

FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E ECONOMIA
PROGRAMA DE MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO E NEGÓCIOS

ÉZIO OLIVEIRA JÚNIOR

**CONTRIBUIÇÕES DOS CONCEITOS DA TEORIA DA
COMPLEXIDADE E DE AUTO-ORGANIZAÇÃO PARA O
ENTENDIMENTO DO PROCESSO ESTRATÉGICO DAS
ORGANIZAÇÕES SEGUNDO A ESCOLA DE CONFIGURAÇÃO**

Porto Alegre
Junho de 2006

ÉZIO OLIVEIRA JÚNIOR

**CONTRIBUIÇÕES DOS CONCEITOS DA TEORIA DA
COMPLEXIDADE E DE AUTO-ORGANIZAÇÃO PARA O
ENTENDIMENTO DO PROCESSO ESTRATÉGICO DAS
ORGANIZAÇÕES SEGUNDO A ESCOLA DE CONFIGURAÇÃO**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Administração, pelo Programa de Mestrado em Administração e Negócios da Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Orientador: Prof. Dr. Sérgio Luis Lessa Gusmão.

Porto Alegre
Junho de 2006

ÉZIO OLIVEIRA JÚNIOR

**CONTRIBUIÇÕES DOS CONCEITOS DA TEORIA DA
COMPLEXIDADE E DE AUTO-ORGANIZAÇÃO PARA O
ENTENDIMENTO DO PROCESSO ESTRATÉGICO DAS
ORGANIZAÇÕES SEGUNDO A ESCOLA DE CONFIGURAÇÃO**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Administração, pelo Programa de Mestrado em Administração e Negócios da Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Aprovada em ____ de _____ de 2006 pela Banca Examinadora.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Sérgio Luiz Lessa Gusmão
(Orientador)

Prof^a. Dr^a. Ellen Regina Mayhé Nunes

Prof^a. Dr^a. Gabriela Cardozo Ferreira

Prof^a. Dr^a. Grace Vieira Becker

AGRADECIMENTOS

Sem o concurso de outrem, dificilmente alguém alcança a realização de um trabalho como este. Assim, por justiça e gratidão, faço questão de mencionar;

Meu pai, pelos exemplos de correção, honestidade e disciplina;

Minha mãe, pelos exemplos de carinho e dedicação;

Minha esposa, Suze Helena, pela abnegação, pela confiança e pela torcida;

Aos meus filhos, Lucas e Júlia pelo entusiasmo e incentivo;

Sérgio Gusmão, meu orientador, pela paciência e auxílio na superação das dificuldades;

Edson Lisboa, pelo apoio e por possibilitar acesso a informações determinantes para a realização do trabalho;

Carlos Roberto de Farias, pela confiança e valiosa contribuição no fornecimento de informações;

Jerônimo Lima e Paulo Mendel, companheiros de curso, por inestimáveis contribuições explícitas, veladas e até por eles não-sabidas, para este trabalho e para minha vida;

Ellen Mayhé, Professora, por permitir a ampliação da minha visão em relação à educação e à relação interpessoal;

Os professores e colegas do MAN-PUCRS, turma 2004, pelas oportunidades de convivência e de aprendizado.

“Vós sois o sal da terra. E se o sal perder a sua força, com que se há de salgar? Para nada mais prestará, senão para se lançar fora e ser pisado pelos homens. Vós sois a luz do mundo. Não se pode esconder uma cidade colocada sobre um monte. Nem se acende uma candeia e se põe debaixo do alqueire, mas em cima do candelabro para que alumie a todos que estão na casa. Assim brilhe a vossa luz diante dos homens, para que eles vejam as vossas boas obras e glorifiquem a vosso Pai, que está nos céus”.

Jesus Cristo – Sermão da Montanha, século I

RESUMO

Este trabalho refere-se ao exame da aplicabilidade dos conceitos derivados da Teoria da Complexidade e de Auto-Organização para o entendimento do processo estratégico nas organizações. A Escola de Configuração constitui uma das mais modernas linhas do pensamento em administração estratégica e a divide em duas partes fundamentais: uma relacionada à configuração das organizações e outra relacionada às suas transformações. A Teoria da Complexidade e o conceito de Auto-Organização surgem nos últimos anos como uma alternativa importante de compreensão da realidade. Assim a partir de uma releitura dos postulados da Escola de Configuração à luz da Teoria da Complexidade e do conceito de Auto-Organização é proposto um modelo de análise do processo estratégico que surge baseado em conceitos como autonomia e conectividade entre as partes que formam as organizações. A aplicação empírica do modelo através do estudo de caso em duas organizações, ressalvadas as suas limitações, ratificou os seus fundamentos, donde decorre a sugestão para que se proceda ao aprofundamento e à expansão das pesquisas nesta linha. Abre-se um novo campo de possibilidades para pesquisadores e gerentes encarregados de garantir a sobrevivência e o sucesso das organizações.

Palavras-chave: Complexidade. Auto-Organização. Organização. Configuração.

ABSTRACT

This work deals with the examination of the applicability of the concepts derived from the Theory of the Complexity and Self-Organization for the understanding of the strategic process in the organizations. The School of Configuration constitutes one of the most modern lines of the thought in strategic administration and divides it in two parts: one related to the configuration and another related to the transformations of the organizations. The Theory of the Complexity and the concept of Self-Organization came out as an important alternative of reality understanding. Thus from a new reading of the postulates of the School of Configuration under the light of the Theory of the Complexity and the concept of Self-Organization it is proposed a model of strategic process analysis. This model is based in concepts as autonomy and connection way between the parts that form the organizations. The empirical application of the model through the case studies in two organizations, excepted its limitations, ratified its substantiations, from where come the suggestion for proceeds to the deepening and the expansion of the research in this line. A new field of possibilities is opened for researchers and managers in charge of guaranteeing the survival and the success of the organizations.

Key-words: Organization. Complexity. Self-Organization. Configuration.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - As seis partes básicas da organização.....	23
Figura 2 - Aspectos centrais da configuração das organizações	33
Figura 3 - Esquema de exame do processo estratégico segundo a Escola de Configuração.....	35
Figura 4 - Quadro resumo das escolas de pensamento em formulação estratégica.....	36
Figura 5 - Cubo da mudança.....	42
Figura 6 - Principais conceitos da teoria da complexidade aplicáveis às organizações	65
Figura 7 - Evidências de conceitos da teoria da complexidade e do princípio de auto-organização na escola de configuração	66
Figura 8 - Desenho de pesquisa	77
Figura 9 - Estratégias de pesquisa.....	78
Figura 10 - Roteiro de pesquisa de campo	83
Figura 11 - Esquema para pesquisa de campo.....	88
Figura 12 - Presença dos requisitos de auto-organização no caso de estudo “A”.....	96
Figura 13 - Presença dos requisitos de auto-organização no caso de estudo “B” ...	102

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 DELIMITAÇÃO DO TEMA	14
3 PROBLEMA DE PESQUISA	18
4 OBJETIVOS	20
5 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	21
5.1 ATRIBUTOS DE CONFIGURAÇÃO	21
5.1.1 Estrutura das organizações	22
5.1.2 Inter-relacionamentos entre as partes das organizações	25
5.1.3 Parâmetros de influência na configuração organizacional	26
5.1.4 Mecanismos de coordenação	27
5.1.5 Fatores situacionais	28
5.1.6 Considerações sobre as abordagens de configuração	29
5.1.7 Aspectos centrais relativos aos "atributos de configuração"	33
5.2 O PROCESSO ESTRATÉGICO SEGUNDO A ESCOLA DE CONFIGURAÇÃO	34
5.2.1 Escola de Configuração	38
5.2.1.1 Administração estratégica na estabilidade	39
5.2.1.2 Administração estratégica na transformação	39
5.2.1.3 Métodos de mudança	42
5.2.1.4 Considerações sobre a Escola de Configuração	44

5.2.2 A questão-chave	45
5.3 TEORIA DA COMPLEXIDADE	46
5.3.1 O surgimento da Teoria da Complexidade	47
5.3.2 A Teoria da Complexidade	49
5.3.3 A Teoria da Complexidade e as organizações	51
5.3.4 Conceitos e implicações da Teoria da Complexidade	53
5.3.5 Evolução dos sistemas dinâmicos não-lineares	58
5.3.6 Eficiência ou eficácia?	59
5.3.7 Auto-organização (self-organization)	60
6 A TEORIA DA COMPLEXIDADE E O CONCEITO DE AUTO-ORGANIZAÇÃO APLICADOS À ESCOLA DE CONFIGURAÇÃO	63
6.1 CONCEITOS DA TEORIA DA COMPLEXIDADE NA ANÁLISE DA MUDANÇA	64
6.2 EVIDÊNCIAS DOS CONCEITOS DA COMPLEXIDADE NA ESCOLA DE CONFIGURAÇÃO	66
6.3 RESPONDENDO À QUESTÃO-CHAVE	67
6.5 CONSIDERAÇÕES SOBRE A QUESTÃO-CHAVE	74
7 MÉTODO DE PESQUISA	75
7.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA	76
7.2 DESENHO DE PESQUISA	76
7.3 MODELO BÁSICO DA PESQUISA - ESTRATÉGIA DE PESQUISA	76
7.4 SELEÇÃO DE CASOS PARA ESTUDO	79
7.5 ETAPAS E TÉCNICAS DA PESQUISA	80
7.6 ROTEIRO DE PESQUISA DE CAMPO	83
8 PROPOSIÇÃO DE UM ESQUEMA DE ANÁLISE	84
8.1 CONDIÇÕES PARA A ADEQUAÇÃO CONTÍNUA	84
8.2 O PAPEL DOS ATRIBUTOS DE CONFIGURAÇÃO	85
8.3 ESTABELECENDO AS CONDIÇÕES PARA A ADEQUAÇÃO DO PROCESSO ESTRATÉGICO	86
8.4 PESQUISA DE CAMPO	87

9 OS ESTUDOS DE CASO	91
9.1 O AMBIENTE MERCADOLÓGICO DAS EMPRESAS ESTUDADAS	91
9.2 O CASO DA EMPRESA “A”	93
9.3 O CASO DA EMPRESA “B”	97
9.4 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES A PARTIR DOS CASOS ESTUDADOS.....	103
10 CONSIDERAÇÕES FINAIS	106
10.1 LIMITAÇÕES DA PESQUISA	106
10.2 ATINGIMENTO DOS OBJETIVOS PROPOSTOS	107
10.3 SOBRE A APLICABILIDADE DA TEORIA DA COMPLEXIDADE E DO CONCEITO DE AUTO-ORGANIZAÇÃO	108
10.4 SUGESTÕES PARA ESTUDOS E PESQUISAS POSTERIORES	109
REFERÊNCIAS	111
ANEXOS	116
ANEXO A - Atrator Estranho	117
ANEXO B - Fractais	118
ANEXO C - Tipos Ideais de Wood Jr	119
ANEXO D - Tipos de Configuração Organizacional de Mintzberg.....	120
ANEXO E - Organizações em rede	121

1 INTRODUÇÃO

Conforme defende Hock (2004), as organizações são propósitos ao redor dos quais pessoas se unem e que são maiores do que seus propósitos individuais. Mas as organizações em geral parecem ainda longe de alcançar tal congruência entre o organizacional e o pessoal. Os executivos, gerentes e grande parte dos demais membros das organizações vivem hoje permanentemente sob enorme tensão, apresentando queixas relacionadas à incapacidade de cuidarem de suas próprias vidas e de seus relacionamentos, mesmo sob uma relativamente grande prosperidade material.

Segundo Giovannini e Kruglianskas (2004), a insatisfação com o desempenho das empresas ante a permanente aceleração das mudanças no ambiente de negócios e a busca de modelos que tornem possível entender a dinâmica das organizações é uma constante no mundo empresarial atual.

Mas por que todo o conhecimento até então produzido e aplicado não tem dado conta de conduzir a mudança organizacional de modo a garantir adequação estratégica aos propósitos organizacionais e também aos das pessoas que formam ou constituem estas organizações?

Assim é que este trabalho, considerando as descobertas da Teoria do Caos e da Teoria da Complexidade combinadas com as mais atualizadas visões da administração estratégica consubstanciadas na chamada Escola de Configuração (MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 2000), busca proporcionar uma contribuição que leve a um novo entendimento do processo estratégico das organizações, tendo como objetivo subjacente tornar mais efetiva a tarefa de fazer com que as organizações alcancem os seus propósitos.

Para tanto o seu desenvolvimento considera a seguinte estrutura:

O Capítulo 2 apresenta a delimitação do tema, tarefa decisiva para a clara determinação do foco da pesquisa uma vez que assuntos relacionados à Administração Estratégica e à Teoria do Caos e da Complexidade permitem as mais variadas abordagens.

O Capítulo 3 apresenta a definição do problema de pesquisa.

No Capítulo 4 são apresentados o objetivo geral e os objetivos específicos da pesquisa.

No Capítulo 5 é procedida a revisão da bibliografia. Ela inicia com uma breve revisão dos conceitos relativos às principais escolas do pensamento estratégico segundo Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000) e a seguir aprofunda o entendimento sobre a Escola de Configuração relativamente aos momentos da administração estratégica e aos métodos de mudança organizacional.

Na sua segunda seção, o Capítulo 5 trata de aspectos relacionados à configuração das organizações. São discutidas as variáveis que interferem na forma como uma organização define sua composição e os relacionamentos entre suas partes e com o meio ambiente, bem como são apresentados alguns modelos de configuração propostos na literatura.

A terceira e última seção deste capítulo de fundamentação versa sobre a Teoria da Complexidade. Por ser uma temática menos comum em pesquisas relacionadas à estratégia das organizações, é dedicado um espaço maior para um aprofundamento conceitual de modo a permitir maior clareza quando, ao final da seção, são trabalhados os temas “Eficiência ou Eficácia” e “Auto-Organização”, os quais apresentam relação direta com os objetivos da pesquisa e terão implicação direta nas discussões propostas na medida em que o trabalho avança.

O Capítulo 6 é ainda um capítulo dedicado a fundamentar a pesquisa. Nele é procedida uma discussão a partir da aplicação dos conceitos da Teoria da Complexidade e de Auto-Organização aos conceitos da administração estratégica apresentados pela Escola de Configuração. Neste capítulo são apresentadas oportunidades de contribuição da Teoria da Complexidade e do conceito de Auto-Organização para a compreensão do processo estratégico das organizações.

O Capítulo 7 discorre sobre o método de pesquisa.

O Capítulo 8 é relativo à construção e proposição de um esquema de análise que permita seja realizada a verificação empírica dos achados nas etapas anteriores

da pesquisa. A necessidade de um capítulo específico para este fim é decorrente do ineditismo do conteúdo a ser empiricamente testado.

No Capítulo 9 é feita a descrição dos estudos de caso realizados.

O Capítulo 10 traz as considerações finais do trabalho relativamente às suas limitações, ao alcance dos objetivos, aos conteúdos que a pesquisa pretendeu adicionar e às sugestões para pesquisas e estudos posteriores.

Há que se considerar o caráter ainda seminal do construto proposto, donde decorre uma limitação de referências bibliográficas de aplicação direta no que diz respeito a conceitos elaborados para a administração estratégica com base na visão do Caos e da Complexidade. Por isso o maior e mais cuidadoso detalhamento na revisão da bibliografia e na elaboração uma base conceitual para a verificação empírica. Esta é, inclusive, uma contribuição que se pretendeu ser alcançada com a realização deste trabalho.

2 DELIMITAÇÃO DO TEMA

O papel da Estratégia nas organizações surge da necessidade que elas tem de estabelecer o rumo e as condições necessárias para uma mobilização e configuração internas capazes de tornar a organização apta a sobreviver, crescer e se desenvolver.

A partir da instalação de um empreendimento, são estabelecidos objetivos e um direcionamento que traduzem o seu sentido de ser. Deste estabelecimento de objetivos e de direcionamento decorre a necessidade de criar e implementar um conjunto de ações que coloque o empreendimento naquela direção rumo àquele objetivo.

Colocado desta forma, o processo estratégico demonstra ser conceitualmente simples, mas ao se fazer a transição para a prática das organizações, revela-se uma atividade bastante complexa. Esta circunstância é comprovada ao se constatar a convivência tanto de sucessos quanto de fracassos no mundo das empresas.

A gestão da mudança nas organizações enfrenta duas grandes dificuldades: A resistência interna e a incerteza. Conforme Capra (2003) as pessoas no ambiente organizacional resistem à mudança em virtude do fato de que ela não é feita de modo adequado. No que se refere à incerteza, o problema decorre em grande parte da dificuldade em identificar as decisões e ações "certas" a serem tomadas e adotadas frente a um ambiente determinado por uma infinidade de variáveis sobre as quais não se tem controle.

Sob tais circunstâncias aumenta a importância do papel da Estratégia nas organizações no sentido de estabelecer o rumo e as condições necessárias para uma mobilização e configuração internas capazes de tornar a organização viável.

Talvez isso explique porque a literatura que versa sobre formação de estratégia e administração estratégica é vasta. Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000), esclarecem que a produção científica em torno do tema representou uma verdadeira explosão literária a partir da década de 1960.

Mas por que ainda não se conseguiu garantir adequação estratégica aos propósitos organizacionais e aos das pessoas? (GIOVANNINI; KRUGLIANSKAS, 2004 e CAPRA, 2003). Conforme Pascale (2004),

As empresas no mundo inteiro investem mais de US\$ 50 bilhões por ano em honorários de consultores da mudança. E esse valor responde por apenas um terço do custo total com iniciativas deste tipo. No entanto, as pesquisas indicam que 70% desses esforços ficam significativamente aquém das expectativas.

Ao longo da história da Teoria das Organizações, vários pesquisadores têm buscado a resposta para esta questão. Ainda no início do século XX surgiu Taylor com a idéia do homem máquina, propondo os conceitos de "*one best way*" e "*one best method*" (MORGAN, 1996). Assim as organizações logo passam a ser concebidas para funcionar como máquinas e a estarem preocupadas com a minimização da incerteza.

Esta visão encontra-se presente em muitos dos modelos ainda vigentes no mundo atual, como por exemplo em alguns dos modelos de Planejamento Estratégico, segundo os quais objetivos e metas de cinco ou dez anos (às vezes mais) são estabelecidas e planos de ação são determinados com base em ações "lógicas" e seqüenciais que "garantirão" o alcance dos resultados "planejados" (MONTGOMERY; PORTER, 1998 e PORTER, 1986).

Entretanto pensamentos e entendimentos mais recentes têm proposto uma nova visão. Para Capra (2003) está evidenciado que o entendimento das organizações como sistemas vivos proporciona novas idéias sobre a natureza da complexidade e ajuda a lidar com as complicações do ambiente empresarial atual.

Arie de Geus, em estudo realizado na década de 1980 com 27 empresas com mais de cem anos de existência, concluiu que as organizações mais resistentes e longevas são as que apresentam semelhanças com entidades vivas (DE GEUS, 1997).

Desta visão orgânica das organizações derivam as noções de necessidades internas que precisam ser satisfeitas, das relações entre as organizações e os seus

ambientes, das possibilidades de optar-se por diferentes formas organizacionais frente às circunstâncias ambientais e da superioridade da forma orgânica sobre a forma mecanicista burocrática.

Neste sentido Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000) catalogaram mais de dois mil itens em um processo que os levou a uma classificação que agrupa as diversas correntes de pensamento sobre o tema em dez diferentes escolas. Uma das abordagens apresentadas é denominada Escola de Configuração. Esta abordagem procura abarcar e busca superar as contribuições individuais de cada uma das demais escolas de pensamento em administração estratégica. Faz isso na medida em que identifica as contribuições e limitações que entende ser pertinentes, construindo assim um modelo que, por isso, é denominado de Configuração.

Por esta razão - considerar as contribuições das principais linhas de pensamento -, o exame do processo estratégico a partir das idéias da Escola de Configuração torna possível obter um grau de abrangência significativo e ao mesmo tempo objetivo em termos do conhecimento já produzido na área da administração estratégica.

Por outro lado, durante o último quarto do século XX, a Teoria das Organizações começou a sofrer as influências das descobertas no campo da física quântica, da Teoria Geral dos Sistemas e da Cibernética. Delas decorreu o desenvolvimento da Teoria da Complexidade e do conceito de Auto-Organização (BAUER, 1999 e CAPRA, 1997).

A idéia central desta nova abordagem reside em que não se trata mais de considerar as mudanças que afetam a empresa e sim a mudança, no singular mesmo, como realidade única e permanente, conforme assevera Morin (1994) ao referir-se ao pensamento complexo: “Não duvides de que a realidade é mutante. Não duvides que o novo pode e, de qualquer maneira, irá surgir.”

A Teoria da Complexidade constitui então uma abordagem nova, determinando uma oportunidade de se lançar luz neste processo de entendimento da realidade, do funcionamento e da gestão das organizações, já que parece haver ainda uma lacuna a ser preenchida.

Dentre os temas tratados no bojo da Teoria da Complexidade, o entendimento das organizações enquanto sistemas dinâmicos não-lineares de comportamento caótico, é o que tem sido aplicado na pesquisa organizacional atual (GIOVANINNI; KRUGLIANSKAS, 2004, GLEISER, 2002 e BAUER, 1999).

Deriva das características dos sistemas dinâmicos não-lineares uma propriedade aplicável também às organizações denominada de auto-organização. O conceito de auto-organização está presente em toda a literatura relacionada à Complexidade aplicada à Teoria das Organizações, propondo explicar a dinâmica de uma série de processos organizacionais (GIOVANINNI; KRUGLIANSKAS, 2004, GIANNETTI, 2003, CAPRA, 2003, GLEISER, 2002, BAUER, 1999).

Assim, a aplicação da Teoria da Complexidade para o entendimento do processo estratégico a partir dos conceitos da Escola de Configuração, ocorrerá através dos seus conceitos de organização como um sistema dinâmico não-linear de comportamento caótico que apresenta a propriedade de auto-organização, sendo esta propriedade o aspecto central da análise a ser procedida na pesquisa.

3 PROBLEMA DE PESQUISA

As circunstâncias que atualmente envolvem o mundo das organizações e que são decorrentes inclusive do fenômeno da globalização têm aumentado continuamente o grau de dificuldade das empresas em competir - tanto internacional quanto localmente - e em estabelecer estratégias efetivas de modo a serem bem sucedidas.

Conforme Capra (2003) uma das grandes dificuldades para a gestão da mudança nas organizações é a incerteza. O problema decorre em grande parte da dificuldade em identificar e optar pela configuração adequada e pelas ações "certas" a serem adotadas frente a um ambiente determinado por uma infinidade de variáveis sobre as quais não se tem controle. Morin (1986) afirma que se vive em um universo no qual não é possível afastar o imprevisto, o incerto, a desordem.

As dificuldades estratégicas parecem evidenciar a necessidade de as empresas passarem por uma mudança fundamental nas suas lógicas estratégicas e operativas. Esta necessidade é evidenciada quando se constata a profusa produção literária e a existência de inúmeros pacotes oferecidos por consultorias empresariais em relação à chamada administração da mudança (MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 2000).

Então por que todo o investimento feito e todo o conhecimento até então produzido e aplicado não tem dado conta de proporcionar às organizações o modo de garantir adequação estratégica aos propósitos organizacionais e aos das pessoas nestas organizações? (PASCALE, 2004).

As investigações têm perseguido a construção de modelos de configuração e de ação - estratégia - que permitam às organizações encontrarem o caminho da

sobrevivência e da evolução no sentido de suas razões de existirem, inclusive no que se refere à satisfação de seus membros.

Assim, por tratar-se de um campo de conhecimento que há pouco se descortina, a adoção dos postulados da Teoria da Complexidade e do conceito de auto-organização para buscar uma melhor compreensão do processo estratégico das organizações - entendido como o estabelecimento da sua configuração interna e as implicações na sua sobrevivência e desenvolvimento - a partir dos conceitos da Escola de Configuração, constitui uma oportunidade de contribuição importante na superação destas questões que atualmente afligem pesquisadores, executivos e demais membros das organizações.

Mas de que forma a Teoria da Complexidade e o conceito de Auto-Organização se aplicam e ajudam a entender e a facilitar o desenvolvimento do processo estratégico descrito pela Escola de Configuração, tendo em vista a incerteza e o caráter permanente da mudança?

4 OBJETIVOS

Considerado o tema proposto, a sua delimitação e a questão central de pesquisa, estabelece-se o seguinte objetivo geral para a pesquisa:

Analisar a aplicabilidade dos conceitos da Teoria da Complexidade e de auto-organização para o entendimento do processo estratégico das organizações a partir dos postulados da Escola de Configuração.

Os objetivos específicos da pesquisa são:

- a) Identificar implicações e decorrências da aplicação dos fundamentos da Teoria da Complexidade e do conceito de auto-organização para o entendimento dos conceitos do processo estratégico da Escola de Configuração.
- b) Elaborar um esquema para aplicação dos fundamentos da Teoria da Complexidade e do conceito de auto-organização aos conceitos do processo estratégico segundo a Escola de Configuração.
- c) Verificar empiricamente a validade dos fundamentos da Teoria da Complexidade e do conceito de auto-organização para o entendimento do processo estratégico descrito pelos conceitos da Escola de Configuração.

5 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Conforme descrito por Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000), a Escola de Configuração apresenta duas faces principais: uma relacionada à descrição do processo de geração de estratégia (transformação) e outra à descrição das configurações das organizações (estados). Estes dois aspectos são discutidos nas seções 5.1 e 5.2 a seguir.

Posteriormente, na seção 5.3, são examinados os conceitos trazidos pela Teoria da Complexidade formando uma base que vem a contribuir para que se obtenha avanços no entendimento do processo estratégico das organizações, conforme está proposto no capítulo da Delimitação do Tema e consta nos objetivos deste trabalho.

5.1 ATRIBUTOS DE CONFIGURAÇÃO

A partir da instalação de um empreendimento, se faz necessário o estabelecimento de um ou mais objetivos e de um rumo ou direcionamento que traduza o seu sentido de ser e proporcione àquele ou àqueles que o criaram o retorno desejado.

Do estabelecimento de objetivos e de um direcionamento decorre a necessidade de criar e implementar um conjunto de ações que coloque o empreendimento naquela direção rumo àquele objetivo.

A realização das ações dá-se pela execução de tarefas, coordenadas de alguma forma em maior ou menor grau e que são atribuídas a pessoas em número

necessário ou adequado, as quais podem estar divididas em grupos de tarefas afins, tudo conforme o porte do empreendimento e o ambiente no qual se insere.

Colocada desta forma, a administração estratégica revela-se conceitualmente simples, mas ao se fazer a transição para a prática das organizações revela-se uma atividade bastante complexa. As dificuldades estão presentes tanto na determinação da melhor combinação dos Atributos de Configuração - as partes básicas que devem compor a organização (os grupos de tarefas afins) e os mecanismos de coordenação que devem ser adotados - quanto na escolha do conjunto de ações a ser implementado. Tal circunstância é comprovada na prática ao se constatar a convivência tanto de sucessos quanto de fracassos no mundo das empresas.

5.1.1 Estrutura das organizações

Segundo Mintzberg (2001) as organizações modernas estão representadas por um mapa propositadamente estilizado (figura 1) onde estão:

- a) a cúpula ou ápice estratégico, encarregado da supervisão geral do sistema;
- b) a linha intermediária, composta por uma gerência de nível médio que faz a ligação entre a cúpula e a base operacional;
- c) o núcleo ou essência operacional, que é o local onde é realizado o trabalho básico de produção ou prestação de serviços;
- d) a tecnoestrutura, para realizar a tarefa de planejamento e controle formais;
- e) o *staff* de suporte, desempenhando atividades não necessariamente ligadas ao *core business*, tais como relações públicas e assessoria jurídica.

Todos estes elementos são envolvidos por uma ideologia que cumpre o papel de infundir vida à estrutura, a partir das crenças e da cultura que a constituem.

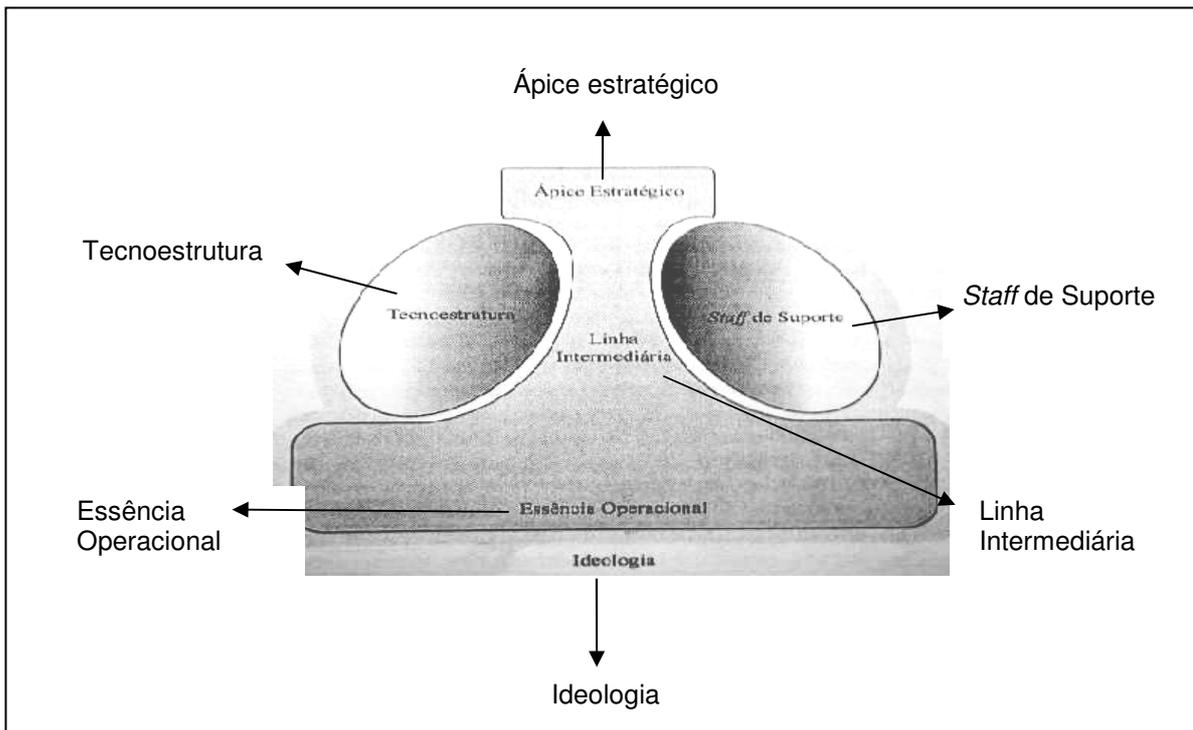


Figura 1 - As seis partes básicas da organização

Fonte: Mintzberg e Quinn (2001)

As diferentes possibilidades de combinação destas partes, levou Mintzberg (2001) a propor seus tipos de configuração organizacional apresentadas no Anexo D.

Para Quinn, Anderson e Finkelstein (apud MINTZBERG; QUINN, 2001):

...as empresas enfrentam um panorama de contínua deslocação competitiva na qual as fontes tradicionais de domínio - custos e qualidade, tempo e *know how*, a criação de fortificações competitivas e dinheiro a rodo estão constantemente em um estado de erosão (...) a única vantagem duradoura resulta da habilidade em gerar novas vantagens... (QUINN; ANDERSON; FINKELSTEIN apud MINTZBERG; QUINN, 2001).

Sob tal circunstância, denominada por estes autores como hipercompetição, surgiram as chamadas "organizações em rede" (Anexo E) nas quais predominam as relações funcionais laterais e as hierarquias são praticamente inexistentes.

Segundo Quinn, Anderson e Finkelstein (apud MINTZBERG; QUINN, 2001), a organização em rede é muito mais forma de organizar do que forma de organização, uma vez que estas estruturas não representam modelos de organização inteira e sim parcela(s) dos empreendimentos que surgem nas estruturas ainda "tradicionais",

valorizando a necessidade de desenvolvimento da organização e da disseminação do intelecto.

Ao contrário das formas tradicionais de definição da estrutura organizacional, baseadas fundamentalmente na especialização funcional, relacionamentos de poder e hierarquia, a distinção entre os tipos de organizações em rede considera o que estes autores definem como quatro dimensões intelectuais e que poderiam ser consideradas as partes básicas da organização. São elas:

- a) Local do Intelecto: onde se situa o conhecimento mais profundo do que é essencial para a organização;
- b) Local da novidade: onde se dá a conversão do intelecto em inovação;
- c) Modo de ligação: como ocorre a coordenação do trabalho;
- d) Fonte de alavancagem: como ocorre a alavancagem da base de *know how*.

Já Wood Jr. (2001) apresenta os "Tipos Ideais", presentes na literatura afim e que considera mais representativos e relevantes (Anexo C). A partir destes tipos de organizações, Wood Jr. propõe o "Tipo Ideal" denominado "Organizações Espetaculares", a qual considera como sendo mais uma entre as que surgiram em contraposição à organização burocrática.

A organização espetacular reúne algumas características presentes na organização dramática e na organização missionária, a saber: Ideologia organizacional, coordenação baseada em sistema de valores, reforço da ideologia por meio do processo de identificação, atenção exagerada a si própria e prática disseminada do gerenciamento da impressão.

O que há de comum entre as proposições de Mintzberg (2001), Quinn, Anderson e Finkelstein (apud MINTZBERG; QUINN 2001), e Wood Jr (2001) é que as organizações são formadas por partes entre as quais há inter-relacionamentos e coordenação e existem parâmetros e fatores situacionais que influenciam a sua forma ou configuração. Estes são os Atributos de Configuração, os quais são examinados a seguir.

5.1.2 Inter-relacionamentos entre as partes das organizações

Entre as partes que formam as organizações, conforme Mintzberg (2001), ocorrem, de forma simultânea, os seguintes inter-relacionamentos: 1) o fluxo da autoridade formal; 2) o fluxo da atividade regulamentada; 3) o fluxo das comunicações informais; 4) as constelações de trabalho; e 5) os fluxos de processos decisórios específicos.

- 1) O fluxo da autoridade formal refere-se, na prática, à noção de supervisão direta ilustrada pelos tradicionais organogramas onde "caixinhas" são colocadas umas sobre as outras indicando os níveis decrescentes de autoridade ou lado a lado indicando níveis análogos de poder.
- 2) O fluxo da atividade regulamentada refere-se ao trânsito de ordens e instruções que visam a realização das atividades, dos resultados que retornam das bases operacionais e das informações e recomendações que vêm da tecnoestrutura e staff de suporte, retroalimentando o processo decisório.
- 3) O fluxo das comunicações informais referem-se ao fluxo de informações que transitam por entre os centros de poder não regulamentados na organização, significando quem realmente se comunica com quem espontaneamente.
- 4) As constelações de trabalho referem-se ao agrupamento de pessoas que se unem por afinidade para realização do seu trabalho, independentemente dos seus níveis hierárquicos.
- 5) Os fluxos de processos decisórios específicos ocorrem para o tratamento de situações especiais nas quais são envolvidas pessoas em um padrão de relação fora das "rotinas" normais da organização.

É importante reafirmar que estes relacionamentos não são excludentes e ocorrem permanentemente.

5.1.3 Parâmetros de influência na configuração organizacional

Há um conjunto de parâmetros que Mintzberg e Quinn (2001, p. 144-149) definem como sendo essenciais ao *design* organizacional e que estão relacionados à divisão do trabalho e suas conexões com a coordenação, com a estrutura e o sistema de tomada de decisões. Estes parâmetros são:

a) Número de tarefas e necessidade de controle

Relaciona-se ao número de tarefas e o domínio que o funcionário tem sobre elas. Do ponto de vista horizontal, o número de funcionários necessários ao cumprimento de uma tarefa determina seu nível maior ou menor de especialização; do ponto de vista vertical, é a necessidade de controle que determina o nível de especialização.

b) Garantia de resultado das tarefas

A garantia de que as tarefas sejam executadas de modo a resultar naquilo que é necessário pode ser obtida de três maneiras: Por Formalização do comportamento, significando a padronização de processos; por Treinamento, significando a padronização das habilidades; ou ainda por Doutrinação, processo em que os padrões são estabelecidos enquanto crenças.

c) Controle das atividades

Refere-se ao modo pelo qual o conjunto de tarefas é agrupado na organização, o que pode ser feito com base na relação existente entre as diversas funções executadas ou com base no mercado a ser atendido. Conforme Mintzberg e Quinn (2001): "...quanto mais rigidamente ligadas forem as posições ou unidades no fluxo de trabalho, mais aconselhável será que sejam agrupadas para facilitar a coordenação".

d) Tamanho da unidade

Outro fator que interfere na divisão do trabalho e na sua coordenação é o tamanho da unidade. O nível de especialização ou formalização determina a maior ou menor necessidade de supervisão direta e esta, por sua vez, determina o tamanho da unidade. A maior necessidade de supervisão direta indica que o tamanho da unidade deve ser menor.

e) Padronização dos *outputs*

A Padronização de *outputs* pode ocorrer por planejamento ativo, relacionado ao estabelecimento de procedimentos padrão ou por controle de desempenho, relacionado à determinação dos resultados desejados.

f) Modos de relacionamento funcional

Relativos aos meios ou modos de inter-relacionamento entre pessoas e/ou partes da organização. Eles podem ser de quatro tipos: Posições de ligação, quando um determinado cargo influencia duas unidades distintas sem intervenção de canais administrativos; Forças-tarefa ou comitês, que são grupos de discussão e ação de atividades de interesse comum entre unidades; Gerentes de Integração, relativo aos funcionários com poder formal sobre certos processos de interesse de mais de uma unidade; e Estrutura Mestra, algo que "finaliza" as ligações todas, independentemente de outras formas de ligação em outros níveis.

g) Difusão do poder

Uma organização pode ser centralizada - quando o poder está em um único ponto - ou relativamente descentralizada - quando ele se distribui entre os indivíduos. Quando o poder é compartilhado igualmente por todos os membros, temos a descentralização pura.

5.1.4 Mecanismos de coordenação

Uma vez estabelecidas as partes que irão compor a organização e definidas as formas de inter-relacionamento entre elas, bem como as tarefas de cada uma, resta identificar de que forma ocorre a coordenação deste esquema. Segundo Mintzberg (2001), é possível identificar nas organizações seis mecanismos básicos de coordenação.

- a) ajuste mútuo: refere-se à circunstância na qual o trabalho é coordenado diretamente por aqueles que o realizam através de comunicação informal.
- b) Supervisão direta: Típica das organizações mais formalizadas e normatizadas. É facilmente ilustrada pela figura do chefe e subordinado.
- c) Padronização de processos de trabalho: consiste no estabelecimento de regras para procedimentos operacionais com maior ou menor nível de detalhamento conforme a necessidade.

- d) Padronização dos resultados do trabalho - *outputs*: Ao invés de se estabelecer os procedimentos, são estabelecidos os padrões de resultado.
- e) Padronização das habilidades dos executores: As pessoas encarregadas da execução apresentam a capacitação necessária para realização do trabalho sem a necessidade de que ele seja determinado por descrição de procedimentos ou de resultados. Os profissionais são "padronizados" fora da organização, em termos de habilidades, e quando nela ingressam sabem o que é esperado deles.
- f) Padronização de normas: significa que:

...os trabalhadores compartilham um conjunto de crenças em comum e podem obter a coordenação com base nestas (...). Por exemplo, se todo membro de uma ordem religiosa compartilha uma crença na importância de atrair convertidos, então todos eles trabalharão juntos para atingir esse objetivo (MINTZBERG apud MINTZBERG; QUINN, 2001, p. 143).

Para Quinn, Anderson e Finkelstein (apud MINTZBERG; QUINN, 2001) a coordenação do trabalho nas organizações em rede está relacionado ao modo de ligação existente entre o centro e os nódulos da rede. Neste tipo de organização predominam as relações funcionais laterais e as hierarquias são praticamente inexistentes. Assim, dependendo do tipo de organização a coordenação pode ocorrer tanto do centro para os nódulos, vice-versa ou ainda de um nódulo para outro.

5.1.5 Fatores situacionais

A maior ou menor importância ou influência das partes que formam a estrutura das organizações na sua configuração, a incidência ou predominância dos tipos de relacionamentos entre as partes, bem como a dinâmica decorrente das opções em termos de coordenação do trabalho, são influenciadas por alguns parâmetros que, de certa forma, contingenciam as escolhas possíveis. Mintzberg (2001), de forma explícita, e Quinn, Anderson e Finkelstein (apud MINTZBERG; QUINN, 2001), além de Wood Jr. (2001), de forma implícita, reconhecem os impactos destes chamados Fatores Situacionais sobre as escolhas das

organizações em termos de como é estabelecida sua estrutura e dinâmica interna, ou seja, sua configuração.

Considerando que Mintzberg (2001) reconhece estas influências de forma explícita, a adoção dos fatores por ele listados tende a facilitar o entendimento.

- a) Sistema Técnico: Refere-se ao modo como ocorre o trabalho na esfera operacional. Os graus de automação, complexidade e regulamentação destas atividades terão influência sobre o grau de burocratização ou flexibilização da estrutura, bem como sobre a opção pelo sistema de coordenação.
- b) Poder: O Poder exerce influências consideradas como dinâmicas, no sentido de que podem ocorrer a partir de relações externas à organização, mas levam a desdobramentos também do ponto de vista interno. Segundo Mintzberg (2001), um controle externo mais forte tende a tornar a estrutura mais centralizada e formalizada.
- c) Ambiente: A dinâmica, a complexidade, a diversificação e o nível de hostilidade dos mercados em que opera a organização, exerce forte influência nas escolhas relacionadas à configuração. Um ambiente mais dinâmico requer uma estrutura mais orgânica, capaz de reações mais rápidas do que aquelas permitidas por uma configuração mais burocratizada. A maior complexidade do ambiente e/ou a diversidade de mercados faz a organização tender para a descentralização. Isso tende a facilitar a compreensão de uma gama muito grande de informações e fatores que precisam ser levados em conta no processo decisório, além de atender à necessidade de tratamento específico para as variações em termos de localização geográfica, clientes, produtos ou serviços.

5.1.6 Considerações sobre as abordagens de configuração

Enquanto Mintzberg desenvolve seu raciocínio a partir de uma perspectiva predominantemente interna, estruturalista, analisando prioritariamente a dinâmica interna, Wood Jr acrescenta tipos classificados predominantemente segundo seus impactos e sua interação com o meio ambiente - perspectiva externa.

Já Quinn, Anderson e Finkelstein fazem uma combinação explícita destas duas perspectivas, na medida em que propõem que as configurações são decorrentes da circunstância hipercompetitiva - perspectiva externa -, bem como pela valorização da dimensão "local da novidade" e da existência dos nódulos enquanto locais de interface com o mercado - perspectiva interna.

Na análise de Mintzberg é possível identificar com clareza a reação das pessoas frente às estruturas e a influência ou o resultado que essa reação traz em termos de fluxos dos processos e da cultura organizacional (ideologia e política).

Os tipos de Wood Jr parecem demonstrar mais a influência do ambiente determinando a forma como as empresas devem se organizar não sendo aparente a relevância considerada àqueles fatores internos listados por Mintzberg.

Na verdade as listas de tipos de configuração de Mintzberg, de Wood Jr e de Quinn, Anderson e Finkelstein, parecem complementares ao se considerar que as organizações lidam tanto com seu ambiente interno quanto externo, bem como com níveis distintos de competitividade.

Ao que parece tratam-se de variações em torno de um mesmo tema. O nível de refinamento a que se chega ao considerar a empresa *missionária* ou a empresa *dramática*, por exemplo, parece exagerado enquanto tipos específicos de configuração. Conforme inferido por Mintzberg (2001), estas configurações são, em verdade, muito mais elementos comportamentais e não podem ser tomadas como "modelos", na acepção usual ou científica da palavra, mesmo que não devam ser desconsideradas ao se pensar o processo estratégico.

Mintzberg, em texto intitulado *Além da Configuração* (apud MINTZBERG; QUINN, 2001, p. 363), alerta para o fato de que ao introduzir a variável relacionada à dinâmica da mudança evolucionária, fator indissociável da dinâmica organizacional, a configuração se torna ineficiente.

Na prática as organizações não se apresentam em nenhuma configuração em sua forma pura. Elas mudam (e precisam mudar) na medida em que transitam entre uma e outra e até mesmo podem apresentar simultaneamente características de mais de uma configuração.

Por isso é necessário ter em conta dois outros fatores: A Ideologia (cultura organizacional profunda e fortemente estabelecida) e a Política (conflitos de poder internos). Estes dois fatores influenciam fortemente a configuração da organização e tanto podem ajudar como podem impedir a mudança.

Em resposta às circunstâncias que "empurram" a organização para esta ou aquela forma, surge uma resultante da ação das forças da ideologia e da política, a qual cria uma espécie de ciclo natural que normalmente se inicia na posição empreendedora (empresas jovens ou antigas em tempos de crise) e as faz "evoluir" para outras configurações.

Dwyer, Heracleous e Doyle (2003) ilustram muito bem esta circunstância ao mencionar o caso da empresa *Avaya Ireland*, a qual, envolvida por uma crise provocada por mudanças em seu ambiente de negócios, estabeleceu um processo de mudança a partir da constatação de que: "...o *design* organizacional precisava tornar-se mais flexível e orgânico, ao contrário do *design* mecanicista, de comando e controle, que estava há muito tempo presente na organização e que já estava obsoleto e ineficiente".

O conjunto de ações implementadas na empresa esteve focado em mudança de cultura (ideologia) e redesenho das relações políticas. Uma das principais evidências pontuais está no redesenho das posições executivas levando à extinção de diretorias isoladas e à formação de um "time de direção" (*steering team*), numa clara intervenção nas relações de poder. A outra evidência reside na instalação do processo denominado "*Engaging our people (EOP)*", o qual consistiu da busca do envolvimento de todos os colaboradores na identificação dos valores latentes e na conseqüente construção de uma nova missão e uma nova visão, o que caracteriza uma "intervenção" na ideologia.

Outra publicação recente de autoria de Oxman e Smith (2003), publicada no MIT Sloan Management Review, intitulada *The Limits of Structural Change*, afirma que a "fisiologia" é atualmente mais importante do que a "anatomia" organizacional. O seguinte trecho do artigo ilustra bem esta visão:

...muitas companhias descobriram que remodelações periódicas dentro de um formato hierárquico - o qual inevitavelmente se tornará obsoleto em função das rápidas mudanças no ambiente - é uma batalha perdida. Estas companhias simplesmente trocaram seu foco de gerenciamento da mudança da perspectiva anatômica para a fisiológica.

A fisiologia neste caso está relacionada à cultura (ideologia) e os autores defendem a mudança cultural que permita às pessoas atuarem nas organizações não mais condicionadas por hierarquia e sim livremente com base nos seus reais relacionamentos de trabalho, como as Constelações de Trabalho e o Fluxo das

Comunicações Informais, de Mintzberg. Isto constitui uma clara intervenção nas relações de poder (Política).

Segue esta mesma linha de raciocínio a seguinte afirmação de Barlett e Ghoshal (apud MINTZBERG; QUINN, 2001, p. 180-181):

À medida que as companhias lutam para criar capacidades organizacionais que reflitam, em vez de diminuir a complexidade ambiental, os bons gerentes pouco a pouco (...) começam a focar a construção da organização em vez de simplesmente instalar uma nova estrutura.

Logo, e segundo Mintzberg (2001), para que se consiga criar e implementar um conjunto de ações que coloque o empreendimento na direção de um ou mais objetivos e de um rumo ou direcionamento que traduza o seu sentido de ser e proporcione àquele ou àqueles que o criaram o retorno desejado, seja ele monetário, emocional, político ou de outra natureza qualquer, é preciso ter em conta que a configuração está sob permanente influência da contradição (ideologia versus política) e estabelecer as condições necessárias para a "criação". Reside na "criação" a capacidade de estar adequado ao ambiente em permanente mudança ou de continuar "... inventando abordagens novas que resolvem problemas para nos proporcionar novas maneiras de lidar com nosso mundo de organizações" (MINTZBERG apud MINTZBERG; QUINN, 2001, p. 368).

Ratificando esta visão, Giovaninni e Kruglianskas (2004) afirmam:

A estrutura organizacional não nasce pronta e nunca estará terminada. Ela precisa continuamente se recriar para encontrar uma adaptação às novas condições externas e internas, sendo que neste processo incorporam-se novas experiências, eliminando o que eventualmente está obsoleto.

As afirmações acima, de Mintzberg (apud MINTZBERG; QUINN, 2001), Dwyer, Heracleous e Doyle (2003), Oxman e Smith (2003), Barlett e Ghoshal (apud MINTZBERG; QUINN, 2001) e Giovaninni e Kruglianskas (2004), permitem considerar que os Atributos de Configuração exercem papel determinante na tomada de decisão relacionada ao Processo Estratégico.

5.1.7 Aspectos centrais relativos aos "Atributos de Configuração"

Ao finalizar esta seção é importante reafirmar os aspectos centrais do que é chamado "Atributos de Configuração", tanto como forma de evidenciar o que pode ser mais determinante para a compreensão do tema quanto para tornar mais direta a relação destes atributos com o "Processo Estratégico", examinado na seção anterior e com os conceitos da Teoria da Complexidade e de Auto-Organização a serem examinados na próxima seção. Estes aspectos centrais estão apresentados na Figura 5, abaixo.

TERMO CHAVE	ATRIBUTO DE CONFIGURAÇÃO RELACIONADO	SIGNIFICADO
- Execução de tarefas	- Sistema Técnico	-relacionado ao instrumental utilizado na atividade de trabalho básico
- Coordenadas de alguma forma	- Mecanismos de coordenação ou Modo de Ligação e Fonte de Alavancagem	- coordenação das tarefas visando à execução da atividade
- Atribuídas	- Poder / Política	- relacionado à influência dos conflitos internos
- Pessoas	- Poder / Ideologia	- relacionado à cultura organizacional
- Grupos de tarefas afins	- Partes básicas da organização ou Local do Intelecto e da Novidade	- relacionados às estruturas internas (divisões) ou a Centro e nódulos
- Porte do empreendimento	- Idade ou Tamanho	- relacionado à influência na maior ou menor formalização
- Ambiente	- Ambiente	- relacionado às influências externas

Figura 2 - Aspectos centrais da Configuração das Organizações

Fonte: Elaborada pelo autor

O que se identifica como aspectos centrais da configuração das organizações e que, na figura 5, são chamados “Termos Chave” são as expressões em negrito constantes na seguinte afirmação do início desta seção: Do estabelecimento de objetivos e de um direcionamento (de um empreendimento) decorre a necessidade de criar e implementar um conjunto de ações que coloque o empreendimento naquela direção rumo àquele objetivo. A realização das ações dá-se pela **execução de tarefas, coordenadas de alguma forma** em maior ou menor grau e que são **atribuídas a pessoas** em número necessário ou adequado, as quais podem estar divididas em **grupos de tarefas afins**. Tudo conforme o **porte do empreendimento** e o **ambiente** no qual se insere.

5.2 O PROCESSO ESTRATÉGICO SEGUNDO A ESCOLA DE CONFIGURAÇÃO

A literatura que versa sobre administração estratégica é vasta. Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000), esclarecem que a produção científica em torno do tema apresentou uma explosão literária nos anos 60. Estes autores catalogaram mais de dois mil itens para revisão do tema e chegaram a uma classificação que agrupa as diversas correntes de pensamento sobre o tema em dez diferentes escolas, as quais estão apresentadas na Figura 4.

Nesta seção serão examinadas questões relativas ao processo estratégico das organizações sob a ótica da Escola de Configuração, conforme o esquema apresentado na Figura 3.

Processo Estratégico, conforme é possível inferir a partir dos trabalhos de Collins e Porras (1994), De Geus (1997), Gerstner Jr (2003), Hock (2004), Mintzberg (2004), Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000), Mintzberg e Quinn (2001), Montgomery e Porter (1998), O'donnell (1997), Porter (1986), Wheatley e Kellner-Rogers (1998) e Wood Jr (2001) é um conceito relacionado ao estabelecimento de objetivos e de um direcionamento de um empreendimento. Isto requer a criação e implementação de um conjunto de ações que coloque o empreendimento na direção necessária para atingir o objetivo que irá traduzir o seu sentido de ser.

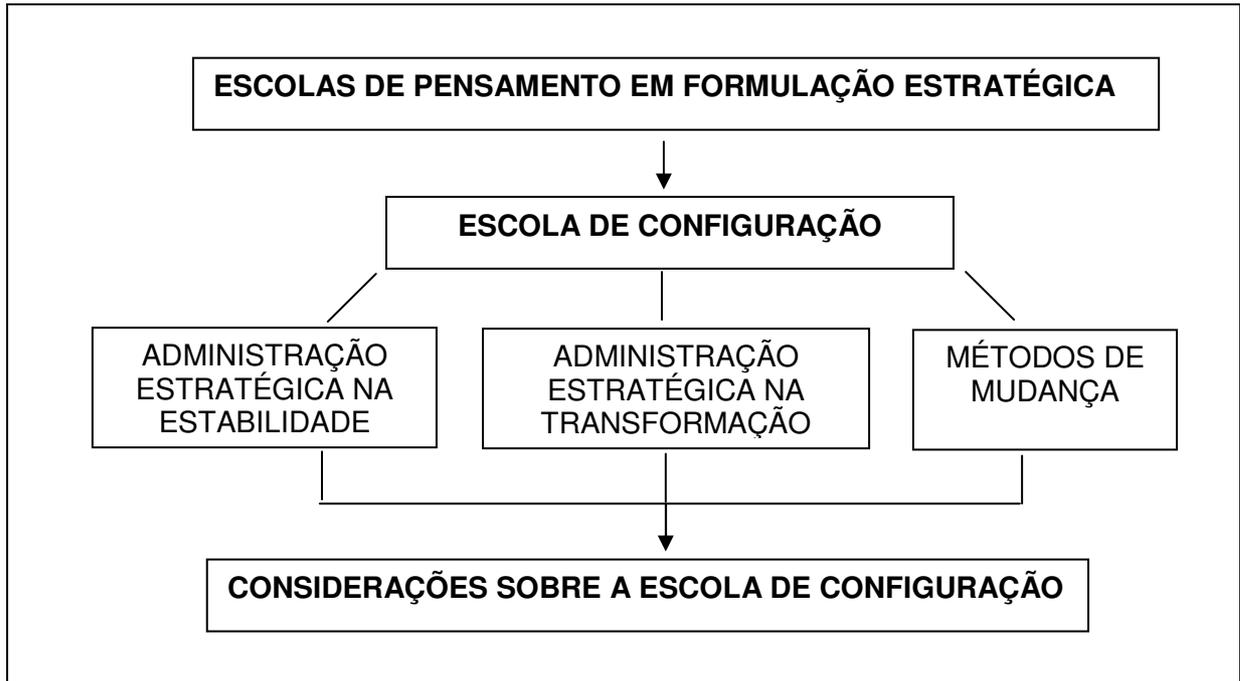


Figura 3 - Esquema de exame do processo estratégico segundo a Escola de Configuração

Fonte: Elaborada pelo autor.

Com base em Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000), é possível afirmar também que o processo estratégico refere-se ao estabelecimento de uma configuração mais a formação e a implementação de uma estratégia. Isto envolve a criação e implementação de ações via execução de tarefas coordenadas, atribuídas a pessoas que podem estar divididas em grupos de tarefas afins e considerando-se ainda o porte do empreendimento e o ambiente no qual se insere.

Na presente seção são examinados os aspectos relacionados à administração estratégica como instrumento de transformação ou mudança, segundo a Escola de Configuração.

ESCOLA DE PENSAMENTO	IDÉIAS CENTRAIS	CONTRIBUIÇÃO
Escola do Planejamento	<ul style="list-style-type: none"> - Formação de estratégia como processo formal, controlado e consciente; - Responsabilidade de coordenação é do executivo principal; - Considera Planejadores profissionais; - Construção de cenários; - Avaliação/escolha; - Controle estratégico 	<ul style="list-style-type: none"> - A importância do papel dos planejadores.
Escola do Posicionamento	<ul style="list-style-type: none"> - Formação de estratégia como um processo analítico; - Análise detalhada da indústria; - Estratégias Genéricas 	<ul style="list-style-type: none"> - Técnicas de abordagem analítica; - Criação de modelos de suporte ao processo estratégico.
Escola do Design	<ul style="list-style-type: none"> - Formação de estratégia como adequação entre organização e ambiente; - Processo deliberado baseado no comando-e-controle; - Escolha da estratégia por critérios de seleção 	<ul style="list-style-type: none"> - critérios de seleção de estratégia de Rumelt (1997).
Escola Empreendedora	<ul style="list-style-type: none"> - A estratégia está na mente do líder; - Formação da estratégia é um processo visionário; - A estratégia é algo; 	<ul style="list-style-type: none"> - Natureza pró-ativa e papel da liderança na formação da estratégia.
Escola Cognitiva	<ul style="list-style-type: none"> - Formação de estratégia é um processo mental; - Estratégias emergem da mente do estrategista; - Esforço de compreensão objetiva ou interpretação subjetiva da realidade. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconhecimento da influência da realidade na mente do estrategista.
Escola Cultural	<ul style="list-style-type: none"> - Formação da estratégia é um processo coletivo; - Influência das crenças e interpretações de todos os membros da organização; - A estratégia é perspectiva refletida no próprio funcionamento da organização. 	<ul style="list-style-type: none"> - Demonstra a importância da cultura organizacional e da história da organização.

Figura 4 - Quadro resumo das escolas de pensamento em formulação estratégica (continuação)

Fonte: elaborada pelo autor com base em Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000).

ESCOLA DE PENSAMENTO	IDÉIAS CENTRAIS	CONTRIBUIÇÃO
Escola do Poder	<ul style="list-style-type: none"> - Formação de estratégia é um processo político de negociação; - Relevância dos conflitos internos e dos interesses da organização frente ao mercado; - Estratégias são emergentes; 	<ul style="list-style-type: none"> - Demonstra a necessidade de negociação frente aos interesses internos e externos, reconhecendo as influências das relações de poder.
Escola Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> - Formação da estratégia é determinada pelo ambiente; - O ambiente deixa de ser fator e passa a ser o ator principal do processo; - A organização tem papel passivo - reativo às condições ambientais. 	<ul style="list-style-type: none"> - Consideração da importância e influência das circunstâncias ambientais na formação da estratégia.
Escola do Aprendizado	<ul style="list-style-type: none"> - Formação da estratégia é processo emergente; - Estratégia resulta do aprendizado a partir da atuação individual e coletiva; - Ambiente organizacional complexo e imprevisível; - Liderança deve garantir as condições de aprendizado 	<ul style="list-style-type: none"> - Contribui para a compreensão de fenômenos organizacionais complexos; - Apresenta uma abordagem mais adequada para organizações que atuam em ambientes dinâmicos e imprevisíveis;
Escola de Configuração	<ul style="list-style-type: none"> - Formação da estratégia é um processo de transformação; - A administração estratégica lida com mudança em dois momentos organizacionais distintos: um de estabilidade e outros de transformação. 	<ul style="list-style-type: none"> - Permite aproveitar as contribuições de todas as demais Escolas, apresentando uma abordagem sistematizada para a administração estratégica.

Figura 4 - Quadro resumo das escolas de pensamento em formulação estratégica (conclusão)

Fonte: elaborada pelo autor com base em Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000).

5.2.1 Escola de Configuração

A Escola de Configuração, conforme Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000), apresenta-se como uma espécie de síntese de todas as outras escolas. Ao entender a formação de estratégia como um processo de transformação, esta linha de pensamento acomoda a possibilidade, viabilidade ou mesmo a necessidade de que as organizações adotem a perspectiva de uma ou outra escola, conforme as circunstâncias em termos de como se apresenta sua situação particular e a do seu contexto em dado momento.

O processo estratégico é descrito como estando inserido em períodos de estabilidade interrompidos por saltos para novos estados, como forma de manter a viabilidade da organização. É patente em toda a literatura afim esta necessidade de transformação ou mudança organizacional como meio de garantir a sobrevivência e/ou o desenvolvimento das organizações, dado que o ambiente em que se inserem está em permanente evolução. Somente assim elas poderão dar conta de justificar seu sentido de ser e alcançar os resultados a que se propõem.

A Escola de Configuração vê esse processo de transformação como resultante da interação entre a configuração organizacional e o processo de geração de estratégia. Ao mesmo tempo em que determinada configuração influencia a forma como ocorre a geração de estratégia, a estratégia gerada pode influenciar e modificar a configuração, às vezes necessariamente (MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 2000, p. 223).

Quer dizer, para os pensadores e praticantes desta escola não há uma estrutura ou uma estratégia definitivas. Há na verdade estados da organização e do contexto que mudam continuamente de forma incremental ou às vezes de forma fundamental e que, portanto, requerem um processo de geração de estratégia capaz de garantir a continuidade da organização. Essa variedade de circunstâncias é que abre o espaço para o aproveitamento das contribuições das várias escolas do pensamento em administração estratégica.

A Escola de Configuração propõe que dentro de um limite temporal as organizações podem ser descritas a partir de uma configuração (formato e relacionamento entre suas estruturas) relacionada a um contexto, o que determina seus comportamentos e assim o seu conjunto de estratégias naquele período.

Ocasionalmente as organizações sofrem transformações e mudam sua configuração. Este processo intercalado de estabilidade e transformação pode apresentar, ao longo do tempo, seqüências padronizadas, como sendo ciclos de vida das organizações. Logo, o aspecto determinante da boa administração estratégica é obter o balanceamento adequado entre a gestão dos períodos de relativa estabilidade e os de transformação (MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 2000).

5.2.1.1 Administração estratégica na estabilidade

A dinâmica nos períodos de estabilidade é caracterizada por mudanças marginais ou adaptações incrementais em relação à estratégia em curso visando às adequações às flutuações tanto internas quanto do ambiente. Estas mudanças ou adaptações incrementais não provocam alterações determinantes na configuração.

David Hurst (1995 apud MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 2000, p. 236-237) no seu denominado "ecociclo organizacional" descreve este período de estabilidade como sendo aquele da ação empreendedora que conduz à conservação através da administração estratégica.

Estas mudanças ou adaptações marginais parecem refletir-se predominantemente em mecanismos de coordenação a partir de influências de fatores situacionais. Conforme Quinn e Mintzberg (2001, p. 143):

...à medida que o trabalho organizacional se torna mais complexo, os meios preferidos de coordenação parecem deslocar-se do ajuste mútuo (o mecanismo mais simples) para a supervisão direta, em seguida para a padronização, preferivelmente dos processos de trabalho ou normas, ou de outra forma dos outputs ou das habilidades, revertendo, finalmente, ao ajuste mútuo.

5.2.1.2 Administração estratégica na transformação

Tais alterações nos mecanismos de coordenação influenciam e/ou são influenciadas tanto por parâmetros essenciais do design quanto por fatores

situacionais. Como tal processo é contínuo, em determinado momento ele pode levar a uma transformação ou mudança mais radical.

Hurst (1995), no mesmo trabalho acima citado, descreve este momento como sendo de crise que leva à confusão, criando ou estabelecendo as condições necessárias para o surgimento de um outro ciclo que se inicia com o surgimento de respostas criativas a esta crise e que, sob uma liderança carismática e o estabelecimento de uma rede criativa, cria alternativas e viabiliza a adoção de uma opção que leva a uma nova ação empreendedora que reinicia o ciclo de estabilidade.

Na visão de Mintzberg (apud MINTZBERG; QUINN, 2001) o processo dinâmico que se verifica nos mecanismos de controle de modo inter-relacionado aos parâmetros essenciais do *design* e a fatores situacionais parece levar ao surgimento de um mecanismo de atração que cada uma das seis partes básicas da organização (figura 1) exerce sobre a estrutura.

Quando as condições favorecem uma dessas atrações, a parte associada da organização se torna chave, o mecanismo de coordenação apropriada a si mesma se torna primordial e a forma de descentralização que transmite poder para si mesma emerge. A organização é, desta forma, atraída para o *design* como uma configuração particular (MINTZBERG apud MINTZBERG; QUINN, 2001, p. 152).

Barlett e Ghoshal (2001 apud MINTZBERG; QUINN, 2001) defendem a idéia de que o papel de transformação da organização está fortemente centrado nas mãos dos gerentes, os quais necessitam focar sua atuação no sentido de viabilizar que as capacidades individuais sejam aproveitadas em uma ação de cooperação de toda a organização frente a um "ambiente complicado e dinâmico". Para os pesquisadores

À medida que as companhias lutam para criar capacidades organizacionais que reflitam, em vez de diminuir a complexidade ambiental, os bons gerentes pouco a pouco (...) começam a focar a construção da organização, em vez de simplesmente instalar uma nova estrutura (BARLETT; GHOSHAL apud MINTZBERG; QUINN, 2001).

Esta afirmação parece encontrar eco naquilo que Mintzberg chamou de "conjunto de atrações exercidas sobre a organização". Quer dizer, o papel dos gerentes parece dever estar focado nos mecanismos de coordenação, nos

parâmetros de design e nos fatores situacionais. Uma nova configuração, se e quando necessário, surgirá "naturalmente".

Ainda Barlett e Ghoshal (2001 apud MINTZBERG; QUINN, 2001) afirmam também que a mudança começa mudando-se a psicologia organizacional. Disso decorre uma mudança na fisiologia organizacional e então vem a mudança na anatomia (forma) organizacional. Para os autores, as organizações que conseguem ser eficientes na mudança da psicologia organizacional apresentam três características principais:

- a) A visão é desenvolvida e comunicada de forma clara e consistente;
- b) Os interesses individuais são ligados e relacionados aos interesses organizacionais através de uma adequada administração de recursos humanos;
- c) Os indivíduos que formam a organização são transformados em seus verdadeiros cúmplices a partir da integração dos seus pensamentos e atividades na agenda da empresa.

A visão destes autores está em sintonia com as de Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000) que afirmam que mudanças não são gerenciadas no sentido de forçá-las a acontecer, ou seja:

...talvez a melhor maneira para "gerenciar" as mudanças é permitir que elas aconteçam - preparar as condições pelas quais as pessoas irão seguir seus instintos naturais para experimentar e transformar seus comportamentos. (MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 2000).

O que Barlett e Ghoshal parecem defender é que os gerentes devem ser ativos no papel de "preparar as condições" e que a organização pode "interferir" nos "instintos naturais" no momento em que for pró-ativa na mudança da psicologia organizacional.

Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000) defendem que a mudança deve considerar tanto a estratégia quanto a organização. Uma mudança séria em uma organização requer uma abordagem abrangente que envolva tanto os aspectos conceituais e os concretos quanto as dimensões formais e informais, conforme Mintzberg demonstra no seu "cubo da mudança" - Figura 5.

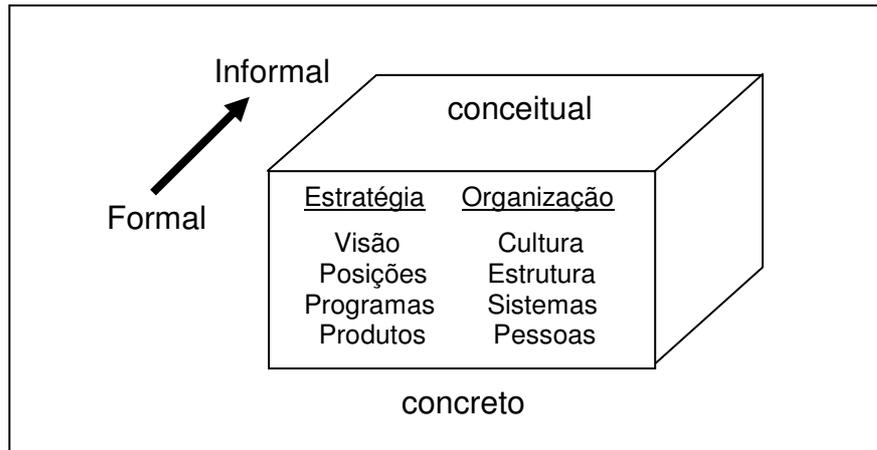


Figura 5 - Cubo da Mudança

Fonte: Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000, p. 239).

Segundo o pesquisador, de nada adianta a mudança em um dos níveis se não for mudado também tudo o que está abaixo dele. Por exemplo, mudanças na estrutura não serão efetivas se não houver mudança em termos de sistemas e de pessoas. No âmbito da estratégia não é possível realizar uma mudança de posição sem mudar programas e produtos.

5.2.1.3 Métodos de Mudança

Ainda que considere que mudança não possa ser gerenciada, no sentido impositivo do termo (MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 2000, p. 238), a Escola de Configuração apresenta três métodos de mudança, ou seja, abordagens utilizadas para promover a mudança organizacional.

Um destes métodos é definido como mudança evoluída ou orgânica. Sob este ponto de vista a mudança que afeta a organização como um todo, podendo alterar sua configuração, é decorrente do aprendizado estratégico organizacional. Algo semelhante ao ciclo pós-crise descrito por Hurst (1995 apud MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 2000, p. 236-237).

Outro dos métodos de mudança é denominado mudança conduzida ou guiada. Este método está relacionado às ações de reestruturação, revitalização e racionalização, por exemplo. Como o próprio nome permite deduzir, neste caso o

processo de mudança é deliberadamente provocado e supervisionado. Em se tratando de mudança significando transformação, a atuação gerencial, segundo esta abordagem, ocorre em relação à visão e cultura organizacionais.

O terceiro e último método é o de mudança planejada. Este é de caráter programático e aborda a transformação da organização através de planejamento estratégico.

A diferença entre o método de mudança evoluída e os outros dois é mais nítida. Ela parece estar mais relacionada à recomendação de que apenas se criem as condições para que a mudança ocorra, enquanto a planejada e a conduzida apresentam um maior caráter de deliberação. Entre estas últimas a diferença é mais sutil e parece estar relacionada ao fato de que a transformação planejada ocorre na dimensão formal do cubo da mudança de Mintzberg, enquanto que a conduzida ocorre na dimensão informal.

Ainda dentro da proposta da Escola de Configuração, Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000, p. 249-251) apresentam dados relativos a um artigo escrito por Mintzberg e Westley (1992), no qual os autores procuraram entender e explicar o processo de transformação que ocorre nas grandes religiões do mundo, já que constituem exemplos de garantia de sobrevivência durante séculos.

Neste sentido, Mintzberg e Westley (1992) identificaram três tipos de modelos, todos de características orgânicas: Formação de Enclaves, Clonagem e Erradicação. O primeiro descreve processos de transformação ocorridos na igreja Católica os quais, iniciando em pontos específicos da organização, são mantidos isolados até que determinadas circunstâncias os tornem necessários, quando então é permitida sua disseminação. Na clonagem o processo dá-se pelo surgimento de novas organizações dentro da organização maior, como na igreja Protestante com seu grande número de seitas unidas pela crença comum na autoridade das escrituras. A Erradicação foi identificada no início do budismo na Índia e consiste em um processo contínuo de destruição que promove a recriação.

Sobre métodos de mudança, há ainda a seguinte afirmação de Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000):

O segredo está em equilibrar mudança e continuidade: chegar à mudança quando e onde necessário, mantendo ao mesmo tempo a ordem. Adotar o novo e abandonar o velho pode parecer muito moderno, mas em geral é muito mais eficaz - e difícil - encontrar formas de integrar o melhor do novo com o mais útil do velho.

Algumas outras pesquisas incluídas na Escola de Configuração - Tychy e Sherman (1993), Beatty e Ulrich (1991), Doz e Thanheiser (1996) e Kotter (1995) - todos citados por Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000, p. 244-247) apresentaram estudos que demonstravam abordagens de mudança vistas sob uma outra dimensão: De baixo para cima ou de cima para baixo, ou seja, transformações ocorrendo a partir de processos emergentes ou a partir de processos mais deliberados. Ambas as visões são apoiadas por casos de sucesso, o que levou Mintzberg, Ahlstrand e Lampel a concluírem que "Não existe fórmula para transformar qualquer organização e isso inclui a própria noção de que a organização precisa se transformar" (MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 2000, p. 247).

5.2.1.4 Considerações sobre a Escola de Configuração

O conteúdo desta última citação em combinação com o exame de todo o conteúdo proposto pela Escola de Configuração permite inferir o seu caráter predominantemente descritivo. Mesmo que alguns dos autores considerados dentro do escopo da Escola tenham chegado a estabelecer alguns procedimentos "recomendáveis" (BARLETT; GHOSHAL, 2001), o conteúdo tomado em seu conjunto revela muito mais a descrição e análise de casos de sucesso já ocorridos. Inclusive cada um deles abordando o processo com base em premissas das diferentes escolas - por exemplo, a descrição dos métodos de transformação mostra afinidade da mudança planejada com a Escola do Planejamento, da mudança conduzida com a Cognitiva e Cultural e a da mudança evoluída com a Escola do Aprendizado.

Esta visão do caráter descritivo da Escola é ratificada por Dickout, Denham e Blackwell (1995 apud MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 2000, p. 247):

...cada transformação era uma resposta única a um conjunto específico de problemas e oportunidades (...) O líder parecia ter decifrado um código embutido na organização (...) de forma que a energia foi liberada e canalizada para melhorar o desempenho...

"Precisamos de um trabalho meticuloso que exponha as complexas relações entre as coisas" Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000, p. 253). O conteúdo desta citação deixa um espaço bastante grande para o avanço na pesquisa que visa a entender o processo de mudança e transformação organizacional. A Escola de Configuração reconhece a validade de todas as abordagens diante da imensa variedade de circunstâncias internas e externas que cercam as organizações. Mas falta explicar o por que disso. Nas palavras de Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000, p. 274):

Certamente, encorajamos acadêmicos e consultores para que continuem sondando os elementos importantes de cada escola: precisamos saber mais a respeito de presas, trombas e caudas. Porém, mais importante, precisamos ir além da estreiteza de cada escola: precisamos saber como este animal chamado formação de estratégia, que combina todas estas escolas e mais, vive realmente sua vida.

5.2.2 A Questão-Chave

Mintzberg (apud MINTZBERG; QUINN, 2001) enfatiza que nenhuma empresa real apresenta-se exatamente em alguma das configurações por ele apresentadas (Anexo D). Segundo o autor, na verdade um pouco de cada uma delas está presente em todas as organizações e podem tornar-se mais ou menos aparentes conforme as circunstâncias e determinantes internas e do ambiente. Afirma também que um ambiente mais dinâmico requer uma estrutura mais orgânica, capaz de reagir mais rapidamente do que aquelas de configuração mais burocratizada e que quanto mais complexo e diversificado este ambiente, mais descentralizada deve ser a organização.

A proposição das organizações em rede de Quinn, Anderson e Finkelstein (apud MINTZBERG; QUINN, 2001), valoriza a adoção de um caráter mais orgânico, devido às características de dinamismo, complexidade e diversidade do ambiente hipercompetitivo, parecendo representar uma evolução em relação às formas propostas por Mintzberg, porque apresentam características de maior flexibilidade.

Também Wood Jr (2001) propõe a adoção de formas de organização mais flexíveis como modo de superação da forma burocratizada em decorrência da evolução do ambiente para padrões de maior dinamismo e complexidade.

Mas essa evolução, que se inicia em formas mais burocratizadas e caminha para formas mais orgânicas, ocorre de que forma?

Para Mintzberg (2001), essa evolução ocorre a partir de "circunstâncias que empurram" a organização para esta ou aquela forma, gerando um ciclo evolutivo a partir das reações das forças políticas e ideológicas. A organização é "atraída" para uma configuração particular.

Para Barlett e Ghoshal (apud MINTZBERG; QUINN, 2001) essa evolução ocorre a partir da atuação de gerentes que "permitem" que a transformação ocorra, atuando na psicologia organizacional.

Para Hurst (1995 apud MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 2000) a transformação ocorre sob uma liderança carismática a partir de momentos de crise e confusão.

Finalmente, Dickout, Denham e Blackwell (1995 apud MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 2000), acreditam que a mudança ocorre quando o líder decifra o código embutido na organização.

Todas estas visões parecem adequadas para explicar "o que" ocorre, mas não deixam exatamente claro "como" ocorre. E esta - "como ocorre?" - parece ser a questão-chave para aqueles que precisam estabelecer em suas organizações as condições ideais ou adequadas para garantir a contínua e necessária evolução.

5.3 TEORIA DA COMPLEXIDADE

O advento da descoberta da física quântica no início do século XX desembocou ao final daquele período na formatação de uma nova base teórica que começa a encontrar aplicação na Teoria das Organizações: a Teoria da Complexidade - para alguns, na verdade, o Paradigma da Complexidade (BAUER, 1999, p. 56). Segundo Morin (1994), "a complexidade é, efetivamente, a rede de eventos, ações, interações, reações, determinações, acasos, que constituem nosso

mundo fenomenológico”, o que consiste em uma descrição, pelo menos, muito próxima do que ocorre no ambiente das organizações.

A história da Teoria das Organizações tem sido fundamentada na noção de que os modelos sejam construídos a partir de premissas que já tenham sido validadas pela ciência natural, ou seja, que tenham comprovação científica. Assim, não há problema em adotar os princípios da física quântica para o tratamento de problemas da Teoria das Organizações (BAUER, 1999).

Não há, em princípio, razões para não se aplicar estes instrumentos das ciências naturais para estudar as organizações. Para Morin (1994): “...é evidente que os fenômenos antrope-sociais não poderiam obedecer a princípios de inteligibilidade menos complexos do que aqueles requeridos para os fenômenos naturais”. A citação abaixo expressa bem a implicação da complexidade em relação às organizações:

As organizações que envolvem pessoas podem ser entendidas como sistemas dinâmicos não-lineares e, portanto, devem estar sujeitas às regras estudadas pela complexidade. Reforçando esta afirmação está o fato de que nenhum autor contemporâneo pesquisado considera as organizações sistemas lineares (GIOVANNINI; KRUGLIANSKAS, 2004).

5.3.1 O surgimento da Teoria da Complexidade

Com o desenvolvimento da Física Quântica, nas três primeiras décadas do século XX, cinco dos principais alicerces do paradigma cartesiano-newtoniano ruíram (GRIBBIN, 2002, HOCK, 2004, GIOVANNINI; KRUGLIANSKAS, 2004, GIANNETTI, 2002):

- a) a noção de tempo e espaço absolutos;
- b) a noção de partículas sólidas elementares;
- c) a noção da matéria como substância fundamental;
- d) a natureza estritamente causal dos fenômenos;
- e) a descrição objetiva da natureza.

A partir da necessidade então criada de se encontrar alternativas aos pressupostos reducionistas, surgiram três novas abordagens que acabaram por proporcionar novas maneiras de se entender as organizações.

Uma delas foi a *Teoria Geral dos Sistemas*, demonstrando, entre outras coisas, o que as várias ciências têm em comum, independentemente de suas especificidades. Mesmo conservando alguma influência dos princípios do Positivismo, a *Teoria Geral dos Sistemas* estabelece uma crítica ao mecanicismo ao conceituar *sistema* como sendo um conjunto de elementos interdependentes em interação; um todo organizado e complexo, caracterizado pelas relações entre as partes e pelo comportamento do todo, o qual reflete um resultado superior ao somatório dos resultados individuais de cada parte (BAUER, 1999, MORIN, 2004).

Os sistemas realizam trocas constantes de energia e matéria com os subsistemas que eles contém, bem como os sistemas maiores nos quais estão contidos. Portanto, neste sentido, sistemas são abertos. Sistemas são também orgânicos, pois suas partes são interdependentes, na medida em que uma modificação em uma delas influencia todas as demais. Finalmente, somente faz sentido considerar um sistema como tal se ele apresentar um *sentido*, ou um propósito, um objetivo (CAPRA, 1997, BAUER, 1999, GILMORE, 1998).

Defendendo idéias bastante semelhantes às da *Teoria Geral dos Sistemas*, tem-se a corrente estruturalista, a qual estabelece a *estrutura* como um conjunto de elementos sempre considerados em relação ao todo do qual fazem parte. Os estruturalistas defendem a idéia de que ao estarem organizadas em uma estrutura, as partes ficam subordinadas ao todo e qualquer modificação em uma delas altera as relações entre elas, modificando cada uma, bem como a totalidade (BAUER, 1999).

A terceira abordagem surgida nesta mesma época foi a *cibernética*. Nas palavras de Bauer (1999, p. 46):

A cibernética é (...) uma ciência da comunicação que visa ao controle. É a comunicação o que faz de um sistema um todo integrado, e é o controle que regula seu comportamento. A cibernética representa, portanto, um processo de transformação de informação que visa à consecução de ações.

A cibernética demonstra a capacidade dos sistemas mecânicos, orgânicos e sociais de se autocontrolarem e se direcionarem a algum tipo de objetivo através dos mecanismos de *feedback*.

Estes mecanismos de *feedback* estabelecem o caráter de não-linearidade dos sistemas uma vez que podem ser positivos - na medida em que provocam reações que reforçam as ações dos sistemas - ou negativos - na medida em amortecem

estas ações. Conforme Giovaninni e Kruglianskas (2004) a não-linearidade é uma característica predominante nos sistemas organizacionais, pois neles as ações podem ter diferentes resultados e geram reações desproporcionais.

Entretanto uma dificuldade persistia e estava relacionada à impossibilidade de desenvolver-se modelos que permitam a análise e previsão do comportamento do sistema. A dificuldade foi atribuída pelos pesquisadores da época à indisponibilidade de recursos computacionais suficientes para a quantidade de cálculos necessários à comprovação das relações de causa e efeito (GRIBBIN, 2002, GLEISER, 2002, PESSOA JR., 2003).

O entendimento era o de que imprecisão e incerteza presentes nos sistemas não-lineares decorriam da restrição de recursos e informações. Mas as pesquisas posteriores, viabilizadas principalmente pela evolução da matemática experimental e pelo acesso a computadores mais potentes, permitiram estabelecer que a previsibilidade e o determinismo por tanto tempo perseguidos eram incompatíveis com determinados fenômenos. O comportamento complexo e caótico foi identificado - e reconhecida sua presença - em determinados tipos de sistemas (MORIN, 1994, BAUER, 1999, GRIBBIN, 2002, GLEISER, 2002).

5.3.2 A Teoria da Complexidade

A Teoria do Caos não é uma teoria de desordem, como poderia levar a entender o senso comum em torno do significado do termo "caos". É sim uma Teoria que demonstra existir uma ordem intrínseca no aparente acaso. Em vários processos aparentemente aleatórios e casuais há certa ordem. Por exemplo, o quebrar das ondas do mar, o clima, o crescimento populacional e a flutuação do mercado financeiro. Por outro lado em situações onde aparentemente há ordem, como por exemplo, o movimento de um pêndulo de relógio cuco, na verdade existe um pouco de caos. Esta é a teoria do caos: há ordem na desordem e desordem na ordem (GLEISER, 2002, BRIGGS; PEAT, 1994 e BAUER, 1999).

A Teoria da Complexidade demonstra que em sistemas complexos desaparecem quaisquer elos identificáveis entre causas e efeitos, pelo menos na forma linear da física clássica. Nestes sistemas a causalidade linear inexistente.

Pequenas causas podem levar a grandes efeitos, como na metáfora que diz que "...uma borboleta agitando suas asas em uma floresta do Brasil seria capaz de (...) alterar o tempo em Londres..." (GRIBBIN, 2002).

Nos sistemas complexos não existe a possibilidade de previsão. Há apenas a possibilidade de compreensão da sua dinâmica, a qual obedece a um certo padrão que, uma vez identificado, pode antecipar as possibilidades ou probabilidades futuras (MORIN, 1994, GLEISER, 2002 e GRIBBIN, 2002).

Sistemas complexos são evolutivos, ou seja, eles são capazes de fazer uso de desordens externas enquanto aprendizado para aperfeiçoar sua ordem interna e assim evoluir. Isso ocorre por apresentarem um padrão de ordem interna e por estarem expostos à ocorrência das desordens externas. Este processo chama-se auto-organização - conceito que será esclarecido mais adiante - uma vez que ele é dirigido de dentro do sistema, de forma autônoma, mesmo tendo sido desencadeado a partir das desordens externas (GLEISER, 2002, BAUER, 1999 e GIOVANNINI; KRUGLIANSKAS, 2004).

Este cenário traduz exatamente o que é encontrado atualmente nas empresas e nos mercados: Ordens internas normalmente bastante complexas e desordens externas que se manifestam sob a forma de mudanças, inovações, descontinuidades e rupturas.

Em geral se persegue a adaptação à mudança no intuito de estabelecer uma situação de estabilidade ou de equilíbrio através da absorção (neutralização) de uma desordem que surge (HOCK, 2004, BAUER, 1999, CAPRA, 2003 e GLEISER, 2002). A Teoria da Complexidade, entretanto, demonstra que a estabilidade não existe, pois tudo está o tempo todo mudando. Segundo esta visão, a atitude correta é não permanecer reagindo às oscilações e sim compreendê-las para poder conviver, viver e se desenvolver neste ambiente em eterna mudança (MORIN, 1994).

A Teoria da Complexidade demonstra ainda que a imprevisibilidade está presente em sistemas biológicos e físicos. Mas esta imprevisibilidade pode ser tratada com rigor científico, permitindo o entendimento desses sistemas (PESSOA Jr, 2003, GLEISER, 2002).

5.3.3 A Teoria da Complexidade e as organizações

O uso da Teoria da Complexidade para a compreensão da dinâmica organizacional requer o entendimento dos conceitos que a fundamentam. Não é no fato de haver muitas variáveis no ambiente de negócios e de ser impossível conhecer e controlar todas elas que está a relação com caos e complexidade. Esta visão pressupõe que se este conhecimento e controle fossem possíveis, seria possível também prever e dirigir com precisão o comportamento dos sistemas organizacionais. Esta é uma visão determinista e mecanicista, aplicável a sistemas complicados, que são diferentes de sistemas complexos. A complexidade está relacionada às próprias características intrínsecas das organizações (CAPRA, 1997, GLEISER, 2002 e BAUER, 1999).

Neste sentido se faz necessário inicialmente estabelecer o que vem a ser uma organização à luz destas abordagens mais recentes, derivadas da Teoria Geral dos Sistemas, da Cibernética e da Teoria da Complexidade.

Com base nos conceitos anteriormente demonstrados em relação à teoria geral dos sistemas e da cibernética e a partir dos trabalhos de Morin (1994), Capra (1997 e 2003), Gilmore (1998), Briggs e Peat (1994), Nobrega (1999), Gleiser (2002), Hock (2004), Pessoa Jr (2003), Bauer (1999) e Giovannini e Kruglianskas (2004), é possível deduzir que:

- a) Organizações são sistemas, uma vez que constituem um agrupamento de várias partes que operam e interagem para um objetivo, um propósito comum.
- b) Organizações são sistemas dinâmicos, seja porque o tempo é uma variável determinante a influenciá-las, seja porque constituem um fenômeno social cujos agentes são pessoas atuando sob determinadas regras, racionais ou não.
- c) Organizações são sistemas não-lineares, conforme os conceitos de *feedback* positivo e negativo advindos da cibernética. Esta é, aliás, uma característica predominante nos sistemas organizacionais, já que decorre da interação repetitiva e da influência mútua entre os agentes que as constituem. Esta interação e influência mútuas (ou mútua causalidade) são assim entendidas por Simon (1997):

...apesar de ser correto dizer que o comportamento organizacional está orientado na direção do objetivo organizacional, esta não é toda a verdade, pois o próprio objetivo organizacional muda em resposta à influência daqueles para quem atingir aquele objetivo vai garantir valores pessoais.

- d) Organizações são ainda sistemas adaptativos, pois as partes que a integram mudam e se adaptam em decorrência de estímulos internos ou externos. Esta mudança e adaptação das partes podem levar a mudanças nas regras de inter-relacionamento das partes do sistema entre si e, assim, do sistema com seu meio ambiente.
- e) Organizações são sistemas abertos-dissipativos, pois se relacionam com o seu meio-ambiente, já que necessitam - e efetivamente o fazem - buscar no ambiente externo, energia para sobreviver e se desenvolver. O conceito de sistema dissipativo foi adaptado do conceito de estrutura dissipativa criado por Prigogine (1997) que ao estudar o comportamento de compostos químicos complexos identificou neles o desenvolvimento da capacidade de importar energia do ambiente externo. Essa energia importada é então absorvida - dissipada -, no sentido de que é aproveitada ou "interpretada" pelo sistema e de que é "distribuída" entre as diversas partes em decorrência das inter-relações existentes entre elas.

No que se refere às organizações, um dos aspectos mais nítidos em relação à característica de sistema aberto e dissipativo refere-se ao processo de influência/impacto que as mudanças no ambiente externo exercem sobre seus processos - às vezes até mesmo sobre sua estrutura. Estes fatos/ocorrências são normalmente identificados como adaptação e/ou aprendizado (SENGE, 1990 e BAUER; MACEDO, 2000).

Resumidamente: Organizações são sistemas dinâmicos não-lineares e abertos-dissipativos. Como forma de simplificação, na continuação deste trabalho será adotada simplesmente a expressão sistema dinâmico não-linear.

5.3.4 Conceitos e Implicações da Teoria da Complexidade

A partir do conteúdo até aqui apresentado e das considerações já feitas, serão descritos a seguir os principais conceitos e implicações da Teoria da Complexidade no que se refere à visão da organização, da sua estrutura (ou configuração) e do processo estratégico.

a) Dependência sensível às condições iniciais - DSCI

Um dos mais impactantes e importantes conceitos relacionados ao caos e à complexidade é o da dependência sensível às condições iniciais - DSCI. Esta característica dos sistemas complexos diz que mudanças minúsculas podem fazer grandes diferenças, como por exemplo, o que mostram cálculos computadorizados ao comprovar que uma levíssima intervenção em certos pontos da órbita de um cometa pode alterar de maneira drástica sua trajetória (GRIBBIN, 2002).

Uma demonstração clara da DSCI ocorreu com Edward Lorenz em 1962 quando realizava um dos seus estudos de meteorologia. As simulações do computador foram constantemente alimentadas com os dados relativos à temperatura, pressão atmosférica, etc. de modo a acumular um encadeamento histórico dos dados que, uma vez processados, calculavam o comportamento futuro do tempo (clima). Em dado momento, Lorenz, para ganhar tempo, iniciou o processamento a partir da metade da rodada de processamento anterior digitando os números a partir dos resultados da primeira rodada. Acreditava que o computador duplicaria a segunda metade da rodada e então seguiria adiante. Ao invés disso, ocorreu que, a cada rodada, o tempo previsto divergia gradualmente da rodada anterior até que não havia mais qualquer semelhança entre as duas previsões (FEYNMAN, 2001 e GRIBBIN, 2002).

Lorenz descobriu que o problema decorreu de um pequeno arredondamento que ele fez ao processar um dos dados. Ao invés de informar 0,506127 ele informou apenas 0,506. Esta pequena alteração foi suficiente para modificar de forma drástica a previsão do tempo fornecida pelo computador. Nas palavras de Bauer (1999, p. 103): "Nos fenômenos não-lineares, mesmo alterações insignificantes nas condições iniciais produzem com o tempo efeitos qualitativamente distintos".

A complexidade demonstra que a DSCI é intrínseca aos sistemas dinâmicos não-lineares em virtude da recursividade. Quer dizer, da reaplicação, no sistema,

das mesmas regras ciclo após ciclo. O mecanismo de *feedback*, devido à mútua causalidade - interdependência entre as partes do sistema -, amplifica o efeito de pequenas alterações. A cada ciclo, estas pequenas diferenças iniciais têm impacto cada vez maior nos resultados. O impacto aumenta na medida em que maiores e mais freqüentes forem as interações entre as partes do sistema (GIOVANNINI; KRUGLIANSKAS, 2004, GRIBBIN, 2002).

b) Imprevisibilidade e incerteza

Deriva da DSCI o caráter de imprevisibilidade e incerteza dos sistemas dinâmicos não-lineares como o são as organizações. É errado pensar que a incerteza e a dificuldade de se fazer previsões decorrem das inúmeras variáveis e possibilidades do ambiente externo. Tal circunstância, que é realmente complicada (e não complexa), acaba encobrendo os efeitos da DSCI. Mesmo que todas as variantes e influências externas fossem isoladas, ainda assim a incerteza se faria presente em virtude desta dependência sensível em relação às condições iniciais (PESSOA JR, 2003, BAUER, 1999 e GIOVANNINI; KRUGLIANSKAS, 2004).

Conclui-se então que as decisões que são tomadas nas organizações não estão limitadas exclusivamente por uma questão cognitiva ou de racionalidade. Há a impossibilidade de contornar a incerteza intrínseca decorrente da DSCI.

Isso, entretanto, não significa a impossibilidade de gestão. Ela apenas ratifica a consideração de que não existem mudanças, mas apenas a mudança. Assim, aumenta a importância da capacidade de estabelecer um processo de gestão e de estratégia capaz de proporcionar à organização as condições necessárias à sua sobrevivência e ao seu desenvolvimento. Os conceitos de Caos determinístico, Atratores, Padrões Fractais e Estabilidade Dinâmica, que serão examinados a seguir tornarão mais clara esta afirmação.

c) Caos determinístico ou Determinismo Caótico

Em decorrência da DSCI e da imprevisibilidade que ela empresta aos sistemas dinâmicos não-lineares, estes apresentam comportamento caótico. Comportamento caótico não significa aleatoriedade, como poderia fazer imaginar o senso comum em relação ao termo "caos". Comportamento caótico é o comportamento imprevisível dentro de um escopo de leis previsíveis (GRIBBIN, 2002). Ele é decorrente da dinâmica interna comum aos sistemas dinâmicos não-lineares e não em função de perturbações de natureza aleatória. É determinado em virtude da incerteza característica destes sistemas conforme anteriormente apresentado.

O que torna clara e evidente a diferença entre comportamento caótico e comportamento aleatório é que no primeiro há um determinismo subjacente, denominado *Determinismo Caótico*, o qual estabelece um padrão de comportamento do sistema, uma espécie de fronteira de possibilidades em termos de resultados que ele pode apresentar, embora a total exatidão de uma previsão não seja viável (GLEISER, 2002).

Entretanto é importante esclarecer que nem todos os sistemas dinâmicos não-lineares apresentam comportamento caótico. Conforme esclarecem Giovaninni e Kruglianskas (2004, p. 49), alguns destes sistemas,

Em função de suas regras e parâmetros (...) podem evoluir para três situações:

- estabilidade em torno de um atrator definitivo;
- alternância de forma periódica entre dois ou mais atratores;
- simplesmente "morte" por falta de viabilidade.

Como se vê estes são casos de sistemas que não evoluem ou nem mesmo sobrevivem. Embora possam ajudar a entender porque algumas organizações fracassam, estes não são de interesse deste trabalho uma vez que o que aqui se busca é o entendimento da sobrevivência e evolução das organizações.

d) Atratores

Conforme Gleiser (2002) e Bauer (1999), o conceito de atrator refere-se a um limite de possibilidades em termos de posição/situação/resultado que um sistema pode apresentar (Anexo A). Dada uma alteração em sua posição inicial o sistema tende a evoluir em torno do atrator. Há três tipos de atratores, os quais podem ser explicados utilizando-se como um bom exemplo o pêndulo (GLEISER, 2002, GRIBBIN, 2002):

1) Atrator pontual: Uma vez dado o impulso inicial o pêndulo balança e, desde que não haja novo impulso, ele tende a reduzir a velocidade do balanço até parar. O pêndulo é "atraído" para a origem independentemente da força inicial que lhe foi aplicada. Este é o tipo chamado de atrator pontual.

2) Atrator de ciclo limitado ou periódico: No exemplo acima, se fosse considerada a inexistência de atrito, o pêndulo permaneceria oscilando indefinidamente, porém limitado aos extremos alcançados em virtude da força inicial que lhe foi aplicada (em torno do atrator do sistema). A posição do pêndulo em dado

momento estará forçosamente dentro dos limites do atrator. Neste caso, tem-se o chamado atrator de ciclo limitado ou periódico.

3) Atrator Estranho: o tipo de atrator presente nos sistemas dinâmicos não-lineares é o chamado *atrator caótico* ou *atrator estranho*. Conforme esclarece Gleiser (2002, p. 36): “Os atratores pontuais e periódicos são bons representantes do tipo de física que se fazia na era de Newton. Os atratores estranhos, por sua vez, representam resultados mais recentes da física não-linear”.

Ainda utilizando o exemplo do pêndulo, considere-se uma situação na qual a cada volta um novo impulso com força aleatória fosse imprimida ao pêndulo. Isso provocaria, também a cada volta, alterações na velocidade e posições do pêndulo.

Já não é mais possível estabelecer com precisão o estado (posição) futura do sistema, pois, em virtude de a força aplicada a cada volta ser aleatória, torna-se inviabilizada a possibilidade desse cálculo. Ainda assim, mesmo sendo aleatória ou caótica, a posição do pêndulo permanecerá limitada ao intervalo correspondente à sua amplitude máxima.

O caráter de imprevisibilidade do atrator estranho deriva da assincronia e da interatividade das variáveis que ele representa, o que faz com que mesmo representando um certo padrão de comportamento do sistema, o comportamento exato em um dado momento não seja total e exatamente previsível (GLEISER, 2002, GRIBBIN, 2002 e BAUER, 1999). Tal circunstância é determinada pelo fato de os atratores estranhos apresentarem dimensão fractal, cujo conceito é apresentado adiante.

Uma experiência que demonstra o caráter de imprevisibilidade dos sistemas dinâmicos não-lineares derivado das características do atrator estranho foi uma simulação de vinte e quatro ciclos de um sistema de participação nos lucros em uma empresa realizada por Giovaninni e Kruglianskas (2004, p. 57-58). Estes autores verificaram que os valores nunca se repetem, as diferenças entre eles diminuem ao longo do tempo e sempre convergem para um ou mais valores aos quais nunca chegam (o atrator).

O atrator indica que os sistemas dinâmicos não-lineares "buscam" uma condição de equilíbrio, embora jamais o alcancem. O que garante essa busca permanente é justamente a existência da recursividade proporcionada pelos mecanismos de *feedback*.

Em tese, conhecido o atrator ou atratores do sistema, é possível entender a sua direção natural e os caminhos possíveis que ele percorrerá durante a sua trajetória porque eles estarão limitados pelo(s) atrator(es).

e) Fractais

Fractais são estruturas que se repetem em escalas cada vez menores. Os atratores estranhos dos sistemas dinâmicos não-lineares com comportamento caótico têm dimensões fractais. Gleik (1999) define assim o conceito de fractais: “Acima de tudo, fractal significa auto-semelhante. A auto-semelhança é a simetria através das escalas. Significa recorrência, um padrão dentro de outro padrão”.

Mandelbrot, um cientista francês, um dos maiores estudiosos do fenômeno da auto-similaridade, foi quem cunhou o termo fractal e o apresentou em uma publicação em 1975. Ao analisar uma série de preços do algodão ao longo de 60 anos ele afirmou:

Os números que produziam aberrações do ponto de vista da distribuição normal produziam simetria do ponto de vista de escala. Cada variação particular do preço era aleatória e imprevisível. Mas a seqüência de variações era auto-similar em diferentes escalas de tempo: curvas para variações de preços diárias ou mensais se pareciam perfeitamente. Por incrível que pareça, analisadas desta maneira, o grau de variação permaneceu constante (no caso, a volatilidade das séries diárias e mensais) através de um período de 60 anos, mesmo na presença de duas Grandes Guerras e uma depressão (GLEISER, 2002).

No Anexo B consta uma série de figuras que ilustram de maneira bastante clara o conceito de Fractais. O que é importante reter é que o uso do conceito de fractais para a compreensão da realidade permite à Teoria da Complexidade uma abordagem viável de fenômenos que de outra forma seriam intratáveis. Este conceito permite a elaboração de modelos que equilibram o reducionismo e o holismo, de modo a que não permaneçam restritos a possibilidades mínimas, no primeiro caso, nem tampouco indistinguíveis do todo, como ocorreria no segundo (MORIN, 1994 e 2004, GLEISER, 2002 e CAPRA, 1997 e 2003).

Tal possibilidade é importante porque um modelo essencialmente reducionista ou outro totalmente holista não corresponderiam à realidade, uma vez que as possibilidades de evolução de um sistema não ocorrem em uma única linha ou direção (reducionista), nem tampouco são, a cada momento, infinitas (holista). Isto porque o padrão fractal confere aos sistemas um conjunto de possibilidades que

aumenta exponencialmente na medida em que estes sistemas se afastam de um dado ponto inicial, conforme ilustrado nas figuras do Anexo B (GLEISER, 2002 e GRIBBIN, 2002).

Sistemas dinâmicos não-lineares evoluem em torno de atratores estranhos, os quais obedecem a padrões fractais. Estes conceitos agora elucidados tornam mais clara a compreensão do que é denominado Determinismo caótico ou Caos determinístico.

f) Estabilidade dinâmica

O conceito de atrator estranho combinado com o da recursividade proporcionada pelo mecanismo de *feedback*, confere aos sistemas dinâmicos não-lineares outra propriedade importante: a Estabilidade dinâmica.

Apesar da DSCI, influências externas ou ruídos são normalmente absorvidas (dissipadas) pelo sistema ativando a retroalimentação por *feedback* e ele tende então a retornar para posições em torno do seu atrator ou atratores. Apenas ruídos relativamente fortes, continuamente repetidos ao longo de vários ciclos é que poderão vir a alterar a posição dos atratores ou a tornar o sistema inviável.

A complexidade mostra assim que, mesmo estando sujeitos à DSCI e apresentando um caráter de incerteza ou imprevisibilidade, os sistemas dinâmicos não-lineares são capazes de se apresentar relativamente estáveis em função da Estabilidade Dinâmica (BAUER, 1999, GLEISER, 2002, GIOVANNINI; KRUGLIANSKAS, 2004, GRIBBIN, 2002).

5.3.5 Evolução dos sistemas dinâmicos não-lineares

Chegado a este ponto é possível questionar: Se os sistemas dinâmicos não-lineares possuem estabilidade dinâmica, decorrente do fato de que mantêm a tendência de permanecer em torno do(s) seu(s) atrator(es), em virtude do determinismo caótico, de que forma eles evoluem conforme se observa na realidade? Estas duas propriedades sequer dariam conta de explicar a sobrevivência, pois sistemas que não mudam (não se adaptam), tendem à inviabilidade conforme afirmam Giovaninni e Kruglianskas (2004, p. 49).

Ocorre que, em função de que os atratores estranhos apresentam padrão fractal e os fractais representam uma infinidade de possibilidades em termos de direção em que o sistema poderá evoluir, o mecanismo de *feedback* - combinado com a propriedade dissipativa - leva o sistema a testar ou experimentar estas várias possibilidades de nova configuração. O sistema evolui na direção necessária ao estabelecimento de um novo padrão de estabilidade a partir das constantes influências ou interferências que o meio ambiente exerce sobre ele (BAUER, 1999, GLEISER, 2002, GRIBBIN, 2002). Conforme Giovaninni e Kruglianskas (2004, p. 59): "As alternativas que funcionam são adotadas e assumem a forma de novos atratores: situações de estabilidade dinâmica sujeitas a novas mudanças à medida que o processo avança". Para Gleiser (2002, p. 236): "Um sistema vivo tem estabilidade suficiente para se sustentar e criatividade suficiente para sobreviver e evoluir".

5.3.6 Eficiência ou eficácia?

A constatação de que sistemas dinâmicos não-lineares - ou sistemas complexos - sobrevivem e evoluem através de um processo contínuo de experimentação de diversas possibilidades pode levar à noção de que estes sistemas não são eficientes, pois um processo que envolvesse um tipo de planejamento que permitisse o exame apenas das melhores alternativas poderia otimizar a utilização de recursos.

Entretanto a sobrevivência ou evolução do sistema não ocorre em virtude da escolha da melhor alternativa. Basta que a alternativa escolhida funcione, ou seja, basta que seja eficaz. Mesmo porque, em virtude da incerteza inerente aos sistemas complexos e que é decorrente da DSCI, o conhecimento da qualidade da alternativa não é possível *a priori*. Não deve ser esquecida a permanente interação entre as partes do sistema e entre este e seu meio ambiente, donde decorre que uma "decisão" deste sistema pode mudar as circunstâncias do ambiente ou o padrão de relacionamento entre suas partes o que, de imediato, transforma as circunstâncias e muda todo o conjunto de possibilidades (BAUER, 1999, GRIBBIN, 2002, GLEISER, 2002 e GIOVANNINI; KRUGLIANSKAS, 2004).

A noção da maior importância do que é eficaz em relação ao que é eficiente (MATURANA; VARELA, 1995) ajuda a explicar o convívio de um grande número de organizações operando, sobrevivendo e evoluindo, fazendo escolhas às vezes bastante distintas mesmo sob condições ambientais bastante parecidas. A opção pela eficiência tende a levar o sistema para a especialização eliminando as redundâncias e com isso reduzindo de forma drástica as possibilidades de resposta às intercorrências - ou mudanças - tanto internas quanto externas. O sistema diminui seu potencial de geração de alternativas e, em consequência, sua capacidade de adaptação. Ele fica confinado a um atrator e não consegue mais mudar. Maturana e Varela (1995), explicam assim esta circunstância: "...não há sobrevivência do mais capaz, há sobrevivência de quem é capaz. Tratam-se de condições necessárias que podem ser satisfeitas de muitas maneiras, e não de otimização de algum critério alheio à própria sobrevivência" (GIOVANINNI; KRUGLIANSKAS, 2004, p. 60).

Parece ser este tipo de percepção ou noção que, talvez intuitivamente, tem levado algumas organizações a adotarem a estratégia de estruturação de seus recursos humanos com base na diversidade de gênero, formação, cultura e habilidades. Embora talvez não garanta a necessária redundância, tende evitar a excessiva especialização ao menos no campo das idéias.

5.3.7 Auto-organização (*self organization*)

Os sistemas dinâmicos não-lineares - ou sistemas complexos - são adaptativos e tem estrutura dissipativa (PRIGOGINE, 1997). Tais circunstâncias lhes conferem a capacidade de criação de regras alternativas que permitem a exploração das fronteiras do sistema com seu meio ambiente e assim viabilizar sua evolução. Este processo de contínua criação de uma nova ordem a partir da desordem decorrente da permanente interação com o meio, viabilizada pelas características e propriedades dos sistemas complexos anteriormente vistas, é conhecido como **Auto-Organização** (BAUER, 1999, GLEISER, 2002, GIOVANNINI; KRUGLIANSKAS, 2004, CAPRA, 2003).

A ocorrência de Auto-Organização, entretanto, requer a existência de dois pré-requisitos: **autonomia** e um alto grau de **conectividade** entre as partes do sistema.

A autonomia está relacionada ao grau de capacidade de cada parte em desempenhar suas funções e ao seu grau de independência nas respostas a estímulos e/ou ruídos externos. Ela tende a ser menor em sistemas mais burocratizados e maior em sistemas orgânicos (MORIN, 1994 e 2004, WOOD JR, 2001, MINTZBERG; QUINN, 2001).

A conectividade está relacionada ao grau de integração e interação entre as partes enquanto meios de facilitação da comunicação funcional e/ou operacional entre elas. Ela tende a ocorrer menos em sistemas de hierarquia mais rígida e mais em organizações mais flexíveis como as organizações em rede de Quinn, Anderson e Finkelstein (MINTZBERG; QUINN, 2001).

Assim, quando o sistema é afetado por oscilações externas elas são dissipadas - disseminadas por todas as partes -, ação viabilizada pela conectividade. Ao alcançar cada parte do sistema, a oscilação gera respostas individuais de cada uma delas – ação viabilizada pela autonomia. A seguir, por decorrência da mútua causalidade e das interações presentes, o sistema “trabalha”, modificando-se no sentido de experimentar alternativas de respostas à oscilação até que chega a uma mais adequada para o todo, em termos de eficácia (BAUER, 1999). Diz-se então que o sistema se auto-organizou em um novo patamar, uma nova situação mais adequada à nova circunstância.

A ausência de autonomia e de conectividade entre as partes iria impedir a atuação das estruturas dissipativas, tornando inócuo o efeito do mecanismo de *feedback* e, conseqüentemente, das demais propriedades inerentes aos sistemas complexos.

A capacidade de auto-organização significa que o comportamento do sistema não é imposto pelo ambiente, mas estabelecido por ele mesmo. Conforme Capra (2003, p. 97 et seq.) o comportamento de uma organização é determinado por sua própria estrutura, a qual é formada por sucessivas mudanças estruturais de forma autônoma.

Em artigo intitulado "A Teoria do Caos e as Organizações", Paiva (2001) define auto-organização como sendo:

...o processo em que os componentes de um sistema espontaneamente se comunicam entre si e abruptamente "cooperam", num comportamento comum coordenado. Nas organizações é o que ocorre quando, por exemplo, numa situação de emergência, todas as pessoas trabalham coordenadas e focadas em um objetivo comum, independentemente de seus objetivos individuais.

Ao referir-se ao conceito de organização auto-organizante, Taylor (1994 apud BAUER, 1999, p. 199), nos diz que:

Sistemas biológicos são adaptáveis, resilientes e capazes de gerar a novidade perpétua. Esta não é uma má lista de atributos para a empresa do futuro. Para obter tais qualidades, entretanto, os sistemas biológicos são capazes de fazer sacrifícios – em eficiência, controle, previsibilidade e imediatismo. Esta não é uma má lista de atributos para a empresa do passado.

Ao ler os adjetivos presentes nesta citação é fácil identificar que as modernas abordagens da Teoria das Organizações já recomendam a adoção de comportamentos necessários à empresa moderna: adaptabilidade, resiliência e capacidade de inovação permanente. O problema reside no fato de que, ao contrário dos sistemas biológicos, as organizações parecem resistir em abrir mão de eficiência, de controle, de previsibilidade (O clássico Planejamento Estratégico que o diga) e do imediatismo.

Assim, o conceito de Auto-Organização apresenta-se como uma possibilidade de entendimento do modo como ocorre a sobrevivência e a evolução das organizações. Ou seja, uma possibilidade de explicar de onde decorre a capacidade das organizações de se adaptarem ou se adequarem à mudança, aspecto relacionado ao Processo Estratégico visto na seção 5.2.

Por outro lado, por envolver os conceitos de autonomia e conectividade entre as partes, a ocorrência de auto-organização está relacionada também aos Atributos de Configuração das organizações visto na seção 5.1.

Assim, no próximo capítulo é então procedida a interposição dos conteúdos destas três seções e investigado como a Teoria da Complexidade e o conceito de Auto-Organização podem ser aplicados aos conceitos da Escola de Configuração para identificar a(s) resposta(s) para a questão-chave proposta em 5.2.2.

6 A TEORIA DA COMPLEXIDADE E O CONCEITO DE AUTO-ORGANIZAÇÃO APLICADOS À ESCOLA DE CONFIGURAÇÃO

Conforme defendem os pesquisadores ligados à Escola de Configuração, as configurações das organizações, os seus mecanismos de coordenação e o processo de estratégia que adotam, variam conforme certas circunstâncias externas e internas à organização e determinam, a cada momento - mais ou menos distante do anterior - uma situação dentro de um rol de possibilidades.

Ocorre que, segundo a Teoria da Complexidade, não existem mudanças, mas que a mudança é o estado natural das coisas. Assim, torna-se possível considerar que as circunstâncias que influenciam os parâmetros de configuração e o processo estratégico das organizações também se modificam.

A partir deste raciocínio é possível inferir que as circunstâncias a que estavam submetidas as organizações estudadas pelos pesquisadores da Escola de Configuração poderão tender a não mais serem válidas, assim como não faria sentido examinar uma organização na atualidade utilizando-se de modelos construídos a partir das circunstâncias que cercavam o mundo das empresas no início da Revolução Industrial. Analisar a mudança a partir dos estudos de caso oferece a necessária validade científica aos resultados, mas parece estar fortemente relacionado aos princípios do determinismo linear de causa e efeito, na medida em que os autores, de certo modo, parecem querer fazer crer que os seus achados podem ser transportados e projetados diretamente para outras organizações.

Entretanto, há que se considerar as diferenças elementares entre as organizações, como é o caso das diferenças entre as pessoas que formam cada uma delas, o que poderia explicar, por exemplo, o fato de modelos de mudança aplicados a diferentes organizações provocarem resultados bastante diferentes. Há

alguma coisa que definitivamente explica esta circunstância? Há um modelo definitivo ou a pesquisa deve ser permanente e estar invariavelmente dependente do estudo de fatos passados? É possível estabelecer um modelo que permita que se olhe para frente?

Neste sentido, retomando afirmações de Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000), verifica-se que também estes autores reconhecem esta dificuldade: "não existe fórmula para transformar qualquer organização e isso inclui a própria noção de que a organização precisa se transformar" (MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 2000, p. 247), ou que "precisamos de um trabalho meticuloso que exponha as complexas relações entre as coisas" (MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 2000, p. 253).

Respostas possíveis para os questionamentos e dúvidas acima postos podem estar contempladas no bojo da Teoria da Complexidade. Embora esta Teoria não represente uma repentina revolução ou ruptura no sentido de negar tudo o que até então tem sido produzido no campo da Teoria da Administração, ela revela facetas e abordagens inovadoras, decorrentes dos conceitos de Dependência Sensível às Condições Iniciais, Atratores, Caos Determinístico e Auto-Organização, por exemplo.

6.1 CONCEITOS DA TEORIA DA COMPLEXIDADE NA ANÁLISE DA MUDANÇA

Antes de se buscar as respostas para os questionamentos e dúvidas acima com base nos conceitos da Teoria da Complexidade e de auto-organização, é importante resgatar os aspectos mais determinantes para esta análise. Estes aspectos estão demonstrados de forma resumida na figura 6.

CONCEITO	SIGNIFICADO	OBSERVAÇÃO
Organizações são sistemas dinâmicos não-lineares, adaptativos e abertos-dissipativos.	Presença do mecanismo de feedback positivo e negativo; As partes se adaptam em razão de estímulos; Relaciona-se com o meio-ambiente, sendo influenciado e influenciando.	Organizações não apresentam a linearidade causa-e-efeito; Organizações são então vistas como organismos vivos; Organizações aprendem.
Dependência Sensível às Condições Iniciais - DSCI	Mudanças minúsculas podem fazer grandes diferenças; A DSCI é intrínseca aos sistemas dinâmicos não-lineares;	Em geral, os efeitos das interferências crescem de forma exponencial ao longo do tempo posterior ao evento devido ao mecanismo de feedback e da recursividade.
Imprevisibilidade e Incerteza	São decorrentes da DSCI; Ratifica o caráter permanente da mudança	Explica a impossibilidade de cognição e racionalidade total.
Caos determinístico	Comportamento caótico dentro de um escopo de leis previsíveis; Decorre da dinâmica interna natural dos sistemas dinâmicos não-lineares	Mesmo que as posições/situações futuras não sejam previsíveis com exatidão, há um certo padrão de comportamento do sistema.
Atratores estranhos	Limite de possibilidades em termos de posição, situação ou resultado que um sistema pode apresentar; Indica a busca de equilíbrio pelo sistema.	A partir de uma posição inicial o sistema tende a evoluir em torno do atrator; Em uma empresa, o atrator pode ser o negócio, a cultura ou a resultante das forças políticas.
Estabilidade Dinâmica	Interferências externas sofrem ação das estruturas dissipativas através do mecanismo de feedback permitindo ao sistema a manutenção em torno do seu atrator	Apenas interferências sistematicamente repetidas, e/ou suficientemente fortes é que poderão alterar a posição do atrator do sistema.
Auto-organização	Capacidade dos sistemas dinâmicos não-lineares de estabelecer contínua criação de nova ordem a partir da desordem decorrente da interação com o meio.	É decorrente principalmente do caráter adaptativo e dos conceitos de estruturas dissipativas e do mecanismo de feedback. Requer autonomia e conectividade entre as partes do sistema.

Figura 6 - Principais conceitos da Teoria da Complexidade aplicáveis às organizações

Fonte: elaborada pelo autor

6.2 EVIDÊNCIAS DOS CONCEITOS DA COMPLEXIDADE NA ESCOLA DE CONFIGURAÇÃO

Alguns dos conceitos da Teoria da Complexidade, bem como o conceito de Auto-Organização, já são encontradas nos postulados da Escola de Configuração, como se constata ao se examinar seus conteúdos, conforme é visto na figura 7.

CONCEITOS	EVIDÊNCIAS
Dependência Sensível às Condições Iniciais - DSCI	- "... micromudanças poder ter macroconsequências. É este o significado de estratégia emergente: que ações isoladas podem conduzir a padrões significativos de ação...". (MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 2000); - "... pequenas mudanças dentro da organização conduzem todo o processo de mudança". Idem.
Imprevisibilidade e incerteza	- "Para estas pessoas, mudança é mais uma jornada exploratória do que uma trajetória, um processo mais de aprendizado do que planejado ou conduzido". Idem; - "Esses períodos de estabilidade são ocasionalmente interrompidos por algum processo de transformação - um salto quântico para outra configuração". Idem;
Atrator/ Estabilidade Dinâmica	- Relacionado ao que a escola denomina períodos de estabilidade, durante os quais são realizadas as mudanças incrementais.
Padrões Fractais	- Relacionado à "Clonagem" (MINTZBERG, AHLSTRAND; LAMPEL, 2000, p. 249-250).
Auto-organização	- "Esses elementos parecem encaixar-se em uma ordem aleatória, à medida que o trabalho organizacional se torna mais complexo" (MINTZBERG; QUINN, 2001, p. 143); - "Quando as condições favorecem uma dessas atrações, a parte associada... torna-se chave... a organização é, desta forma, atraída para o design como uma configuração particular". (Idem, p. 152); - "... a organização pode encontrar sua nova direção deliberada dentro de seus próprios padrões emergentes" (MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 2000, p. 231).

Figura 7 - Evidências de Conceitos da Teoria da Complexidade e do princípio de auto-organização na Escola de Configuração

Fonte: Elaborada pelo autor

6.3 RESPONDENDO À QUESTÃO-CHAVE

Segundo a descrição da Escola de Configuração, a administração estratégica das organizações ocorre sob duas circunstâncias: no período de estabilidade (Mudança incremental) e no período de transformação (Mudança Transformadora). Segundo a Teoria da Complexidade, a evolução das organizações - portanto, a mudança - dá-se, em virtude das condições de Estabilidade Dinâmica e do processo de auto-organização.

Considerando estas duas perspectivas, é feita a seguir uma releitura das proposições de mudança feitas pela Escola de Configuração a partir dos conceitos propostos pela Teoria da Complexidade.

a) Mudança Incremental

As propriedades inerentes à Estabilidade Dinâmica permitem aos sistemas dinâmicos não-lineares (as organizações) acomodarem pequenas mudanças - ou mudanças incrementais conforme descreve a Escola de Configuração - sem alterar sua configuração.

Estas pequenas mudanças não transformam a organização, pois não alteram a posição do seu atrator, já que os mecanismos de *feedback*, associados às propriedades dissipativas atuam no sentido de manutenção do equilíbrio dinâmico. A organização muda marginalmente, permanecendo dentro dos limites das infinitas possibilidades do seu atrator.

Necessário é retomar aqui a noção da maior importância da eficácia em relação à eficiência. A busca por eficiência tende a reduzir a capacidade de resposta do sistema, enquanto que a busca por eficácia aumenta. Estruturas mais burocratizadas são mais normativas e padronizadas no sentido da eficiência, ao passo que estruturas mais orgânicas tendem a optar por mecanismos de coordenação por ajuste mútuo, favorecendo a eficácia. No primeiro caso o foco é o procedimento e no segundo é o resultado. Este aspecto é o que explica a noção ou constatação da vantagem das estruturas mais flexíveis - orgânicas - sobre as burocratizadas.

Assim, a partir dos fundamentos da Teoria da Complexidade se verifica que a viabilidade das mudanças incrementais nos chamados períodos de estabilidade

requer que os requisitos mínimos de auto-organização estejam presentes, ou seja, deve haver autonomia e conectividade entre as partes do sistema (da organização).

A autonomia e a conectividade irão permitir o adequado funcionamento do mecanismo de *feedback* e das estruturas dissipativas cada vez que a organização defrontar-se com uma circunstância ou necessidade nova. A conectividade entre as partes permitirá que os mecanismos de *feedback* e da mútua causalidade façam com que cada uma delas possa "manifestar-se" em relação às implicações que o fato novo traz para o seu funcionamento.

Em não havendo a necessária conectividade aumenta a tendência de reduzir-se o número de possibilidades e de qualidade de resposta e assim, também as chances de uma adequação mais apropriada diminuem. Reduz-se o grau de eficácia pela diminuição dos efeitos das estruturas dissipativas.

Seria mais ou menos como se uma pressão por preço menor levasse a área comercial a decidir por um aumento de descontos sem considerar os impactos e possibilidades da área financeira (fluxo de caixa, p.ex.) e da área de produção (custos de produção, p.ex.). A existência de conectividade entre as partes permitiria mais facilmente o encontro de uma resposta àquela pressão com menor risco de comprometer a organização como um todo, o que seria mais difícil a partir de uma decisão isolada de uma única área.

Também a autonomia entre as partes é necessária devido à sua relação com os conceitos de eficiência e eficácia. Com base nos fundamentos da Teoria da complexidade e do conceito de auto-organização é possível afirmar que um grau de autonomia menor decorrente de uma maior padronização ou burocratização, também reduz a quantidade de possibilidades de resposta, podendo chegar ao extremo de a organização não poder reagir ou reorganizar-se da maneira necessária à sua continuidade.

No caso do exemplo da pressão por menor preço acima, a existência de regras rígidas na política comercial da organização ou a existência de domínio de uma área sobre a outra, poderia também dificultar o achado de uma resposta mais adequada para a organização como um todo.

A propriedade de Estabilidade Dinâmica dos sistemas dinâmicos não-lineares - portanto das organizações - explica então, como ocorre a mudança naqueles períodos que a Escola de Configuração chama de períodos de estabilidade. É importante notar que em não estando presentes os requisitos de auto-organização a

organização não muda, terá maior dificuldade em fazê-lo ou o fará de modo equivocado (riscos presentes no exemplo da concessão de desconto) comprometendo sua sobrevivência.

b) Mudança Transformadora

Segundo a Escola de Configuração, quando as mudanças são do tipo mais profundo ou radical, chegando a afetar ou modificar a estrutura ou configuração da organização, tem-se uma mudança do tipo Transformação. Ao contrário das mudanças que se verificam nos períodos de estabilidade, as quais não alteram a configuração nem a estratégia em curso, a mudança transformadora faz a organização diferente.

Entendida segundo a Teoria da Complexidade, a transformação significa uma mudança de posição do atrator do sistema. A organização se auto-organiza em um novo padrão ou patamar, em torno de um novo atrator. A transformação é decorrente de uma contínua e sistemática interferência no atrator do sistema organizacional ou de uma interferência de uma magnitude suficientemente forte para provocar esta mudança de posição do atrator em um único momento.

Esta circunstância está claramente evidenciada nos estudos de Pettigrew (1985, 1987 apud MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 2000) sobre a empresa ICI. Segundo o pesquisador, "a mudança não ocorreu como um processo incremental contínuo (...). O padrão da mudança foi para a ocorrência de eras radicais de mudança a intervalos periódicos". Pettigrew (1985, 1987 apud MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 2000, p. 235-236).

A mudança de posição do atrator também é evidente em Dwyer, Heracleous e Doyle (2003) e em Roberto e Levesque (2005) onde os dirigentes das empresas estudadas empreenderam profundas mudanças desde a forma de dirigir a empresa até a abertura à maior participação dos funcionários na construção de uma nova cultura organizacional.

Ainda em Hurst (1995 apud MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 2000) fica clara a relação de Transformação com a idéia de mudança de posição do atrator. O que o autor chama de crise é claramente identificável com um impacto de grande magnitude ou o resultado do acúmulo dos "ruídos" sistemáticos e contínuos sobre o atrator que mantinha a organização no seu equilíbrio dinâmico. A "confusão" é claramente identificável como o período em que estão atuantes os mecanismos de

feedback e das estruturas dissipativas, no qual o sistema tenta e experimenta as diversas alternativas possíveis.

A resposta que permite o início do novo ciclo de "ação empreendedora" vem das circunstâncias decorrentes da "liderança carismática" e da "rede criativa" (HURST, 1995 apud MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 2000). Estas duas categorias – liderança carismática e rede criativa - estão relacionadas aos requisitos de Auto-Organização: conectividade e autonomia. A conectividade, definida no próprio conceito de rede - "rede criativa" - e a autonomia no significado da liderança carismática, no sentido de que é o oposto de liderança despótica, a qual não confere a necessária autonomia às partes.

Estas circunstâncias que diferenciam a mudança incremental - no período de estabilidade dinâmica - da mudança transformadora - quando muda a posição do atrator do sistema - estão evidenciadas também no "cubo da mudança" de Mintzberg (Figura 5).

Conforme aquele autor a transformação ocorre somente quando a mudança atinge os níveis mais elevados - conceituais - da estratégia e da organização. Mudança em produtos e programas ou em pessoas e sistemas, são consideradas incrementais, na medida em que não afetam a estratégia e a configuração. Quando a mudança chega a afetar a estratégia e a organização é porque houve ou há, necessariamente, mudanças em todos os níveis abaixo destas duas categorias. Quer dizer, a organização transformou-se totalmente - mudou a posição do atrator. Auto-organizou-se em um novo padrão de correlações qualitativas.

c) As lacunas nos "Métodos de Mudança"

Retomando as afirmações sobre o que ocorre nos processos de mudança, feitas por Mintzberg (2001), Barlett e Ghoshal (apud MINTZBERG; QUINN, 2001), Hurst (1995) e Dickout, Denham e Blackwell (1995), descritas no início deste capítulo, retoma-se também a necessidade de entender como ou por que ocorrem estas transformações. Que "circunstâncias empurram" a organização para esta ou aquela forma? Como se dá a "permissão" dos gerentes para que a transformação ocorra via atuação na psicologia organizacional? Qual o significado ou implicação da "liderança carismática" e da "rede criativa" nos momentos de "crise e confusão"? Como o líder decifra e o que é o código embutido na organização?

Retomando os métodos de mudança apresentados pela Escola de Configuração, tem-se:

i) Mudança evoluída ou orgânica

Estabelece que a mudança de caráter transformador é decorrente do aprendizado organizacional, conforme preconiza a Escola do Aprendizado (figura 4). Trata-se de algo semelhante ao que propõe Hurst quando descreve o ciclo pós-crise em seu ecociclo organizacional (1995 apud MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 2000, p. 236-237).

Entretanto, do entendimento do conceito de aprendizado organizacional (SENGE, 1990) decorre a conclusão de que ele é dependente das duas circunstâncias presentes nos processos de auto-organização: conectividade e autonomia entre as partes da organização. Decorre também a compreensão de que o processo de transformação que resulta do aprendizado organizacional pode ser descrito da mesma forma que a Transformação através de um processo de mudanças incrementais.

Conforme a Teoria da Complexidade este processo é explicado pela atuação sistemática dos sistemas de *feedback* e das estruturas dissipativas em sistemas formados por partes autônomas conectadas, levando após certo tempo à mudança de posição do atrator. Trata-se, portanto de um processo de Auto-Organização.

ii) Mudança conduzida ou guiada

Em relação à mudança significando transformação, este método defende que ela ocorre em decorrência da mudança da visão e da cultura organizacionais, provocadas de modo deliberado a partir de ações de reestruturação, revitalização ou racionalização, por exemplo. Trata-se, portanto de processo deliberado e não emergente. Ainda assim os princípios e conceitos propostos pela Teoria da Complexidade parecem mais adequados para explicar o processo.

Neste caso, o ruído ou a interferência - a deliberação - que provoca o *start* dos mecanismos de *feedback* e das estruturas dissipativas do sistema organizacional são deliberados, independentemente dos motivos que levaram à decisão. De qualquer maneira, para que seja atingido um grau de mudança que alcance a visão e a cultura da organização, serão necessárias mudanças em categorias inferiores, conforme assinalado por Mintzberg no seu conceito de cubo da mudança (figura 5), mencionado anteriormente.

O sucesso do processo a partir da deliberação inicial irá depender de que as respostas do sistema sejam adequadas às circunstâncias a que a transformação pretende adequar-se.

Conforme já visto, a dependência sensível às condições iniciais - DSCI - estabelece o caráter de imprevisibilidade dos sistemas dinâmicos não-lineares, como o são as organizações. Isso implica a necessidade de se garantir as condições para que as respostas possíveis à decisão inicial sejam eficazes e isso, por sua vez, implica a necessidade de que as condições para a auto-organização estejam estabelecidas.

É esta circunstância que explica o fato de que os mesmos processos ou metodologias de mudança adotados em diferentes organizações levam a resultados diferentes, pois as condições iniciais existentes e a presença ou qualidade dos requisitos para a ocorrência de Auto-Organização - autonomia e conectividade - podem ser bem diferentes de uma organização para outra.

Segundo os princípios da Teoria da Complexidade, os processos de mudança conduzida ou guiada tendem a serem mais efetivos nas organizações em que estão mais bem estabelecidos os requisitos de autonomia e conectividade entre suas partes, ou seja, onde a Auto-Organização se viabiliza.

iii) Mudança Planejada

A mudança planejada tem características semelhantes às da mudança conduzida. Ambas são deliberadas e a diferença entre elas se estabelece quando examinadas sob o conceito do "cubo da mudança" de Mintzberg (figura 5): a mudança planejada atua predominantemente sobre a dimensão formal, enquanto a mudança conduzida atua sobre a dimensão informal.

Neste sentido, a mudança planejada analisada à luz da Teoria da Complexidade permite as mesmas considerações e constatações feitas para a mudança conduzida, quer dizer, o seu sucesso irá depender das condições de Auto-Organização verificados na organização a que o método for aplicado.

iv) Outros métodos de mudança

Além dos três métodos anteriores, a Escola de Configuração considera a mudança também sob as perspectivas de maior grau de deliberação (de cima para baixo) ou de caráter mais emergente (de baixo para cima). Estas visões, entretanto são meramente descritivas de casos de sucesso e não alteram a interpretação da mudança no sentido de que ela ocorre através de processos de Auto-Organização, conforme descrito pelos fundamentos e conceitos da Teoria da Complexidade e demonstrado nos itens "i" a "iii" .

Há ainda a menção à análise das mudanças verificadas em organizações religiosas - Formação de Enclaves, Clonagem e Erradicação - consideradas de importância acadêmica em virtude da longevidade destas instituições. Entretanto também nestes casos, as considerações de Mintzberg e Westley (1992 apud MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 2000, p. 249-251) são mais descritivas do que esclarecedoras em relação aos mecanismos determinantes da mudança conforme é visto a seguir.

A Formação de enclaves descreve o aproveitamento de conhecimento ou novidade em uma parte isolada da organização para o enfrentamento de uma nova necessidade ou crise vivida pela organização. A partir de uma necessidade (interferência no sistema) novo conhecimento é liberado e disseminado. Isso claramente revela o caráter de autonomia e conectividade entre as partes do sistema, o que constitui características ou pré-requisitos da Auto-Organização. Há o estabelecimento de condições para o funcionamento das estruturas dissipativas (aprendizado organizacional), refazendo-se os parâmetros de configuração da organização (muda a posição do atrator), através de Auto-Organização .

A Clonagem tem como aspecto mais interessante, no que se refere ao seu exame segundo a Teoria da Complexidade, a clara relação com o conceito de auto-similaridade – fractais – (GLEIK, 1999). Mas a relação mais evidente enquanto processo, está na necessidade do estabelecimento de "mecanismos para a divulgação de idéias e a reiteração do compromisso com princípios fundamentais..." (MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 2000, p. 250), o que constitui uma clara correspondência com os requisitos de autonomia e conectividade no processo de Auto-Organização. O surgimento de igrejas nacionais e de seitas menores são claros exemplos de que a igreja, considerada em seu todo, auto-organiza-se em uma nova configuração, em torno de uma nova posição do atrator.

No método da Erradicação há uma interferência deliberada, de magnitude suficiente para mudar a posição do atrator do sistema da organização. As partes (pessoas) voltam a reunir-se posteriormente sob condições novas decorrentes do seu aprendizado individual, estabelecendo novos padrões de relação - nova configuração. Isto requer, por óbvio, autonomia, conectividade e um atrator, características do processo de Auto-Organização.

6.4 CONSIDERAÇÕES SOBRE A QUESTÃO-CHAVE

Conforme as considerações feitas até aqui, os processos de mudança organizacional, seja nos períodos que a Escola de Configuração chama de estabilidade, seja nos de transformação, ocorrem sempre em virtude da ocorrência de Auto-Organização. Parece ser este mecanismo que determina as "circunstâncias que empurram" a organização para esta ou aquela forma; que é através da Auto-Organização que se manifesta a "permissão dos gerentes" para que a transformação ocorra; que é a Auto-Organização que permite a retomada da ação empreendedora após os momentos de crise e confusão; que é a Auto-Organização que permite a manifestação do código embutido na organização.

Estas seriam, segundo a Teoria da Complexidade, as respostas para como ocorre a mudança, bastando que se garanta a necessária autonomia e conectividade entre as partes que formam a organização.

7 MÉTODO DE PESQUISA

Segundo Giannetti (1998, p.157), a parcialidade é inerente à condição humana e o viés das pessoas serem quem são, vem inscrito já na constituição dos seus órgãos sensoriais. Tal circunstância requer então atenção e cuidados por parte do pesquisador no sentido de garantir ao máximo a validade e utilidade dos seus achados, o que é afinal, a razão de ser do trabalho de pesquisa. A busca de um novo conhecimento faz exigir um critério ainda mais acurado quando o momento é o de se fazer a opção pela estratégia de pesquisa, pelas fontes de dados e suas formas de tratamento, etc., sob pena perder-se recursos e esforços por vezes muito grandes.

Desta circunstância e desta preocupação decorre o uso do método científico, como sendo aquele capaz de legitimar o conhecimento adquirido. Nas palavras de Campomar (1991, p. 95):

Método Científico é a forma encontrada pela sociedade para legitimar um conhecimento adquirido empiricamente, ou seja, quando um conhecimento é obtido pelo método científico, qualquer pesquisador que repita a investigação nas mesmas circunstâncias, obterá o mesmo resultado, desde que os mesmos cuidados sejam tomados.

Esta legitimação social do método científico decorre justamente da sua maior capacidade de proporcionar o conhecimento da realidade em seu estado mais puro, evitando a intervenção modificadora ou enviesada do pesquisador.

7.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

A proposição de analisar a viabilidade da aplicação do conceito de Auto-Organização para o entendimento do processo estratégico das organizações demonstrou - a partir do que foi identificado na revisão da bibliografia - constituir uma tarefa a ser desenvolvida em um campo de conhecimento ainda pouco explorado - ao menos em relação à abordagem proposta - implicando a busca de um ganho de conhecimento sobre o tema; um entendimento mais profundo, mais exato da questão.

Segundo Cervo e Bervian (1996), quando existem poucos conhecimentos sobre o tema a ser abordado e quando inexitem hipóteses elaboradas a serem testadas é aconselhado o estudo exploratório. Afirmação corroborada por Gil (1994, p. 44), segundo o qual este tipo de pesquisa visa “desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e idéias, com vistas na formulação de problemas mais precisos e hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores”.

Portanto, esta pesquisa é do tipo exploratória descritiva, de corte transversal - pois a coleta de dados ocorre em um único momento, embora buscando o entendimento da dinâmica de um processo ao longo do tempo.

7.2 DESENHO DE PESQUISA

O desenho de pesquisa está demonstrado na Figura 8.

7.3 MODELO BÁSICO DA PESQUISA – ESTRATÉGIA DE PESQUISA

O problema de pesquisa e os objetivos propostos caracterizam a contemporaneidade do tema de estudo. Ao referir-se a conceitos como atributos de configuração, Auto-Organização e processo estratégico em um ambiente dinâmico e particular como o é o ambiente organizacional, a pesquisa exige tratamento dentro de um contexto de vida real. Essa condição do estudo estabelece também uma

outra característica determinante e relevante, qual seja a ausência de controle por parte do pesquisador sobre os eventos relacionados ao comportamento e decisões das pessoas pertencentes às organizações estudadas.

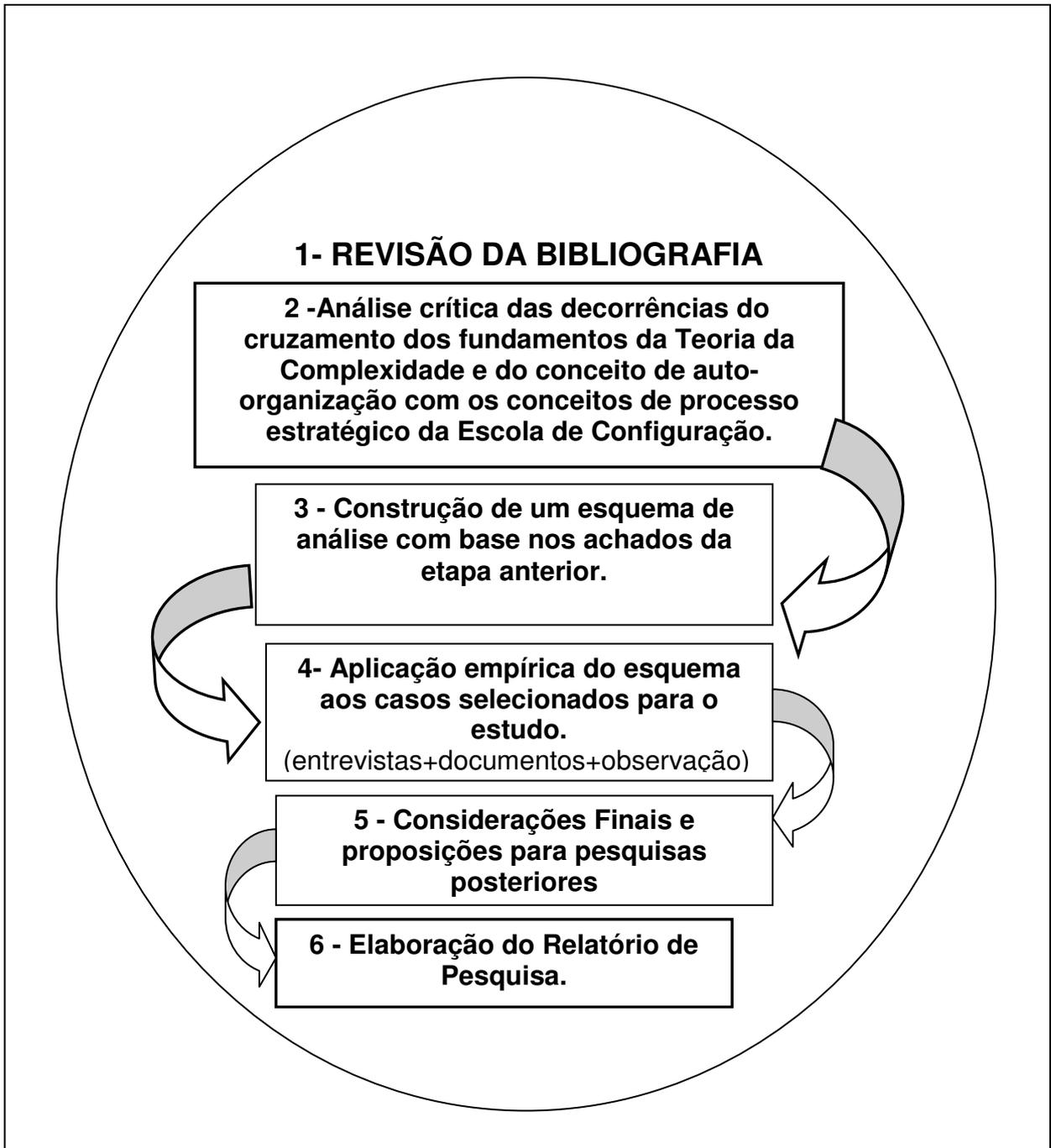


Figura 8 - Desenho de pesquisa

O quadro comparativo de estratégias de pesquisa de Yin (2001), a seguir, auxiliou na escolha da estratégia mais adequada, com base nas perguntas a serem respondidas pela pesquisa, no controle sobre eventos comportamentais e no foco temporal dos acontecimentos.

ESTRATÉGIA	FORMA DA QUESTÃO DE PESQUISA	EXIGE CONTROLE SOBRE EVENTOS COMPORTAMENTAIS?	FOCALIZA ACONTECIMENTOS CONTEMPORÂNEOS?
Experimento	Como, por que.	Sim	Sim
Levantamento	Quem, o que, onde, quantos, quanto.	Não	Sim
Análise de arquivos	Quem, o que, onde, quantos, quanto.	Não	Sim/Não
Pesquisa histórica	Como, por que.	Não	Não
Estudo de caso	Como, por que.	Não	Sim

Figura 9 - Estratégias de Pesquisa

Fonte: Yin (2001, p. 24).

A avaliação dos tipos de forma da questão apresentados no quadro acima confrontados com os objetivos da pesquisa bem como com seu problema, remetem à determinação de que são mais adequadas questões do tipo "Como e Por que". Isto em combinação com a questão do controle sobre eventos comportamentais mais a contemporaneidade dos acontecimentos conduziu à opção pelo método do estudo de caso.

Posteriormente surgiu a possibilidade de optar-se pelo estudo de caso único ou múltiplo. Segundo Yin (2001, p. 61):

Uma distinção básica que deve ser feita ao se projetar estudos de caso é entre projetos de caso *único* e de casos *múltiplos*. Significa a necessidade de se decidir, antes da coleta de dados, se será utilizado um estudo de caso único ou de casos múltiplos ao se formular as questões da pesquisa.

Ainda segundo Yin (2001), as evidências dos casos múltiplos são reconhecidas como mais fortes do que as evidências de caso único. Os resultados empíricos podem ser considerados ainda mais fortes se dois ou mais casos suportarem a mesma teoria.

7.4 SELEÇÃO DOS CASOS PARA ESTUDO

Os fundamentos da presente pesquisa repousam predominantemente nas Teorias do Caos e da Complexidade e da Administração Estratégica. Estes campos teóricos, ao serem aplicados à Teoria das Organizações visam a permitir uma melhor compreensão da dinâmica das empresas operando em ambientes complexos e dinâmicos.

Ora, estar subordinada às circunstâncias de ambientes dinâmicos e complexos é condição enfrentada por um número expressivo de organizações contemporâneas nos mais variados segmentos de mercado, tornando ampla a possibilidade de seleção de casos. Entretanto, conforme Giovannini e Kruglianskas (2004), a escolha de organizações de um mesmo setor e porte, simplifica o trabalho de avaliar e separar os efeitos decorrentes das variáveis de controle dos efeitos das variáveis independentes.

Outro aspecto relevante a ser considerado diz respeito às facilidades de acesso às fontes de informações e dados nas empresas, normalmente constituídas por dirigentes, funcionários e documentos.

Destes fatores decorreu a opção pela realização da pesquisa em duas empresas de varejo farmacêutico. Este segmento de mercado apresenta-se em circunstâncias perfeitamente identificadas com a situação descrita no capítulo relativo à formulação do Problema de Pesquisa, sendo assim, adequado em termos de fonte de evidência empírica. Além disso, é o setor de atuação do pesquisador, o que facilitou o acesso às organizações através dos seus relacionamentos, o que foi importante na determinação da profundidade e da qualidade de conteúdo de entrevistas, bem como para maior facilidade para observação direta e acesso e compreensão do conteúdo de documentos.

7.5 ETAPAS E TÉCNICAS DA PESQUISA

a) Primeira etapa – revisão da bibliografia

Esta etapa refere-se ao estabelecimento das diretrizes gerais da pesquisa em termos de conteúdo, bem como a seleção dos fundamentos e dos conceitos básicos que apoiaram a resolução do problema e objeto do estudo. Foram examinados os conteúdos relativos à Teoria do Caos e da Complexidade, Auto-organização, Atributos de Configuração e o Processo Estratégico segundo a Escola de Configuração. Embora tenha constituído a atividade que deu início ao estudo, ela não se encerrou senão no apronto do relatório final. Apresentou-se como etapa inicial e transformou-se em atividade paralela e subjacente que acompanhou todo o percurso do estudo, oferecendo continuamente o suporte teórico necessário.

b) Segunda etapa – Análise crítica das decorrências do cruzamento dos fundamentos da Teoria da Complexidade e do conceito de Auto-Organização com os conceitos do processo estratégico da Escola de Configuração.

A execução desta etapa deu-se a partir dos resultados da etapa anterior. O exame dos conteúdos que constituem os fundamentos teóricos do trabalho revelou a necessidade de que fosse procedida uma análise crítica de modo a identificar eventuais oportunidades de, a partir dos fundamentos da Teoria da Complexidade e do conceito de Auto-Organização, encontrar novas abordagens que se agreguem aos conceitos da Escola de Configuração no sentido de dar conta de responder à questão da pesquisa.

c) Terceira etapa - Construção de um esquema de análise de mudança com base nos achados da etapa anterior.

Os achados ocorridos na revisão de bibliografia levaram ao entendimento de que o resultado da segunda etapa conduziu a uma possibilidade de se obter uma nova perspectiva de entendimento de como ocorre o processo de adequação estratégica nas organizações a partir dos fundamentos da Escola de Configuração. Em sendo então uma perspectiva nova, necessário se tornou que fosse proposto um esquema que viabilizasse a sua aplicação.

Assim, a partir da análise e da interpretação do conteúdo construído na segunda etapa, foi proposto este esquema.

d) Quarta etapa - Aplicação empírica do esquema aos casos selecionados para o estudo - Pesquisa de Campo.

A partir do que está definido em termos da classificação da pesquisa, do seu desenho, modelo e estratégia, a execução do trabalho de campo ocorreu através da aplicação de entrevistas semi-estruturadas e em profundidade, da pesquisa de documentos selecionados a partir das necessidades apontadas pelo esquema de análise proposto e pela observação direta.

A opção pela utilização de entrevistas, pesquisa de documentos e observação direta para levantamento e aferição dos dados e informações encontra plena sustentação na literatura especializada.

Conforme Yin (2001), as entrevistas são uma das mais importantes fontes de informações para um estudo de caso. A escolha de entrevista do tipo semi-estruturada fundamenta-se na seguinte afirmação de Yin (2001):

É muito comum que as entrevistas, para o estudo de caso, sejam conduzidas de *forma espontânea*. Essa natureza das entrevistas permite que você tanto indague respondentes-chave sobre os fatos de uma maneira, quanto peça a opinião deles sobre determinados eventos. Em algumas situações, você pode até mesmo pedir que o respondente apresente suas próprias interpretações de certos acontecimentos e pode usar essas proposições como base para uma nova pesquisa (YIN, 2001, p.112).

Os roteiros das entrevistas foram submetidos à validação de especialistas pertencentes ao corpo docente do MAN - Mestrado em Administração e Negócios da Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia da PUC-RS e aplicados ao principal executivo e a mais dois profissionais de nível gerencial das empresas selecionadas para o estudo.

Conforme Yin (2001) as informações documentais são potencialmente relevantes a todos os tópicos do estudo de caso. Enquanto fonte de evidência, a documentação tem os seguintes pontos fortes: a) é estável – pode ser revisada inúmeras vezes; b) é discreta – não foi criada como resultado do estudo de caso; c) é exata – porque contém nomes, referências e detalhes exatos de um evento; e d) apresenta ampla cobertura – longo espaço de tempo, muitos eventos e muitos ambientes distintos. Esta última característica das evidências documentais teve especial utilidade na análise dos aspectos relacionados à configuração das organizações, tanto sob a ótica da estrutura quanto sob a ótica da dinâmica dos

seus atributos, pois representou a possibilidade de permitir uma visão à cerca de como estes fatores se comportaram ao longo de um espaço de tempo, tendo constituído ainda excelente subsídio para o aprofundamento das entrevistas.

Ainda conforme Yin:

As provas observacionais são, em geral, úteis para fornecer informações adicionais sobre o tópico que está sendo estudado. Se o estudo de caso for sobre uma nova tecnologia, por exemplo, observar essa tecnologia no ambiente de trabalho prestará uma ajuda inestimável para se compreender os limites ou os problemas dessa nova tecnologia. Da mesma forma, as observações feitas em um bairro ou em uma unidade organizacional trarão uma nova dimensão na hora de compreender tanto o contexto quanto o fenômeno que está sob estudo (YIN, 2001, p. 115).

Em relação a este trabalho, a observação direta se fez importante no sentido de permitir que se consolidassem e que se cruzassem os achados nas entrevistas com os dos documentos.

e) Quinta etapa – Elaboração das considerações finais

Os achados obtidos a partir das três técnicas aplicadas na pesquisa de campo (entrevistas, exame de documentos e observação) foram cruzados através de triangulação e analisados criticamente em relação aos conteúdos das etapas anteriores e da bibliografia de referência, com base na técnica de análise qualitativa proposta por Moraes (2003) que a assim a define:

...pode ser descrita como um processo emergente de compreensão, que se inicia com um movimento de desconstrução...seguido-se um processo intuitivo auto-organizado de reconstrução, com emergência de novas compreensões que, então, necessitam ser comunicadas e validadas cada vez com maior clareza em forma de produções escritas (MORAES, 2003, p. 207).

A partir do produto destas considerações finais viabilizou-se a proposição de pesquisas posteriores que venham acrescentar novos conhecimentos sobre o tema, cuja validade e importância foi demonstrada no capítulo introdutório deste estudo.

f) Sexta etapa - Elaboração do relatório de pesquisa

Finalmente chegou-se à possibilidade de realização do que foi proposto como objetivo geral da pesquisa a partir de tudo o quanto foi produzido nas etapas anteriores, traduzindo-se em uma tarefa de análise e síntese sempre sustentada pelo referencial teórico bibliográfico.

7.6 ROTEIRO DE PESQUISA DE CAMPO

A aplicação das entrevistas, a pesquisa de documentos e a atividade de observação direta ocorreram segundo o seguinte esquema:

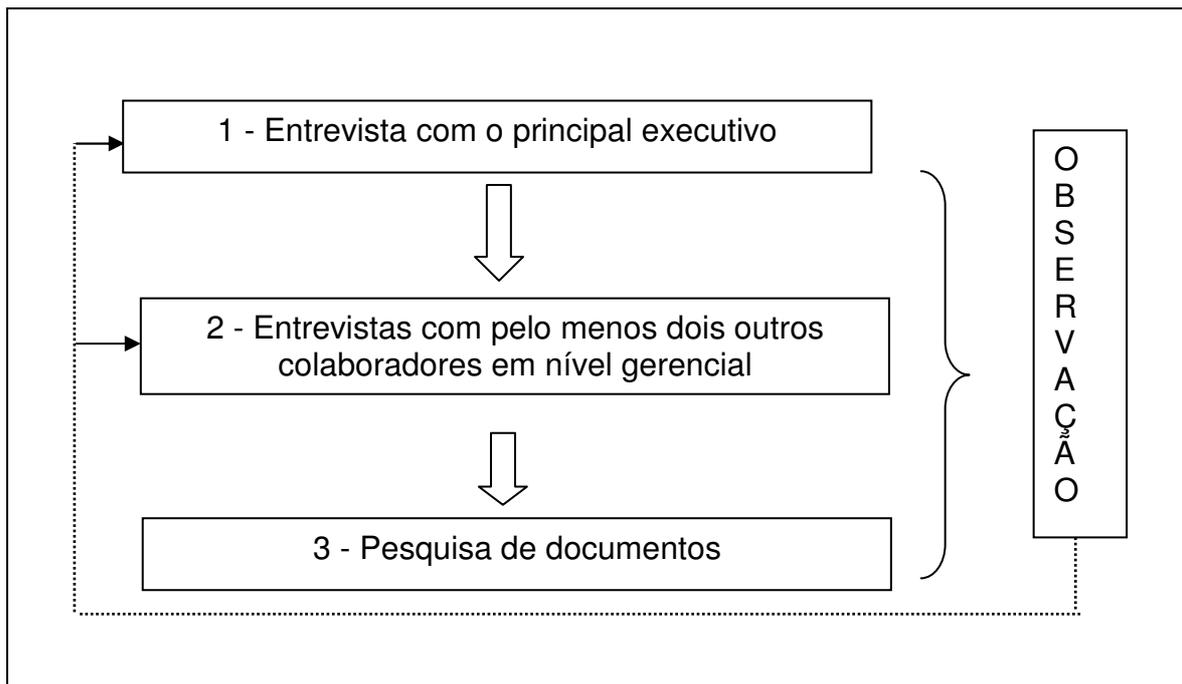


Figura 10 - Roteiro de Pesquisa de Campo.

O esquema apresenta a ordem de aplicação dos instrumentos de coleta de dados, demonstrando que a observação direta ocorreu durante todo o tempo de contato com as organizações objeto dos estudos. Além disso, esclarece que tanto a observação quanto a pesquisa de documentos, eventualmente, determinaram a necessidade de retomada ou aprofundamento das entrevistas.

8 PROPOSIÇÃO DE UM ESQUEMA DE ANÁLISE

É fato que há diferenças de desempenho entre as organizações. Enquanto algumas conseguem sobreviver e evoluir, outras fracassam e desaparecem. A sobrevivência depende fundamentalmente da capacidade da organização em adaptar-se às circunstâncias que mudam permanentemente. A capacidade de adaptação e mudança é característica implícita dos sistemas de dinâmicos não-lineares. Basta estabelecer as condições necessárias para a ocorrência da Auto-Organização: Autonomia e Conectividade entre as partes.

8.1 CONDIÇÕES PARA A ADEQUAÇÃO CONTÍNUA

O conceito de Auto-Organização já é implícito nas várias abordagens de mudança da Escola de Configuração e pode constituir a base da fórmula exata para a garantia da adequação das organizações à mudança.

A autonomia das partes requer que elas detenham capacidade para tal. Não faria sentido atribuir ou conceder autonomia a alguma estrutura ou pessoa incapaz de tomar decisões ou realizar suas tarefas de modo mais ou menos independente. Tal circunstância remete às idéias defendidas pela Escola do Aprendizado, resumidas nas "Premissas da escola de aprendizado" apresentadas por Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000, p. 156), bem como em Senge (1990) e Collins e Porras (1994). Quer dizer, é preciso permitir que haja aprendizado organizacional de modo a viabilizar a autonomia com a necessária qualidade e capacidade para tal.

Relativamente à conectividade entre as partes, a questão está intimamente relacionada à configuração organizacional, conforme é visto a seguir.

8.2 O PAPEL DOS ATRIBUTOS DE CONFIGURAÇÃO

O estabelecimento de autonomia e de conectividade entre as partes do sistema está relacionado e é influenciado pelo modo como a organização está estruturada, considerando os atributos de configuração, conforme visto em 5.1 - Atributos de Configuração. A partir daí é possível estabelecer quais as avaliações que devem ser levadas em conta para o estabelecimento do nível mais adequado possível de autonomia e conectividade entre as partes da organização.

1) Inter-relacionamentos

Sob esta perspectiva a configuração deve facilitar os fluxos das comunicações informais, as constelações de trabalho e os fluxos de processos decisórios específicos. Segundo a caracterização dada por Mintzberg (apud MINTZBERG; QUINN, 2001) a estas categorias, elas facilitam a conectividade.

Já o fluxo da autoridade formal e o da atividade regulamentada, em função da mesma caracterização, mostram-se, a princípio, contrários aos princípios de autonomia e conectividade, na medida em que descrevem circunstâncias relacionadas à padronização e normatização, fatores que tendem a anular ou reduzir a eficácia do sistema conforme visto em 6.3 – Respondendo à questão-chave. Portanto, ao se pensar a estrutura e os fluxos de processos organizacionais deve-se ter o cuidado de que seu estabelecimento ocorra de modo a evitar ou minimizar este possível efeito deletério.

2 - Mecanismos básicos de coordenação

Ainda conforme as descrições de Mintzberg (apud MINTZBERG; QUINN, 2001), o mecanismo de ajuste mútuo parece ser o que mais se aproxima das condições ideais de conectividade, na medida em que reflete a interação direta. Disso decorre a idéia de que a organização deva perseguir as condições necessárias para a adoção de dispositivos de ligação que o favoreçam.

Todos os demais mecanismos - supervisão direta, padronização de processos, padronização dos resultados, padronização de habilidades e

padronização de normas - referem-se a processos de padronização e normatização, os quais tendem a favorecer a eficiência e a especialização em detrimento da eficácia, o que, conforme esclarecido anteriormente, tende a reduzir a capacidade de resposta do sistema às interferências externas.

3 - Parâmetros essenciais do *design*

Ainda com base nas definições apresentadas em Mintzberg e Quinn (2001, p. 144-149), verifica-se que os parâmetros de *design* estão relacionados à divisão do trabalho e suas conexões com a coordenação, influenciando, desta forma a estrutura da organização e o sistema de tomada de decisões.

De modo geral, estes parâmetros estão relacionados à maior ou menor necessidade de estabelecimento de controle e normatização das tarefas. A imposição de controle e de normas tende a reduzir a eficácia em favor da eficiência, o que, por sua vez, contribui para a redução da capacidade de Auto-Organização.

Há que se considerar que a razão para uma maior normatização e um maior controle pode ser decorrente de uma baixa capacitação ou reduzido grau de habilidade das pessoas. Neste caso é necessário considerar as idéias da Escola do Aprendizado apresentadas por Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000, p. 156), bem como as idéias de Senge (1990), Collins e Porras (1994), De Geus (1997) e Oxman e Smith (2003) e, a partir disso, estabelecer as condições necessárias para a redução da padronização e normatização e o conseqüente aumento do requisito de Auto-Organização relacionado à autonomia das partes.

8.3 ESTABELECENDO CONDIÇÕES PARA A ADEQUAÇÃO DO PROCESSO ESTRATÉGICO

A partir das condições para a garantia da adequação contínua e do papel dos atributos de configuração, descritos imediatamente acima, e tendo por objetivo a adequação estratégica das organizações aos padrões de um ambiente caracterizado pela mudança, é então possível deduzir que:

- a) A mudança, tanto incremental quanto transformadora, ocorre mediante a presença dos mecanismos de Auto-Organização;

- b) O processo de Auto-Organização requer autonomia e conectividade entre as partes;
- c) A maior ou menor facilidade para que ocorra a adequação permanente depende da qualidade da autonomia e da conectividade entre as partes que formam a organização;
- d) O desenvolvimento da autonomia está relacionado à capacidade relativa às partes que formam a organização, donde decorre a necessidade da presença de mecanismos que viabilizem o aprendizado organizacional contínuo, o que tem relação com a conectividade;
- e) A conectividade está diretamente relacionada à forma como estão estabelecidos os atributos de configuração, requerendo, neste sentido:
 - Facilitação para a ocorrência dos fluxos de inter-relacionamentos, relacionada à comunicação informal, constelações de trabalho e fluxos de processos decisórios específicos;
 - Restrição para os fluxos de autoridade formal e de atividade regulamentada;
 - Facilitação de mecanismos que propiciem o ajuste mútuo;
 - Restrição aos mecanismos de coordenação relacionados à supervisão direta e padronizações;
 - Privilegiamento da eficácia em relação à eficiência através do reforço das estruturas que viabilizem o aprendizado organizacional.

O atendimento dos requerimentos acima propostos deve proporcionar à organização condições adequadas para a ocorrência de Auto-Organização, facilitando dessa forma sua permanente adaptação às circunstâncias internas e externas em constante alteração.

8.4 PESQUISA DE CAMPO

Considerando os achados do capítulo 6 e o que está descrito em 8.3, acima, e em conformidade com o Método de Pesquisa, se estabelece o quadro de referências (figura 11) para o levantamento de dados na pesquisa de campo, cujo objetivo é então o de identificar nas organizações que constituem o objeto dos estudos de casos a existência dos requisitos de Auto-Organização, como forma de subsidiar a análise relacionada ao objetivo geral deste trabalho.

REQUISITOS BÁSICOS PARA OCORRÊNCIA DE AUTO-ORGANIZAÇÃO	MEIO DE IDENTIFICAÇÃO DE EXISTÊNCIA DOS REQUISITOS(*)	MODO DE IDENTIFICAÇÃO DE EVIDÊNCIAS DA PRESENÇA DOS REQUISITOS
Autonomia entre as partes	<ul style="list-style-type: none"> - Grau de padronização e normatização dos processos; - Difusão do Poder - Fluxo de autoridade formal; - Mecanismos de coordenação relacionados ou não à supervisão direta; - Mecanismos e estruturas voltadas ao aprendizado organizacional contínuo; - Fluxos de processos decisórios específicos; - Fluxo de comunicações informais. 	<ul style="list-style-type: none"> - Manuais, regulamentos, atas de reuniões, observação e entrevistas; - Organograma, atas de reuniões, sistema de planejamento e entrevistas; - Organograma, sistemas de avaliação de resultados, observação e entrevistas; - Organograma, Fluxograma, políticas de treinamento, observação e entrevistas; - Memorandos, entrevistas e observação, atas de reunião; - Entrevistas e observação.
Conectividade entre as partes	<ul style="list-style-type: none"> - Presença de constelações de trabalho; - Fluxos de processos decisórios específicos; - Presença de mecanismos de facilitação ao ajuste mútuo; - Mecanismos e estruturas voltadas ao aprendizado organizacional contínuo; - Fluxo de comunicações informais. 	<ul style="list-style-type: none"> - Observação e entrevistas; - Memorandos, observação e entrevistas; - Manuais, atas de reunião, regulamentos, observação e entrevistas; - Manuais, regulamentos, organograma, fluxograma, observação e entrevistas; - Organograma, Fluxograma, políticas de treinamento, observação e entrevistas; - Entrevistas e observação.

(*) Conforme definições de Mintzberg (MINTZBERG ; QUINN, 2001) para estas categorias.

Figura 11 - Esquema para pesquisa de campo

Fonte: elaborada pelo autor

Com base nos “Modos de identificação de evidências da presença dos requisitos” são determinados os tipos de documentos a serem analisados e formuladas as questões centrais a serem propostas no roteiro de entrevistas.

a) Relação básica de documentos a serem pesquisados:

- 1) Organograma
- 2) Fluxograma
- 3) Manuais de procedimentos
- 4) Manuais de normas
- 5) Atas de reuniões
- 6) Documentação formal de planejamento
- 7) Memorandos / comunicações internas

b) Roteiro básico de questões para entrevistas:

b.1) Questões relacionadas ao requisito "autonomia entre as partes":

- 1) Existem normas e procedimentos padrão na organização? Como são definidas?
- 2) Em que circunstâncias as normas e/ou os padrões que orientam as tarefas podem ser colocadas em segundo plano?
- 3) Em que aspectos as normas e procedimentos padrão contribuem para os resultados da organização?
- 4) De que forma predominante são avaliados os gerentes intermediários e a equipe operacional: por resultados ou por observância dos padrões e processos?
- 5) Como está definida a estrutura de poder na organização?
- 6) De que forma se dá o processo decisório na organização?
- 7) Existe uma rotina estabelecida de reuniões de avaliação/decisão? Quem está envolvido?
- 8) Que aspectos delimitam o poder de decisão das gerências intermediárias e dos funcionários em geral?
- 9) Existem alçadas de poder em termos de decisão sobre despesas e investimentos? Como ocorre?
- 10) Como está estabelecida a política de treinamento da empresa?
- 11) Como a organização avalia seu desempenho?

b.2) Questões relacionadas ao requisito "conectividade entre as partes":

- 1) Existe uma rotina estabelecida de reuniões de avaliação/decisão?
Quem está envolvido?
- 2) Que aspectos delimitam o poder de decisão das gerências intermediárias e dos funcionários em geral?
- 3) De que forma ocorre o processo de planejamento e são estabelecidas as metas da organização?
- 4) De que forma ocorre o acompanhamento do trabalho dos funcionários em geral? Como eles são avaliados?
- 5) Existem canais formais de comunicação interna, relativos a fatos e ao desempenho da organização? Quais?
- 6) Existe alguma forma de relacionamento informal entre os colaboradores? Qual(is)?
- 7) A organização possui estrutura formal de Serviço de Atendimento ao Cliente? Como são tratadas sugestões, elogios e reclamações?
- 8) A organização utiliza-se de alguma prática de *benchmarking*? Quais?
- 9) Como a organização avalia seu desempenho?
- 10) A organização utiliza-se de alguma prática de comparação de indicadores de desempenho setorial?
- 11) Como o(a) Sr(a) avalia a comunicação no âmbito da organização?

É importante registrar que, conforme inferido ao longo de todo o processo de construção do referencial teórico que fundamenta esta pesquisa, bem como assinalado na formulação do problema de pesquisa, a questão central do trabalho está relacionada ao enfrentamento pelas organizações de um ambiente complexo em permanente mudança. Assim, os questionamentos acima propostos, bem como o exame dos documentos acima relacionados, buscará, sempre que possível, uma abordagem que permita o entendimento e a compreensão das questões a partir de um ponto de vista de evolução da organização pesquisada ao longo do tempo.

9 OS ESTUDOS DE CASO

São apresentados neste capítulo os resultados dos dois estudos de caso conduzidos e realizados conforme descrito no capítulo do Método. Antes, porém do relato e análise dos achados obtidos através da aplicação dos instrumentos de coleta de dados, é feita uma descrição da evolução recente e do cenário do varejo farmacêutico, ambiente em que operam as empresas estudadas. Esta descrição torna-se relevante para ratificar a importância da capacidade das organizações em se manterem em permanente adequação do seu processo estratégico e adaptação ao seu ambiente competitivo, o que tem relação direta com o Problema de Pesquisa do trabalho.

A tabulação dos resultados da pesquisa de campo foi construída com o objetivo de propiciar o relacionamento direto dos achados no campo com os propósitos do estudo. Neste sentido foi construído um novo quadro a partir do “Quadro de referências para pesquisa de campo” (Figura 11), tendo sido mantidas as duas primeiras colunas originais e alterada a terceira coluna para um conteúdo relativo aos resultados da pesquisa – figuras 12 e 13, adiante.

Por solicitação dos dirigentes das empresas estudadas elas não estão identificadas. Assim uma delas é chamada empresa A e a outra empresa B.

9.1 O AMBIENTE MERCADOLÓGICO DAS EMPRESAS ESTUDADAS

Conforme a publicação *Análise Setorial - Farmácias e Drogarias* (Gazeta Mercantil, 2004), o varejo farmacêutico brasileiro é formado por mais de 55 mil estabelecimentos, o que equivale a dizer que no País há uma farmácia para cada

3,2 mil pessoas. Este número é considerado excessivo, já que o gasto médio com medicamentos de metade da população é de aproximadamente R\$ 41,00/ano.

A distribuição geográfica das lojas não é homogênea, estando a maioria concentrada nas médias e grandes cidades das regiões sul e sudeste.

As farmácias e drogarias são o único canal legal de venda de medicamentos no Brasil e respondem, conforme a *Análise Setorial – Farmácias e Drogarias* (Gazeta Mercantil, 2004), por mais de 80% do escoamento da produção nacional. Ao se comparar a evolução dos números relativos ao faturamento do varejo e dos fabricantes, verifica-se uma tendência à estabilidade ou crescimento lento quando considerado um período iniciado entre 1999 e 2001 (FEBRAFARMA, 2006, e *Análise Setorial – Farmácias e Drogarias*, Gazeta Mercantil, 2004).

O nível de competitividade do setor a pressionar por mudanças e adaptações permanentes é determinado ainda por outros fatores, a saber:

- a) O contínuo crescimento do número de estabelecimentos. Anualmente 10% do total de lojas são fechadas, porém 12% deste mesmo total são abertas (*Análise Setorial – Farmácias e Drogarias*, Gazeta Mercantil, 2004);
- b) O desaparecimento do lucro inflacionário existente no período anterior a 1994 (Plano Real), quando as listas de preços de medicamentos eram reajustadas mensalmente. Estima-se que os lucros líquidos do setor tenham caído de 10 para 2 a 4% (*Análise Setorial – Farmácias e Drogarias*, Gazeta Mercantil, 2004).
- c) Limitação da margem bruta em 30% a partir de 1992 e o controle de preços nos fabricantes implantado em 2002 (*Análise Setorial – Farmácias e Drogarias*, Gazeta Mercantil, 2004).
- d) Alijamento de parcela da população do mercado de consumo de medicamentos por conta da retração dos rendimentos dos trabalhadores verificados nos últimos anos e do desemprego (*Análise Setorial – Farmácias e Drogarias*, Gazeta Mercantil, 2004).

Este conjunto de circunstâncias levou as organizações do setor a implementarem profundas transformações ao longo dos anos 1990, no sentido de conquistar e fidelizar clientes e otimizar o gerenciamento dos negócios.

9.2 CASO DA EMPRESA “A”

A empresa “A”, estabelecida no sul do Brasil, conta cerca de oitenta lojas em mais de trinta e cinco municípios, onde atuam mais de quinhentos colaboradores. Em funcionamento há mais de quinze anos, ocupa, segundo seus dirigentes, uma das posições de liderança em sua região de atuação. Constitui uma área de negócios dentro de uma organização maior a qual é focada nos segmentos de educação, saúde e lazer.

A pesquisa de documentos revelou que a organização passou por alterações significativas em suas configurações ao longo dos anos. Esta circunstância é coerente com o que descreve a Escola de Configuração relativamente à existência de períodos de estabilidade e de transformação. Os achados demonstram ainda a presença dos requisitos para a ocorrência de Auto-Organização, conforme dados descritos a seguir e resumidos na figura 12.

A existência de potencial autonomia entre as partes pode ser inferida por:

a) Não rigidez de padronização e normatização de processos: Uma vez “afetada” cada parte encontra instâncias que permitirão flexibilizar ou modificar o padrão ou a norma. Este aspecto é assim esclarecido pelo principal executivo: *“Quando ocorre um fato novo ou estratégico... abre-se a exceção e a operação pode ser executada... não seguindo os padrões e normas pré-estabelecidos, ou seja, esta é colocada em segundo plano. Assim que a situação é concluída ou volta a normalidade estes novos projetos ou atividades são incorporados (adequados) aos padrões e / ou normas existentes. Todos os padrões e normas são divulgados e controlados como norteadores de projetos, processos e atividades, mas nunca no sentido de engessar a empresa”.*

b) Existência de descentralização do poder: É caracterizada pela própria estrutura organizacional onde, nas palavras de um dos executivos: *“Ressaltam-se características de autonomia regional, bem como unidades técnicas...”*. Os fluxos de processos revelam alto poder decisório dos gerentes regionais. Os gerentes das lojas, inclusive por sua formação técnica específica (são farmacêuticos) e por decorrência também de aspectos da legislação também detêm razoável poder decisório no âmbito das lojas. Esta situação é justificada pela organização como necessária face às particularidades de cada região e de cada unidade comercial.

c) Mecanismos de coordenação estabelecidos de forma a permitir algum grau de ajuste mútuo: Está demonstrado no seguinte comentário de um dos entrevistados: *“... todos estão orientados que o importante são os resultados programados e alcançados, porém quando o assunto se reveste de complexidade ou relevância, sempre se busca o compartilhamento da decisão na instância imediatamente superior”*.

d) Existência de programas de treinamento e capacitação: Atendem a todos os níveis funcionais, desde as técnicas de vendas para os balconistas até programas de pós-graduação para gestores e executivos. A seguinte afirmação de um dos entrevistados ilustra a situação: *“É política da empresa investir significativamente nesta rubrica orçamentária em razão de primar por equipe técnica de alta-performance”*. Além disso, existem estruturas de compartilhamento do aprendizado que propiciam disseminação do conhecimento, tais como: reuniões de preparação do planejamento; seminários de avaliação de desempenho, discussão de problemas e proposição de melhorias; e periódicos corporativos (jornais internos) onde acontecimentos e experiências de uma área ou região passam ao conhecimento das demais.

e) Presença de Fluxos de Processos Decisórios Específicos: Demonstrado pela variedade de soluções existentes para diferentes circunstâncias. Por exemplo: um problema de falta de um produto específico pode ser resolvido diretamente pela loja com o fornecedor sem obedecer ao trâmite padrão de compra; uma solicitação relacionada à concessão de desconto diferenciado pode ser resolvida diretamente entre a unidade e a sua regional sem necessidade de aprovações pelas áreas encarregadas da formação de preço; uma situação surgida relativamente aos equipamentos de automação pode gerar um fluxo direto da unidade com o provedor das soluções de hardware ou software sem necessariamente seguir os caminhos que, normalmente, passariam pela administração central.

f) Presença de Fluxos de Comunicações informais: Conforme foi observado principalmente através dos recursos de e-mail e telefone que permitem, por exemplo, a troca de informações entre lojas de diferentes regiões e mesmo com outras áreas de diferentes negócios da organização. Colabora para a existência destes fluxos de comunicações informais o fato de que uma das características da organização é o tempo longo de permanência dos profissionais em seus quadros. São comuns casos de colaboradores com mais de vinte de anos na organização;

poucos têm menos de cinco e alguns tem na organização seu único emprego até a aposentadoria. Isso lhes possibilita uma convivência tal que acaba levando-os a desenvolver relações de caráter pessoal bastante sólidas, o que favorece a comunicação informal.

Relativamente à conectividade entre as partes, as seguintes evidências demonstram sua presença:

a) Existência de fluxo de comunicação informal: Conforme já evidenciado anteriormente na análise da autonomia entre as partes;

b) Presença de constelações de trabalho: Estão caracterizadas nas equipes multifuncionais criadas quando da implantação de algum novo projeto. A descrição do processo de planejamento feita por um dos entrevistados serve de evidência para esta circunstância: *“O processo de planejamento estratégico é feito anualmente (...), é realizado de forma participativa, através de vários fóruns e debates (...) as unidades regionais, com interação direta com as diretorias de cada área de negócios, elaboram sua peça orçamentária, onde são definidos todas as metas, indicadores e padrões de desempenho, (...)”*.

c) Existência de Fluxos de Processos Decisórios Específicos: Presentes e evidentes em ligações entre partes não comumente conectadas no fluxograma padrão ou de rotina, principalmente quando da necessidade de atendimento de solicitações específicas de clientes. Vale aqui os exemplos da relação loja / fornecedor de mercadorias na falta de produto; loja / regional na concessão de desconto diferenciado; e loja / provedor de automação, listados anteriormente quando tratada a questão da autonomia entre as partes (pág. 94 letra “e”).

d) Programa de treinamento e reuniões de preparação e de avaliação, bem como o perfil e conjunto de colaboradores envolvidos nestes eventos, favorecendo o aprendizado organizacional. O programa de treinamento objetiva atender às carências das equipes para execução dos planos previstos no processo de planejamento estratégico. Além disso, os colaboradores possuem incentivos para buscar sua educação formal. O favorecimento do aprendizado organizacional ocorre a partir das sistemáticas reuniões de planejamento e de avaliação de desempenho.

REQUISITOS BÁSICOS PARA OCORRÊNCIA DE AUTO-ORGANIZAÇÃO	MEIO DE IDENTIFICAÇÃO DE EXISTÊNCIA DOS REQUISITOS	SITUAÇÃO VERIFICADA NA EMPRESA PESQUISADA
Autonomia entre as partes	<ul style="list-style-type: none"> - Grau de padronização e normatização dos processos; - Difusão do Poder - Fluxo de autoridade formal; - Mecanismos de coordenação relacionados ou não à supervisão direta; - Mecanismos e estruturas voltadas ao aprendizado organizacional contínuo; - Fluxos de processos decisórios específicos; - Fluxo de comunicações informais. 	<ul style="list-style-type: none"> - Processos padronizados e normatizados – há instâncias para flexibilizações, mudanças e alterações; - Poder distribuído conforme grau de responsabilidade atribuído. Hierarquia e cadeia de comando-controle linear; - Mecanismos de coordenação relacionados às normas e padrões formando um arcabouço de meta-regras ou de auto-regulação; - Presença de sistemas de qualidade, políticas e práticas de treinamento e reuniões regulares de avaliação; - Situações específicas têm tratamento específico; - Presença de fluxos de comunicação informais.
Conectividade entre as partes	<ul style="list-style-type: none"> - Presença de constelações de trabalho; - Fluxos de processos decisórios específicos; - Presença de mecanismos de facilitação ao ajuste mútuo; - Mecanismos e estruturas voltadas ao aprendizado organizacional contínuo; - Fluxo de comunicações informais. 	<ul style="list-style-type: none"> - Há atividades que envolvem constelações de trabalho; - Situações específicas têm tratamento específico; - Há atividades coordenadas por ajuste mútuo; - Presença de sistemas de qualidade, políticas e práticas de treinamento e reuniões regulares de avaliação; - Presença de fluxo de comunicação informal;

Figura 12 - Presença dos requisitos de Auto-Organização no caso de estudo “A”

Fonte: Elaborada pelo autor

9.3 CASO DA EMPRESA “B”

A empresa “B” está estabelecida no Rio Grande do Sul e ocupa, segundo seus dirigentes, a segunda maior participação de mercado no Estado. Com mais de noventa lojas distribuídas em pouco mais de sessenta municípios, a organização abriga quinhentos colaboradores distribuídos entre as lojas e o escritório central. Em funcionamento há mais de vinte anos, constitui-se em uma unidade de negócios de uma organização formada por outras sete, todas no ramo de atividades voltadas para saúde, educação e lazer.

Com base no exame dos documentos, ficou demonstrada a ocorrência de transformações na configuração da organização ao longo dos anos, o que é coerente com o que descreve a Escola de Configuração. O que atualmente é uma rede de varejo, era apenas um programa desenvolvido em uma das áreas da organização. Passou por estágios intermediários de coordenadoria e área de negócios e agora assumiu a identidade de unidade de negócios independente das demais.

Os achados da pesquisa na empresa “B” demonstram também a presença dos requisitos para ocorrência de Auto-Organização, conforme descrito a seguir e resumido na figura 13.

A existência de potencial autonomia entre as partes pode ser inferida por:

a) Possibilidade de flexibilização ou mesmo de modificação nos parâmetros de padronização e normatização de processos a partir da iniciativa de quaisquer das partes da organização conforme pode ser identificado no exame de atas de reuniões de análise crítica dos processos com certificação de qualidade e nos documentos relativos aos processos de revisão de planejamento. No caso das reuniões de análise crítica dos processos certificados, a flexibilização ou modificação ocorre, a qualquer tempo, a partir da proposição de qualquer colaborador que tenha identificado possibilidade de melhoria ou necessidade de correção no sentido de atender os requisitos de qualidade da organização. A reunião é apenas uma instância formal onde estas modificações são compartilhadas, constituindo assim também um canal de disseminação de aprendizado. Da mesma forma, nos processos de revisão do planejamento há fóruns de debates e proposições de melhorias e modificações em padrões e normas. Estas podem ter ocorrido ao longo

do período anterior e são então comunicadas, ou podem ser, neste momento, acordadas para ocorrer no período seguinte.

b) Existência de descentralização do poder: Um dos fatores a demonstrar esta circunstância é a existência de autonomia das estruturas de ponta (lojas) no que se refere ao processo de estabelecimento de metas, na gestão de custos e nos processos de recrutamento e seleção. Estas atribuições revelam relativo poder de decisão dos gerentes das unidades, descentralizando decisões. Outra evidência da descentralização do poder está na existência de instâncias deliberatórias coletivas denominadas Conselho de Gerentes de loja e Conselho de Farmacêuticos. Cada um dos conselhos é formado por membros escolhidos por seus pares sem a intervenção da alta administração. O exame das atas de reuniões destes conselhos revela o poder de influência que eles têm sobre o processo decisório da organização. No caso do Conselho de Farmacêuticos a influência decorre principalmente do fato de serem os profissionais legalmente responsáveis perante os organismos de regulamentação e de fiscalização. Isso lhes confere poder de interferir em todos os processos relacionados aos aspectos legais e sanitários. No que se refere ao Conselho de Gerentes, sua influência aparece nas decisões a cerca das rotinas e processos nas lojas, tais como na definição do horário de funcionamento e nas rotinas de controle de estoques, bem como na determinação de prioridades no planejamento estratégico - principalmente no que se refere à programação de investimentos e de treinamento - e nos planos de ação a serem desenvolvidos nas unidades comerciais.

c) Mecanismos de coordenação estabelecidos de forma a permitir e estimular o ajuste mútuo: Conforme demonstra o seguinte comentário de um dos entrevistados: *“... O legal estabelece a forma de agir e a organização não foge ao legal em hipótese alguma. Se a norma não é de origem legal então ela é de controle ou gestão ou negócio, nós temos instâncias que podem flexibilizar a norma contanto que alguém se responsabilize, alguém que tenha a outorga para isso. Ela tem a condição e a função (...). Caso esteja na alçada do gestor estabelecer a norma ele pode também avaliar a necessidade de alterar a norma e não só flexibilizar.”*;

d) Existência de programas de treinamento e de estruturas de compartilhamento do aprendizado: Dentro da sistemática de planejamento da organização, uma vez estabelecidas as metas e elaborados os planos para alcançá-las, são identificadas as necessidades de capacitação das equipes – vendas,

negociação e informática aplicada, por exemplo. A partir desta identificação de necessidades são elaborados o plano e o programa de treinamento que darão conta de supri-las.. Além disso, conforme é possível identificar no exame da política de desenvolvimento de recursos humanos, cada colaborador, individualmente pode propor capacitações afins ao exercício de suas atividades e dentro da política de benefícios existe o estímulo financeiro para a que os colaboradores busquem seu desenvolvimento através da educação formal. No que se refere às estruturas de compartilhamento do aprendizado, estas são caracterizadas pelas reuniões sistemáticas dos Comitês de Qualidade e por reuniões periódicas de avaliação de desempenho. Além disso, na estrutura operativa existe a função de agente comercial, uma espécie de supervisor com funções relacionadas ao suporte técnico e operacional às lojas. É característico desta atividade, conforme pode ser constatado através dos relatórios que estes agentes preparam, a disseminação de inovações e melhorias entre as lojas dentro da região de atuação de cada um destes profissionais. Melhorias em processos e pequenas inovações surgidas em uma unidade são levadas às outras lojas pelo agente comercial. Esta disseminação ocorre também entre lojas de diferentes regiões, uma vez que as melhorias e inovações são compartilhadas entre os agentes comerciais nas reuniões de que participam quinzenalmente.

e) Presença de Fluxos de Processos Decisórios Específicos: São identificados no sistema de gestão de sugestões, elogios e reclamações de clientes. A organização mantém uma central de atendimento ao cliente, a qual, dentre outras atividades, desenvolve o processo de registro e encaminhamento de sugestões, elogios e reclamações. A partir de uma destas manifestações do cliente, o fluxo de processo decisório que se desenvolve tem foco exclusivo na resposta ao cliente e independe das rotinas normais da organização, conforme pode ser visto através do exame das fichas de reclamação, de sugestão e de elogio, além de documentos chamados de relatórios de não-conformidade.

f) Presença de Fluxos de Comunicações informais: O fato de a organização caracterizar-se pela longevidade de carreira dos seus profissionais favorece o desenvolvimento de relações pessoais em virtude da convivência por mais de dez, quinze ou vinte anos. Grande parte dos profissionais, ao longo da carreira, passou por mais de uma área na organização, o que ensejou a oportunidade de convívio mútuo entre grande parte deles. Assim, a exemplo do que ocorre na empresa A,

também aqui se observa o uso intenso de e-mail e telefone em contatos informais, entre aqueles que, atualmente atuam em áreas ou regiões diferentes. Segundo os entrevistados, a ocorrência de comunicação informal dá-se adicionalmente ainda através de encontros periódicos entre os funcionários, sejam estes com propósitos profissionais – reuniões, seminários, etc. – ou de confraternização – festas, comemorações, eventos esportivos, etc.

Relativamente à conectividade entre as partes, as seguintes evidências demonstram sua presença:

a) Existência de fluxo de comunicação informal: conforme já demonstrado imediatamente acima;

b) Existência das estruturas de instâncias deliberatórias coletivas: São denominadas Conselhos de Gerentes de loja e Conselho de Farmacêuticos. No que se refere à conectividade, estes conselhos funcionam como canais de comunicação entre os membros dos grupos que representam e destes com as demais estruturas da organização, inclusive com a alta administração. Além de cumprirem um papel consultivo e deliberativo, neles há sub-grupos temáticos encarregados de atividades mais ou menos constantes, tais como: programação e execução de treinamento do novo funcionário; acompanhamento e disseminação de novas orientações legais; desenvolvimento e aplicação de programas educativos voltados aos clientes externos, etc. Estas atividades, segundo os entrevistados, requerem permanente interação com todos os demais membros dos grupos representados, bem como com as áreas afins da organização (Recursos Humanos, Jurídico, Marketing), conforme é possível constatar, inclusive, através do exame das atas de reuniões daqueles Conselhos.

c) Existência de Fluxos de Processos Decisórios Específicos: Estabelecem ligações entre partes não comumente conectadas no fluxograma padrão, caracterizada principalmente no sistema de gestão de sugestões, elogios e reclamações de clientes. Relativamente à conectividade, os processos decisórios desencadeados a partir de uma sugestão, elogio ou reclamação de cliente, estabelecem canais de comunicação – conexão – que estão fora do fluxo das rotinas normais da organização, ampliando e/ou aumentando a conexão entre as diversas partes.

d) Valorização do aprendizado organizacional caracterizada por um programa de treinamento elaborado com base em levantamento de necessidades identificadas

a partir do planejamento estratégico e da manifestação individual dos colaboradores, conforme visto anteriormente (pág. 98, letra “d”). O aspecto organizacional ou coletivo do aprendizado decorre das reuniões de preparação e de avaliação de desempenho, bem como das sistemáticas reuniões previstas no calendário do programa de gestão pela qualidade. Nelas ocorre o compartilhamento de experiências e o aprendizado é incorporado aos processos organizacionais, conforme se deduz do exame das atas destes encontros.

REQUISITOS BÁSICOS PARA OCORRÊNCIA DE AUTO-ORGANIZAÇÃO	MEIO DE IDENTIFICAÇÃO DE EXISTÊNCIA DOS REQUISITOS	SITUAÇÃO VERIFICADA NA EMPRESA PESQUISADA
Autonomia entre as partes	<ul style="list-style-type: none"> - Grau de padronização e normatização dos processos; - Difusão do Poder - Fluxo de autoridade formal; - Mecanismos de coordenação relacionados ou não à supervisão direta; - Mecanismos e estruturas voltadas ao aprendizado organizacional contínuo; - Fluxos de processos decisórios específicos; - Fluxo de comunicações informais. 	<ul style="list-style-type: none"> - Processos padronizados e normatizados - Há instâncias para flexibilizações, mudanças e alterações; - Poder centralizado e delegado conforme grau de responsabilidade atribuído. Hierarquia e cadeia de comando em estrutura matricial; - Mecanismos de coordenação relacionados às normas e padrões formando um arcabouço de meta-regras com algum grau de supervisão direta ; - Forte presença de sistemas de qualidade. Políticas e práticas de treinamento e freqüentes reuniões de avaliação e capacitação; - Questões específicas têm tratamento específico; - Presença de fluxos de comunicação informais.
Conectividade entre as partes	<ul style="list-style-type: none"> - Presença de constelações de trabalho; - Fluxos de processos decisórios específicos; - Presença de mecanismos de facilitação ao ajuste mútuo; - Mecanismos e estruturas voltadas ao aprendizado organizacional contínuo; - Fluxo de comunicações informais. 	<ul style="list-style-type: none"> - Há atividades de rotina envolvendo constelações de trabalho; - Questões específicas têm tratamento específico; - Algumas atividades são coordenadas por ajuste mútuo; - Forte presença de sistemas de qualidade. Práticas de treinamento e reuniões de avaliação freqüentes; - Presença de fluxo de comunicação informal;

Figura 13 - Presença dos requisitos de auto-organização no caso de estudo "B"

Fonte: Elaborada pelo autor

9.4 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES A PARTIR DOS CASOS ESTUDADOS

Conforme foi descrito no início deste capítulo, o segmento de mercado de atuação das empresas que foram objeto do Estudo de Casos exige um elevado grau de competitividade das organizações que nele atuam. É ainda um segmento de mercado que exige permanente adequação e adaptação seja pela constante variação do número de empresas entrantes e de empresas que o deixam ou pela intensa e contínua modificação dos seus aspectos reguladores, tais como as legislações fiscais, tributárias e sanitárias e o controle governamental de preços.

Operar em um tal ambiente exige que as empresas tenham capacidade de adaptação contínua em seu processo estratégico. Esta contínua mudança na configuração e na formação e implementação de uma estratégia que ocorre nas organizações, de forma incremental ou de forma transformadora, já é descrita pelos autores da Escola de Configuração (MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 2000) e até mesmo apontada por eles como uma necessidade. Não havia, entretanto uma definição clara de como este processo ocorre, conforme apresentado na capítulo da Fundamentação Teórica deste trabalho, item 5.2.2 – A questão-chave, p. 45.

A Teoria da Complexidade, a partir do conceito de Auto-Organização, preenche esta lacuna do “como”, existente entre o que a realidade das organizações revela e o que os modelos teóricos até então existentes explicam. A existência de autonomia e de conectividade entre as partes da organização é que, a partir das propriedades dos sistemas dinâmicos não lineares, permite a atuação dos mecanismos de feedback e das estruturas dissipativas, que por sua vez desencadeiam o processo que permite e que conduz o sistema a um novo patamar de organização.

A aplicação, às organizações estudadas, do esquema para pesquisa formulado com base nos conceitos da Teoria da Complexidade e de Auto-Organização, revelou haver coerência entre a realidade daquelas organizações e ao fato de ser necessária a capacidade de Auto-Organização, conforme o que foi apresentado ao final dos capítulos seis e oito deste trabalho.

Os achados da pesquisa de campo demonstram ainda que as organizações estudadas apresentam em suas configurações e processos os requisitos de

autonomia e conectividade entre as partes, os quais são determinantes e indispensáveis para a ocorrência de Auto-Organização.

O conteúdo das entrevistas realizadas, dos documentos examinados e as observações feitas demonstram também o caráter dinâmico destes requisitos. Quer dizer, a autonomia e a conectividade entre as partes não são atributos da configuração das organizações pesquisadas, mas sim características do sistema que se revelam na sua dinâmica. A autonomia e a conectividade são como propriedades dos processos, cujas dinâmicas revelaram que cada parte das organizações detém relativo grau de liberdade decisória e que entre elas há canais de comunicação estabelecidos. Cabe aos gestores ter permanentemente presente o seu papel de garantir a necessária autonomia e conectividade entre as partes sempre que tratam da configuração das organizações e do seu processo estratégico.

É necessário registrar que os requisitos de autonomia e conectividade não foram avaliados segundo sua intensidade e/ou qualidade. A pesquisa identificou apenas que são situações presentes nas organizações estudadas. Se realizada uma avaliação da qualidade e da intensidade da autonomia e da conectividade entre as partes da organização, talvez fosse possível aumentar o grau de compreensão relativamente à influência maior ou menor que a autonomia e a conectividade exercem no processo estratégico das organizações.

Feitas estas considerações e adicionando a elas o fato de as organizações pesquisadas serem empreendimentos que existem há um tempo razoável; que ao longo deste tempo passaram por transformações em suas configurações; e que sempre estiveram operando em ambiente de alta competitividade e de mudanças permanentes - portanto coerente com o que foi descrito na parte introdutória deste trabalho - é possível inferir que há realmente a possibilidade de explicar a ocorrência da mudança incremental ou transformação nas organizações a partir do conceito de Auto-Organização, conforme descrito no sexto capítulo deste trabalho, mais especificamente em 6.3 – Respondendo à questão-chave, bem como no capítulo oito.

Os resultados dos estudos de caso realizados confirmam, então, a possibilidade da aplicação dos conceitos da Teoria da Complexidade e de Auto-Organização para auxiliar no entendimento do processo estratégico das organizações com base e a partir dos postulados da Escola de Configuração. Tal possibilidade se viabiliza a partir do entendimento das organizações enquanto

sistemas dinâmicos não-lineares, sujeitos, portanto, à incerteza e à imprevisibilidade, mas operando dentro de uma estabilidade dinâmica e com capacidade de se adaptar e evoluir através de um contínuo processo de Auto-Organização.

Ratifica-se a afirmação de Morin (1994) quanto ao fato de a mudança ser uma realidade única e permanente quando afirma: “Não duvides de que a realidade é mutante. Não duvides de que o novo pode e, de qualquer maneira, irá surgir.”

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo são apresentadas as considerações finais da pesquisa relativamente às suas limitações, ao alcance dos objetivos propostos, à aplicabilidade da Teoria da Complexidade e o conceito de Auto-Organização e às sugestões para pesquisas e estudos posteriores.

10.1 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Considerando o seu caráter qualitativo e exploratório, além do fato de estar baseada apenas em dois estudos de caso, conforme já estabelecido no capítulo do método, a pesquisa apresenta algumas limitações, a saber:

Por conta do que apresentam a Escola de Configuração, a Teoria da Complexidade e o Conceito de Auto-Organização, a pesquisa passa a estar relacionada à questão da mudança organizacional. Ainda assim, a pesquisa não permite explicar aspectos relacionados à intensidade e à qualidade desta mudança - mesmo porque não era este seu propósito - embora pareça ser esta, uma abordagem relevante conforme, inclusive, é sugerido mais adiante;

Outra limitação dá-se em virtude das características intrínsecas da pesquisa. Por ser um estudo exploratório, descritivo e baseado em dois estudos de caso, seus achados não são passíveis de generalização sem que antes seja procedido um aprofundamento e uma ampliação das investigações nesta mesma linha.

10.2 ATINGIMENTO DOS OBJETIVOS PROPOSTOS

O primeiro objetivo específico da pesquisa, qual seja o de identificar implicações e decorrências da aplicação dos fundamentos da Teoria da Complexidade e do conceito de Auto-Organização para o entendimento dos conceitos do processo estratégico da Escola de Configuração, foi alcançado ainda na fase de revisão da bibliografia. O atingimento deste objetivo está materializado no capítulo sexto, mais especificamente quando são tratados temas relativos às lacunas nas definições de como ocorre a mudança organizacional e as respectivas explicações propostas pelo conceito de Auto-Organização.

O segundo objetivo específico da pesquisa está relacionado à elaboração de um esquema para aplicação dos fundamentos da Teoria da Complexidade e do conceito de Auto-Organização aos conceitos do processo estratégico segundo a Escola de Configuração. Este objetivo foi igualmente atingido ao ser finalizado o capítulo oitavo do trabalho. Naquele capítulo é proposto o esquema de análise para identificação da presença dos requisitos necessários para a ocorrência de Auto-Organização - autonomia e conectividade entre as partes da organização - o que satisfaz o objetivo proposto.

O terceiro objetivo específico da pesquisa é relativo à verificação empírica da validade dos fundamentos da Teoria da Complexidade e do conceito de Auto-Organização para o entendimento do processo estratégico descrito pelos conceitos da Escola de Configuração. Este objetivo também foi atingido ao serem procedidos os dois estudos de caso, cujos resultados estão apresentados no capítulo nono do trabalho.

Por decorrência, inclusive, do atingimento dos três objetivos específicos da pesquisa o objetivo geral também foi alcançado, uma vez que se viabilizou a análise da aplicabilidade dos conceitos da Teoria da Complexidade e de Auto-Organização para o entendimento do processo estratégico das organizações a partir dos postulados da Escola de Configuração, conforme consta na última seção do capítulo nove.

10.3 SOBRE A APLICABILIDADE DA TEORIA DA COMPLEXIDADE E DO CONCEITO DE AUTO-ORGANIZAÇÃO

Nos capítulos iniciais da pesquisa a Teoria da Complexidade e o conceito de Auto-Organização surgiram como um novo ferramental com potencial para auxiliar na compreensão das organizações, mais especificamente no que se relaciona ao processo estratégico. Superadas as fases de Revisão da Bibliografia e de construção ou proposição de um esquema de análise e finda a pesquisa de campo, os achados a que se chega permitem considerar que a expectativa inicial se confirmou.

A nova visão da realidade trazida pela física quântica - que supera as noções de tempo e espaço absolutos, de partículas sólidas elementares, da matéria como substância fundamental e da natureza estritamente causal dos fenômenos – aliada às contribuições da Teoria Geral dos Sistemas e da Cibernética, chegando à Teoria da Complexidade, proporciona efetivamente uma nova forma de olhar as organizações – como sendo sistemas dinâmicos não-lineares e abertos-dissipativos – e de entender a imprevisibilidade e a incerteza. Surge um novo Paradigma. O Paradigma da Complexidade.

Saber que a previsibilidade e o equilíbrio são impossíveis pode trazer ao mesmo tempo preocupação e alívio. Alívio porque tira o peso de uma tarefa que na verdade nunca foi concretizada a contento. Prova disso são afirmações de Giovaninni e Kruglianskas (2004) quanto à insatisfação com o desempenho das empresas; de Capra (2003) quando se refere à questão da mudança organizacional; e de Pascale (2004) quando demonstra o abismo entre os investimentos feitos e os resultados alcançados com as consultorias de gestão da mudança. Já a possível preocupação seria decorrente de que a impossibilidade de se obter equilíbrio e previsibilidade poderia significar a obrigatoriedade de estar-se permanentemente preparado para tudo. Para um conjunto de possibilidades infinitas. Isso poderia ser ainda pior que a tarefa de buscar a previsibilidade e o equilíbrio.

Mas a Teoria da Complexidade mostra que é possível conviver com a incerteza e com o não-equilíbrio. Conceitos como os de Atratores, de Estabilidade Dinâmica e o de Auto-Organização acabam conferindo uma capacidade de compreensão da realidade que faz com que a tentativa ou necessidade de prever e de controlar seja substituída pela conquista da capacidade de conviver e de se

adaptar permanentemente. Isso é mais vantajoso porque elimina o peso e sofrimento de uma eterna e infrutífera busca, ao mesmo tempo em que amplia o leque de possibilidades de todos os sistemas, na medida em que a todos eles seja oferecida a necessária autonomia e conectividade entre as partes.

O entendimento das organizações enquanto sistemas dinâmicos não-lineares e os desdobramentos que daí decorrem, abrem, assim, um novo horizonte de possibilidades que auxiliam inclusive a explicar circunstâncias e acontecimentos já identificados, porém não satisfatoriamente explicados, tal como o fenômeno da mudança organizacional descrito com muita propriedade pelos autores da Escola de Configuração. Neste caso estava estabelecido o conhecimento do que ocorria, mas faltava explicar como se viabilizava ou através de que mecanismo ocorria. O conceito de Auto-Organização preencheu esta lacuna; respondeu a esta questão-chave.

10.4 SUGESTÕES PARA ESTUDOS E PESQUISAS POSTERIORES

Levando em consideração a situação descrita quando da apresentação do Problema de Pesquisa e o fato de que os achados desta pesquisa revelam que a Teoria da Complexidade e o conceito de Auto-Organização podem efetivamente representar uma possibilidade de melhorar o entendimento do processo estratégico e da gestão da mudança, novos estudos e pesquisas avançando neste sentido parecem ser recomendáveis.

Inicialmente é necessária a ampliação do número de casos para comprovar a presença dos requisitos de auto-organização nos processos da mudança organizacional, o que poderia permitir a generalização destes achados. Inclusive um estudo de casos de “mortes” organizacionais poderia averiguar eventual relação com a ausência destes requisitos ou da não ocorrência de Auto-Organização por algum outro motivo.

Outra abordagem necessária seria a do desenvolvimento de pesquisas que superem as limitações desta, no sentido de viabilizar também a análise qualitativa da mudança ocorrida e a relação desta qualidade com variações também qualitativas provavelmente existentes nos requisitos de auto-organização bem como no

processo em si. Estudos deste tipo poderiam ser determinantes para esclarecer aspectos relacionados ao estabelecimento de parâmetros para configuração organizacional.

Espera-se que os resultados desta pesquisa possam colaborar no sentido de que seja encontrado o caminho capaz de tornar o processo estratégico das organizações mais efetivo e também o de reduzir o grau de tensão de executivos, gerentes e outros membros das organizações. Para isso, será necessário o entendimento das organizações enquanto sistemas dinâmicos não-lineares; da capacidade de auto-organização destes sistemas; e da necessidade de se valorizar a autonomia e conectividade das partes que formam as organizações sempre que se pensar em configuração e em processo de geração de estratégia. Isso talvez implique a adoção de um novo paradigma baseado na complexidade.

REFERÊNCIAS

ANÁLISE Setorial Farmácias & Drogarias. **As Transformações do Setor**. São Paulo: Panorama Setorial Gazeta Mercantil, 2004.

BAGGIO, Adelar F. **Gestão holística emergente das organizações**. Monografia inédita. Unipaz-sul, 2003.

BAUER, Ruben. **Gestão da Mudança**: caos e complexidade nas organizações. São Paulo: Atlas, 1999.

BAUER, Ruben; MACEDO, Tonia Marta Barbosa. *Insights do Pensamento Complexo na Construção de um Modelo Inovador em Gestão do Conhecimento*, **XXI Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica**, São Paulo, USP, 2000.

BRESSAN, Flávio. O método do estudo de caso. **Administração on line**, v. 1, n. 1, jan./mar. 2000.

BRIGGS, John; PEAT, F. David. **Espejo y reflejo**: del caos al orden. Barcelona: Gedisa, 1994.

CAMPOMAR, M. C. Do uso de "estudos de caso" em pesquisas para dissertações e teses em administração. **Revista de Administração**, v. 26, n. 3, p.95-97, jul./set. 1991.

CAPRA, Fritjof. **A teia da vida**. São Paulo: Cultrix, 1997.

_____. **As conexões ocultas**. São Paulo: Cultrix, 2003.

CHIVA-GOMEZ, R. The Facilitating Factors os Organizational Learning: Bringing Ideas from Complex Adaptive Systems, **Knowledge and Process Management**, vol. 10 n. 2 , 99-114, 2003.

COLLINS, J. C.; PORRAS, J. I. **Built to Last: Successful Habits of Visionary Companies**. New York: Harper Business, 1994.

DE GEUS, Arie. **The Living Company**. Harvard Business School Press, 1997.

DWYER, Graham; HERACLEOUS, Loizos; DOYLE, Ciaran. Grounding strategic practice in theory: the case of Avaya Ireland, 1992-2000, **Strategic Change**, n. 12, 123-135, 2003.

ENGLEHARDT, Charles S; SIMMONS, Peter R. Creating an organizational space for learning, **The Learning Organization**, n. 1, vol. 9, p. 39-47, Bradford, 2002.

ESPEJO, R. Self-Construction and Restricted Conversations, **Systems Research and Behavioral Science**, n. 19, 517-529, 2002.

FEBRAFARMA. **Evolução de vendas do mercado farmacêutico no Brasil**. Disponível em: <<http://www.febrafarma.com.br>>. Acesso em: mar. 2006.

FEYNMAN, Richard P. **Física em seis lições**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2001.

GEORGE, Claude S. Jr. **História do pensamento administrativo**. São Paulo: Cultrix, 1972.

GERSTNER JR., Louis V. **Quem disse que os elefantes não dançam?**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

GIACALONE, Robert A; EYLON, Dafna. The development of new paradigm values, thinkers, and business: Initial frameworks for a changing business worldview, **The American Behavioral Scientist**, vol. 43, n. 8, p. 1217-1230, 2000.

GIANNETTI, Eduardo. **Auto-engano**. São Paulo: Cia das Letras, 1998.

_____. **Felicidade**. São Paulo: Cia das Letras, 2002.

- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1994.
- GILMORE, Robert. **Alice no país do quantum**. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.
- GIOVANINNI, F.; KRUGLIANSKAS, I. **Organização eficaz**. São Paulo: Nobel, 2004.
- GLEIK, James. **Caos, a criação de uma nova ciência**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- GLEISER, Ilan. **Caos e complexidade: a evolução do pensamento econômico**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
- GRIBBIN, John. **Fique por dentro da física moderna**. São Paulo: Cosac & Naify, 2002.
- HOCK, Dee. **Nascimento da era caórdica**. São Paulo: Cultrix, 2004.
- MATURANA, H.; VARELA, F. **A árvore do conhecimento**. Campinas: Psy, 1995.
- MINTZBERG; QUINN. **O Processo da Estratégia**. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- MINTZBERG, Henry. **Ascensão e queda do planejamento estratégico**. Porto Alegre: Bookman, 2004.
- MINTZBERG, Henry; AHLSTRAND, Bruce; LAMPEL, Joseph. **Safári de Estratégia**. Porto Alegre: Bookman, 2000.
- MOLLEMAN, Eric. Variety and the requisite of self-organization. **International Journal fo Organizational Analysis**, Bowling Green, v. 6, n.2, p. 109-131, apr 1998.
- MONTGOMERY, C. A.; PORTER, M. E. (Org.). **Estratégia, a busca da vantagem competitiva**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- MORAES, Roque. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação**, v.9,n.2,p.191-211,2003.
- MORGAN, G. **Imagens da organização**. São Paulo: Atlas, 1996.

MORIN, Edgar. **A complexidade e a empresa**. Disponível em: <<http://www.geocities.com/pluriversu/empresa.html>>. Acesso em: 01 dez. 2004.

_____. **Introducción al pensamiento complejo**. Trad. del fr. Marcelo Pakman, Barcelona: Gedisa, 1994.

MORRIS, Henry M. **Entropia e os Sistemas Abertos**. Disponível em: <<http://s.silva777.sites.uol.com.br/entropia.htm>>. Acesso em: 01 jun. 2005.

NÓBREGA, Clemente. **Empresa quântica**. Rio de Janeiro: Ediouro, 1999.

O'DONNELL, Ken. **Endoquality**: as dimensões emocionais e espirituais do ser humano nas organizações. Salvador: Casa da Qualidade, 1997.

OXMAN, J. A.; SMITH, B. D. The Limits of Structural Change, **MIT Sloan Management Review**, v. 45, n. 1, p. 77-82, 2003.

PAIVA, Wagner Peixoto de. A teoria do caos e as organizações, **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, USP, n. 2, p. 85-96, 2001.

PASCALE, Richard. Você está pronto para a complexidade? **HSM Management**, n. 46 p. 40-44, 2004.

PESSOA JR., Osvaldo. **Conceitos de física quântica**. São Paulo: Livraria da Física, 2003.

PETER Senge ao vivo: Learning organization. **ExpoManagement São Paulo 2002**. Microservice. HSM Group. DVD vídeo.

PORTER, M. E. **Estratégia Competitiva**: técnicas para análise de indústrias e da concorrência. Rio de Janeiro: Elsevier, 1986.

PRIGOGINE, Ilya. A ciência numa era de transição. **Parcerias Estratégicas**, v.1, n.3, p. 119-123, 1997.

PYKA, Andréas; WINDRUM, Paul. The Self-Organization of Strategic Alliances, **Economics of Innovation and New Technology**, vol. 12, n. 3, p. 245-268, Routledge, 2003.

ROBERTO, Michael A.; LEVESQUE, Lynne C. The art of making change initiatives stick, **MIT Sloan Management Review**, vol. 46, n. 4, p. 53-60, 2005.

SIMON, H. **Administrative Behavior**: a study of decision-making process in administrative organizations. New York: The Free Press, 1997.

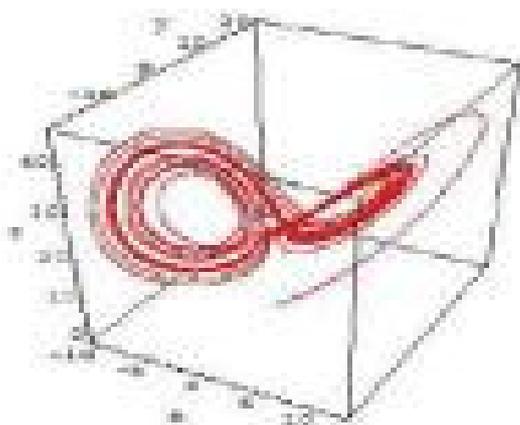
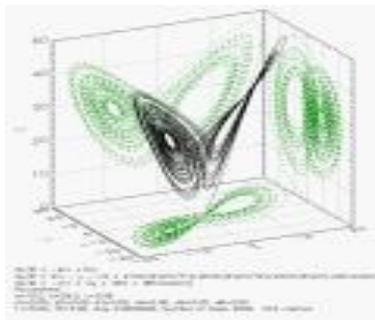
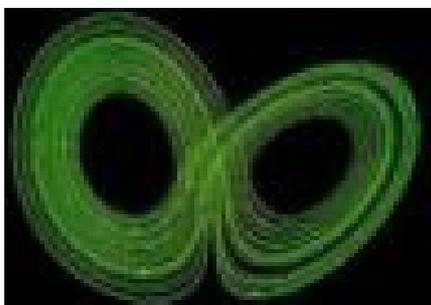
WHEATLEY, M. J.; KELLNER-ROGERS, M. **Um caminho mais simples**. São Paulo: Cultrix, 1998.

WOOD JR, Tomaz. **Organizações espetaculares**. Rio de Janeiro: FGV, 2001.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman, 2001.

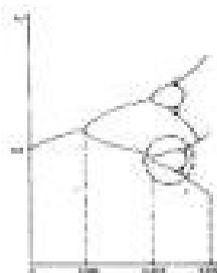
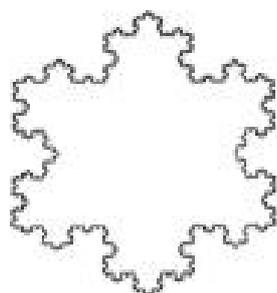
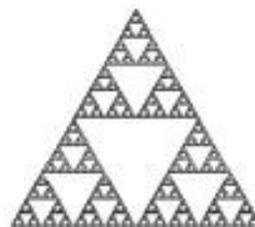
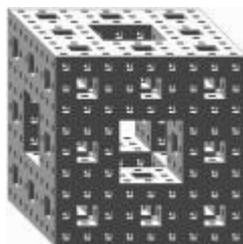
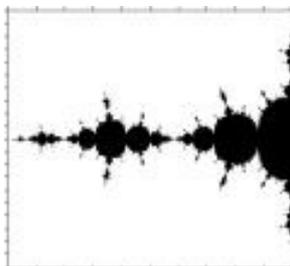
ANEXOS

ANEXO A - Atrator estranho



Fonte: <http://images.google.com.br/images?q=atrator&hl=pt-BR&btnG=Pesquisar+imagens>.

ANEXO B - Fractais



Fonte: <http://images.google.com.br/images?svnum=10&hl=ptBR&lr=&q=fractais&btnG=Pesquisar>

ANEXO C - Tipos Ideais de Wood Jr

Alguns tipos ideais em estudos organizacionais:

Organização burocrática (Mintzberg, 1983; Morgan, 1989).	Empresa orgânica (Morgan, 1989; Wood 1992).	Organização virtual (Davidow & Malone, 1993; Hedberg et alii, 1997).
Metáfora da máquina	Metáforas do organismo e cérebro	Metáfora do holograma
<ul style="list-style-type: none"> - divisão rígida de tarefas - estrutura bem delineada - atribuição de responsabilidades bem definida - tomada de decisão centralizada - existência de normas e procedimentos - flexibilização eventual, com a adoção de comitês, grupos de trabalho e equipes semi-autônomas. 	<ul style="list-style-type: none"> - visão sistêmica - integração com fornecedores e clientes - processo decisório descentralizado - uso maciço de comitês, grupos de trabalho e equipes semi-autônomas; - foco na adaptação e no aprendizado organizacional - utilização de princípios cibernéticos no projeto de estrutura organizacional 	<ul style="list-style-type: none"> - ocorre fora da terra firme da jurisdição da empresa - ausência quase total de fronteiras - estrutura organizacional mutável - uso maciço de tecnologia da informação - coordenação dos atores envolvidos através de sentimento de codependência baseado em confiança mútua.
Empresa de conhecimento intensivo (Starbuck, 1992).	Organização Missionária (Mintzberg, 1989).	Organização Dramática (Kets de Vnes & Miller, 1984).
Metáfora do cérebro	Metáfora da cultura	Metáfora das neuroses
<ul style="list-style-type: none"> - recurso chave é o conhecimento - gerencia uma expertise excepcional - expertise está nas pessoas, nos bens de capital, nas rotinas institucionalizadas, em traços culturais e nas competências gerenciais; 	<ul style="list-style-type: none"> - união dos membros em torno de um sentido de missão e de uma ideologia organizacional - coordenação baseada em sistema de valores e comportamentos - liderança carismática, desenvolvida por meio de tradições, sagas e histórias de guerra; - reforço da ideologia organizacional por meio do processo de identificação 	<ul style="list-style-type: none"> - expressão excessiva de emoções - preocupação narcisística; atenção exagerada em si própria; - alternância entre supervalorização e desvalorização - falta de capacidade de focalização e de concentração - afastamento da realidade - reação exagerada a eventos secundários - prática disseminada do gerenciamento da impressão

Fonte: Wood Jr, Tomaz. Organizações espetaculares. Rio de Janeiro: FGV, 2001 p. 145.

ANEXO D - Tipos de Configuração Organizacional de Mintzberg

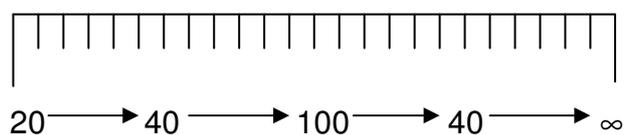
Quadro resumo dos tipos de configuração organizacional de Mintzberg:

Tipo de configuração	Principais características
Empreendedora	<ul style="list-style-type: none"> - Estrutura simples: ápice estratégico e base operacional; - Típica de pequenas organizações; - Caráter flexível, adequado a ambientes dinâmicos.
Maquinal	<ul style="list-style-type: none"> - Típica das organizações burocráticas, com padronização de comportamentos e planejamento; - Ápice estratégico, base operacional, tecnoestrutura, staff de suporte e uma linha intermediária relativamente grande;
Profissional	<ul style="list-style-type: none"> - Semelhante à maquinal, porém com tecnoestrutura menor e uma linha intermediária mais curta; - Adequada para ambientes complexos e estáveis; - É característica de organizações onde atuam profissionais altamente especializados.
Diversificada	<ul style="list-style-type: none"> - Tem estrutura semelhante a das organizações profissionais, porém a base operacional é formada por divisões independentes que assumem a condição de empresas dentro da empresa mãe; - Típica situação das holdings; - As divisões assumem a forma maquinal devido ao controle externo.
Inovadora	<ul style="list-style-type: none"> - Típica de organizações que atuam em ambientes complexos e dinâmicos e com profissionais especialistas; - É uma estrutura orgânica baseada no ajuste mútuo; - Uso intensivo de dispositivos de ligação; - Também chamada de adhocracia; - Distribuição do poder condicionada pela perícia e pelas necessidades pontuais, podendo localizar-se em qualquer lugar da estrutura.

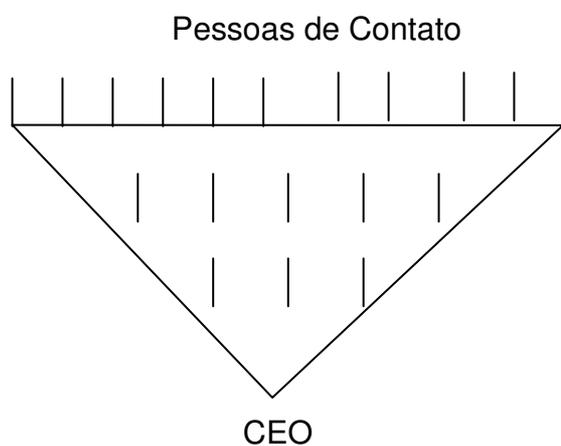
Fonte: elaborada pelo autor com base em Mintzberg (2001)

ANEXO E - Organizações em rede

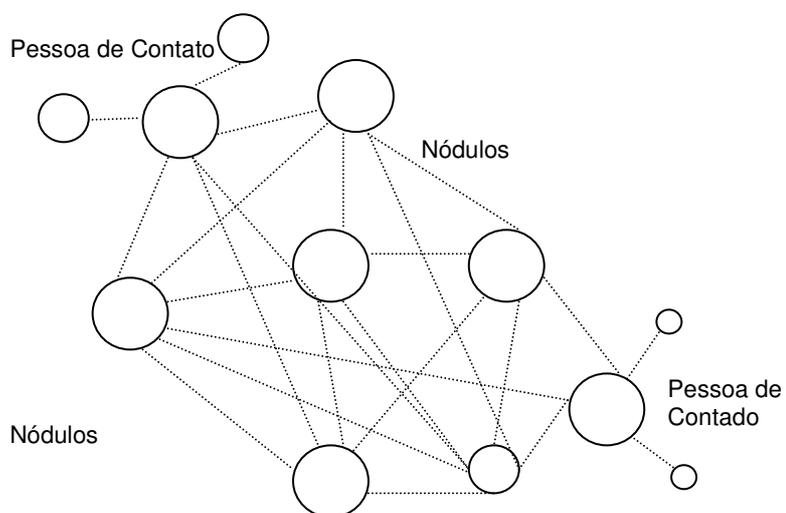
1 - ORGANIZAÇÕES INFINITAMENTE PLANAS



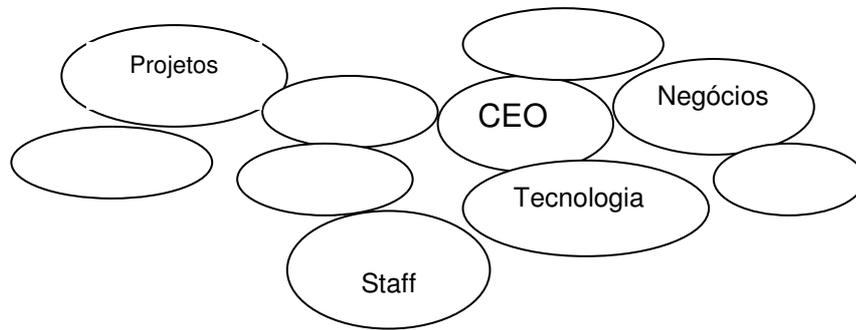
2 - ORGANIZAÇÃO INVERTIDA



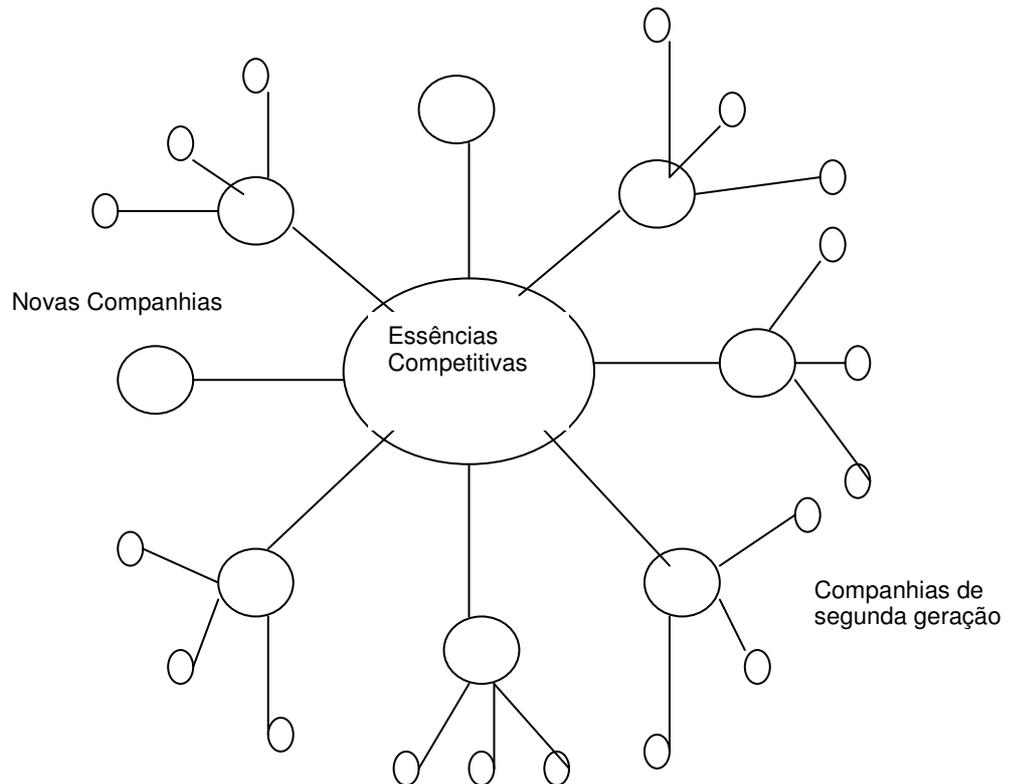
3 - ORGANIZAÇÃO "TEIA DE ARANHA"



4 – ORGANIZAÇÃO AGLOMERADA



5 – ORGANIZAÇÃO RAIOS DE SOL



Fonte: Quinn, Anderson e Finkelstein apud Mintzberg e Quinn (2001)