os estrategistas que permite verificar a contribuição potencial de ambos para o êxito da estratégia e para a vivência do propósito.

#### *10.8.3. Negociação dialogada de configurações –alternativas e flexíveis– de macropassos para realizar grupos de ações afins.*

O desafio à imaginação e à intuição da equipe está em propor uma ou mais configurações para articular os diferentes grupos de ações

convergentes para a vivência do propósito. Uma configuração é um arranjo particular e alternativo de macropassos que articula atores, fatores e ações. Este é um momento muito singular que requer da equipe de estrategistas muita capacidade para identificar conexões entre coisas aparentemente desconectadas.

Os estrategistas necessitam propor critérios de agregação para agrupar certas ações que são convergentes, por sua natureza e/ou por seus objetivos.

Observar que embora uma configuração tenha uma direcionalidade temporal –a direção para a vivência do propósito no tempo–, ela nunca será uma sequência linear e mecânica de passos.

#### *10.8.4. Negociação dialogada de uma configuração de macropassos que seja técnica, política, econômica, institucional e eticamente mais pertinente.*

A seleção de uma das alternativas de configuração possíveis é uma decisão multidimensional e sempre política. O momento dessa negociação exige uma grande capacidade de fazer conexões entre aspectos aparentemente desconectados. Geração de informação e intuição se mesclam para permitir descobrir as implicações positivas e negativas associadas a cada um dos detalhes que diferenciam as diferentes configurações propostas. O propósito que se deseja vivenciar, o contexto em que ele será vivenciado, e o estado atual dos atores e dos fatores relevantes oferecem as pistas mais críticas para descobrir as conexões que permitirão tomar a decisão pertinente.

#### *10.8.5. Negociação dialogada de implicações e antecipações de necessidades imaginadas a partir das ações propostas.*

Além de produzir compreensão e aportar coerência a uma iniciativa para a vivência de um propósito, uma estratégia permite um estudo *ex-ante* das implicações derivadas de sua implementação e a antecipação do que será necessário para desenvolver cada um dos macropassos propostos. Na dimensão ética, é necessário verificar a magnitude e a natureza das influências da estratégia sobre os atores que serão afetados –positiva e negativamente– por ela. Na dimensão prática, é necessário ter uma ideia antecipada dos insumos e das

micro-ações que serão necessários para a implementação de cada um dos macropassos propostos.

*10.8.6. Implementação dialogada da configuração dos macropassos propostos.*

Um dos fatores críticos que acarretam o fracasso de muitas estratégias é a ausência de coragem política e de determinação gerencial para levar adiante a implementação das ações propostas para viabilizá-las. A única forma de provar a consistência de uma estratégia é submetê-la à “prova da realidade”. A dinâmica de sua implementação sugerirá ou não a necessidade de ajustes.

*10.8.7. Negociação dialogada contínua de ajustes (ou transformação parcial ou integral) na estratégia, no contexto de sua aplicação, considerando suas implicações.*

A estratégia perfeita não existe. Toda estratégia desenvolvida para contextos complexos só pode ser aperfeiçoada no contexto de sua aplicação e considerando suas implicações mediante a interação. Somente a dinâmica do processo de implementação de uma estratégia pode revelar o que necessita ser melhorado, cancelado, adicionado ou substituído. Quando as ações de um passo da estratégia estão sendo implementadas, a equipe de estrategistas deve revisar a consistência dos passos subsequentes, considerando a aprendizagem gerada até o momento, antes de desenvolver a estratégia específica para a implementação das ações do próximo passo previsto. (De Souza Silva et al 2001; Hock 2001; Torres 2002).

É óbvio que esses momentos da concepção e da implementação de estratégias institucionais são apenas indicativos; cada contexto e a dinâmica de cada processo podem indicar a fusão de alguns deles ou o descarte de outros em momentos mais específicos, impossíveis de antecipar. O importante é a mensagem explícita da expressão “negociação dialogada” que está presente em todos os momentos do processo. Esta é a regra crítica dos processos interativos. Sem negociação dialogada não há participação, sem participação não há interação, sem interação não há inovação. Sem dúvida, os processos de concepção e de implementação de estratégias institucionais são intensivos de inovação. Portanto, os processos de concepção e de implementação de estratégias são intensivos de negociação dialogada.

## 11. Bibliografia

- Briggs, J. & Peat, f. D. *Turbulent mirror: an illustrated guide to chaos theory and the Science of wholeness*. New York, NY: Harper & How, 1990.
- \_\_\_\_\_. *A sabedoria do caos: sete lições que vão mudar a sua vida*. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
- Castells, Manuel. *A sociedade em rede*. Tradução: Roneide Venâncio Majer. A era da informação: economia, sociedade e cultura; v.1, 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- Colom, A. J. *A (des)construção do conhecimento pedagógico: novas perspectivas para a educação*. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- Csikszentmihalyi, M. *Gestão qualificada: a conexão entre felicidade e negócio*. Porto Alegre: Artmed/Bookman, 2004.
- \_\_\_\_\_. *Fluir (Flow): una psicología de la felicidad*. Barcelona: Editorial Kairós, 2005.
- De Geus, Arie. *A empresa viva: como as organizações podem aprender a prosperar e se perpetuar*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1998.
- De Souza Silva, José et al. La dimensión de estrategia en la construcción de la sostenibilidad institucional. *Serie Innovación para la Sostenibilidad Institucional*. San José, Costa Rica: Proyecto ISNAR Nuevo Paradigma. 2001.
- De Souza Silva, José; Cheaz, Juan; Santamaría, Julio; Mato, María Adriana; Lima, Suzana Valle; Castro, Antonio Maria Gomes; Salazar, Leonardo; Maestrey, Albina; Rodríguez, Nelson; Sambomino, Patricio; y Álvarez-González, Freddy Javier. *La Innovación de la Innovación Institucional: De lo universal, mecánico y neutral a lo contextual, interactivo y ético*. Quito: Artes Gráficas SILVA. 2005.
- De Souza Silva, José; Cheaz, Juan; Santamaría, Julio; Mato, María Adriana; León, Alicia. La dimensión de estrategia en la construcción de la sostenibilidad institucional. *Serie Innovación para la Sostenibilidad Institucional*. San José, Costa Rica: Proyecto ISNAR Nuevo Paradigma. 2001.
- Dimitrov, Vladimir. *A new kind of social science: study of self-organization of human dynamics*. Morrisville, NC 27560, USA: Lulu Press, 2005a.
- \_\_\_\_\_. *Introduction to fuzziology: study of fuzziness of human knowing*. Morrisville, NC 27560, USA: Lulu Press, 2005b.
- Gleick, J. *Caos: a criação de uma nova ciência*. Rio de Janeiro: Campus, 1989. 310 p.
- Hock, Dee. *Nascimento da era caórdica*. São Paulo: Cultrix, 2001.
- Kosko, B. *Pensamiento borroso: la nueva ciencia de la lógica borrosa*. Barcelona: Grijalbo/Mondadori, 1995.
- Lorenz, E. N. *A essência do caos*. Brasília: Universidade de Brasília, 1996.
- Mandelbrot, B. B. *The fractal geometry of nature*. New York: Freeman, 1983.
- Maturana, H. R. & Varela, F. J., *A árvore do conhecimento*. Campinas: Psy, 1987.
- \_\_\_\_\_. *De máquinas e seres vivos: autopoiese: a organização do vivo*. Porto Alegre, Editora Artes Médicas, 1997.
- Morin, E. *Ciência com consciência*. Lisboa: Publicações Europa-América, 1990.
- \_\_\_\_\_. *Os sete saberes necessários para a educação do futuro*. São Paulo: Cortez, 2000.
- Morin, E.; Le Moigne, J. L. *A inteligência da complexidade*. São Paulo: Peirópolis, 2000.
- Munné, F. Complejidad y caos: más allá de una ideología del orden y del desorden. In: Montero, M. (Coord.). *Conocimiento, realidad e ideología*. Caracas: Avepsa, 1994.
- \_\_\_\_\_. El retorno de la complejidad y la nueva imagen del ser humano: hacia una psicología compleja. *Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology*. v. 38, n. 1, p. 21-29, 2004.

- Sheldrake, Rupert. *O renascimento da natureza: o reflorescimento da ciência e de Deus*. São Paulo: Cultrix, 1997.
- Stacey, R. D. *Complex responsive process in organizations: learning and knowledge creation*. London: Routledge, 2002.
- Stacey, R. D.; & Mowles, C. *Strategic Management and Organisational Dynamics: the challenge of complexity to ways of thinking about organisations*. 7. Ed. Pearson Education Limited. Edinburgh Gate. United Kingdom. 2017.
- Thom, R. *Structural stability, and morphogenesis: an outline of a general theory of models*. Addison-Wesley Pub. 1989.
- Torres, J. J. M. *Desenvolvimento organizacional na perspectiva das teorias da complexidade: um estudo de caso*. Monografia (Especialização em Educação Biocêntrica), Universidade Vale do Acaraú / Centro de Desenvolvimento Humano / Instituto Paulo Freire. Fortaleza, 2001.
- \_\_\_\_\_. *Visões de mundo e estratégia*. Trabalho apresentado na XXXVII Assembleia do Conselho Latino-americano de Escolas de Administração – CLADEA 2002. Porto Alegre – 22 a 25 de outubro/2002.
- \_\_\_\_\_. *Teoria da complexidade: uma nova visão de mundo para a estratégia*. I Encontro Brasileiro de Estudos da Complexidade – I EBEC – 11 a 13 de julho/2005. Curitiba, 2005.
- Torres, J. J. M.; & Góis, C. W. L. Organização Fractal: um modelo e sugestões para Gestão. *In Revista Ciências Administrativas*, Fortaleza, v. 17, n. 3, p. 593-620, set./dez. 2011.
- Wheatley, Margaret J. *Liderança para tempos de incerteza: a descoberta de um novo caminho*. São Paulo: Cultrix, 2006.
- Zimmerman, B. J.; & Hurst, D. K. Breaking the boundaries: the fractal organization. *Journal of Management Inquiry*. v. 2, n. 4, p. 334-355. 1993.



### **José Júlio Martins Torres**

Graduado em Economia pela Universidade Federal do Ceará e especialista em Educação Biocêntrica pela Universidade Estadual Vale do Acaraú e em Computação pela Universidade Federal do Ceará. Fez mestrado em Informática pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, doutorado em Psicologia pela Universidade de Fortaleza e tem formação em Dinâmica Energética do Psiquismo. Lecionou no Departamento de Computação da Universidade Federal do Ceará e na Universidade de Fortaleza, e trabalhou no Banco do Nordeste do Brasil. É membro da Academia Ipuense de Letras, Ciências e Artes e criador da Academia da Realidade Fractal. Estudioso e pesquisador da Teoria da Complexidade aplicada às Organizações, à Estratégia, à Gestão e à Educação.

Homepage: <https://teoriadacomplexidade.com.br>

A ciência, a sociedade, a universidade, a educação, a política, as empresas, as organizações, os indivíduos e até a humanidade como um todo, se deparam cada vez mais com "problemas de complexidade crescente". Neste contexto surgem novos desafios para todos os atores sociais, políticos, econômicos e científicos. A complexidade dos problemas fundamentais de nossas sociedades exige novas estratégias de pensamento, conhecimento e ação. Compreender a complexidade torna-se um desafio crucial para tornar as alternativas visíveis e construir novas possibilidades em um futuro incerto.

Transformar a sociedade de hoje em uma sociedade mais desejável requer compreensão, visão de mundo integradora e ação transformadora em questões fundamentais e complexas. Nesse contexto, o surgimento de abordagens de complexidade na América Latina torna-se relevante para pensar e agir coletivamente sobre os múltiplos desafios colocados pelos problemas complexos do Sul no século XXI.

Este trabalho testemunha um esforço coletivo sistemático, construído por mais de sessenta pesquisadores da América Latina, com o objetivo de problematizar as contribuições das abordagens da complexidade para superar os problemas complexos de nossa região. A obra compreende três eixos. Em primeiro lugar, são valorizadas as contribuições teóricas e metodológicas do pensamento complexo e das ciências da complexidade. Em segundo lugar, examina-se a complexidade de alguns problemas fundamentais da América Latina no campo da ciência, política, cultura e educação. Por fim, são expostas experiências práticas, programas de ação e construção de políticas sobre problemas complexos específicos



Comunidad Editora  
Latinoamericana

ISBN 978-987-47495-7-4



9 789874 749574

**Colección Pensamiento Complejo del Sur**