

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

MODELO DE GESTÃO NÃO-LINEAR:
A TEORIA DO CAOS E COMPLEXIDADE APLICADA À GESTÃO DE EMPRESAS
DE ALTO CRESCIMENTO EM AMBIENTES DINÂMICOS E IMPREVISÍVEIS

Estevão Anselmo

Orientador: Prof. Dr. Silvio Aparecido dos Santos

SÃO PAULO

2005

Prof. Dr. Adolpho José Melfi
Reitor da Universidade de São Paulo

Profa. Dra. Maria Tereza Leme Fleury
Diretora da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof. Dr. Eduardo Pinheiro Gondim de Vasconcellos
Chefe do Departamento de Administração

Prof. Dr. Isak Kruglianskas
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Administração

ESTEVÃO ANSELMO

**MODELO DE GESTÃO NÃO-LINEAR:
A TEORIA DO CAOS E COMPLEXIDADE APLICADA À GESTÃO DE EMPRESAS
DE ALTO CRESCIMENTO EM AMBIENTES DINÂMICOS E IMPREVISÍVEIS**

Tese apresentada ao Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo como requisito para a obtenção do título de Doutor em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Silvio Aparecido dos Santos

SÃO PAULO

2005

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pela Seção de Processamento Técnico do SBD/FEA/USP

Anselmo, Estevão

Modelo de gestão não-linear: a teoria do caos e complexidade aplicada à gestão de empresas de alto crescimento em ambientes dinâmicos e imprevisíveis / Estevão Anselmo. -- São Paulo, 2005. 143 p.

Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, 2005
Bibliografia

1. Administração (Modelos) 2. Desempenho organizacional
3. Caos (Sistemas dinâmicos) I. Universidade de São Paulo.
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade.
III. Título.

CDD – 658.40352

A meus pais, pela vida e presença constante.

À minha tia Vitória, pelo amor eterno.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todas as pessoas que, direta ou indiretamente, me apoiaram na realização deste trabalho.

Ao professor e orientador Silvio Aparecido dos Santos, pela orientação, confiança e estímulo constante.

Aos demais professores da casa, pelos conhecimentos transmitidos e pelas trocas de idéias que deram origem a este trabalho.

À FEA USP, pelo apoio institucional, facilidades oferecidas e pela oportunidade de acesso ao conhecimento.

A todos os colegas com quem convivi ao longo do curso, pelas críticas e sugestões que muito contribuíram para o aprimoramento do trabalho.

Aos executivos das empresas pesquisadas, pelo tempo dedicado e apoio na coleta de dados.

Aos meus familiares e amigos, pelo apoio emocional e compreensão pelas ausências forçadas.

À Marisa Mazza pelo apoio inestimável na consolidação dos dados de pesquisa e auxílio à redação dos casos.

À minha querida esposa, Solange Mazza, pelo amor, alegria, carinho, encorajamento e compreensão nos momentos de meu isolamento.

A todos minha eterna gratidão.

“Deus não joga dados.”

Albert Einstein

RESUMO

Este estudo aborda a aplicação da teoria do caos e complexidade na gestão de empresas que operam em ambientes dinâmicos e imprevisíveis. O objetivo geral do estudo consiste no desenvolvimento conceitual de um modelo de gestão não-linear, tendo como base os conceitos da teoria do caos e complexidade. Os objetivos específicos consistem em avaliar o grau de ajustamento dos princípios e das técnicas de gestão utilizados pelas empresas que operam em ambientes dinâmicos e imprevisíveis ao modelo de gestão não-linear proposto, e como esse grau de ajustamento se relaciona com o desempenho dessas empresas a longo prazo. O método de pesquisa utilizado é o do estudo de casos múltiplos com replicação teórica. O estudo analisa três pares de empresas pertencentes aos setores de construção pesada, *softwares* de gestão empresarial e cosméticos sendo que, em cada par, compara os modelos de gestão e os desempenhos da empresa nacional líder e de uma empresa nacional comparável. A análise dos casos evidenciou que em cada setor estudado as empresas apresentam graus diferenciados de ajustamento ao modelo de gestão não-linear proposto, e que aquelas com maiores graus de ajustamento ao modelo apresentam melhores desempenhos em termos de crescimento das vendas. O estudo conclui que, para os casos estudados, há evidências de que o grau de ajustamento dos princípios e das técnicas de gestão utilizados pelas empresas ao modelo de gestão não-linear proposto guarda uma relação direta com suas taxas de crescimento das vendas de longo prazo. Os resultados observados validaram as proposições teóricas iniciais do estudo, e indicam a possibilidade da utilização dos conceitos da teoria do caos e complexidade na gestão e melhoria do desempenho de empresas que operam em ambientes dinâmicos e imprevisíveis.

ABSTRACT

This study is about the use of the chaos and complexity theory on the managing of companies operating in dynamic and unforeseeable environments. The general purpose of this study is the conceptual development of a nonlinear management model, based on the chaos and complexity theory. The specific purposes of this study are to evaluate the adjustment degree of managerial principles and techniques used by those companies operating in dynamic and unforeseeable environments to the nonlinear management model proposed and how this adjustment degree relates to the long term performance of such companies. The research design used is a multiple-case study with theoretical replication. The study analyses three pairs of companies in the heavy construction, corporate management software and cosmetics industries. For each pair of companies, the leading and a following national company are compared as regards their management models and performances. The results showed that for each industry, the companies have different adjustment degrees to the nonlinear management model proposed, and those companies showing a higher adjustment to the model present better performance level, as regard sales growth. The study concludes that for cases studied there are evidences that the adjustment degree of managerial principles and techniques applied by companies to the nonlinear management model are directly related to the long term sales growth. The observed results validate the initial theoretical propositions of the study, and indicate the possibility to use the chaos and complexity theory's concepts for management and performance improvement of companies operating in dynamic and unforeseeable environments.

SUMÁRIO

SUMÁRIO	I
LISTA DE QUADROS	3
LISTA DE ILUSTRAÇÕES	4
1 INTRODUÇÃO	5
1.1 Tema e definição da situação problema	5
1.2 Objetivos e justificativas do estudo.....	7
1.3 Questões e proposições de estudo	8
1.4 Definições dos termos conceituais relevantes	8
1.5 Delimitação e estrutura do estudo	10
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	11
2.1 Conceito de organização e modelo de gestão.....	11
2.2 Evolução dos modelos de gestão.....	16
2.2.1 Modelo de gestão mecanicista.....	17
2.2.2 Modelo de gestão orgânico	19
2.2.3 Modelo de gestão estratégica	21
2.3 Desenvolvimento de um modelo de gestão não-linear.....	31
2.3.1 Teoria do caos: histórico e principais conceitos.....	31
2.3.1.1 Efeito de <i>feedback</i> e equação logística.....	32
2.3.1.2 Dependência sensível às condições iniciais	33
2.3.1.3 Níveis críticos.....	34
2.3.1.4 Espaço de fase	34
2.3.1.5 Atratores	35
2.3.1.6 Geometria fractal.....	36
2.3.2 Complexidade: do caos à ordem	36
2.3.2.1 Propriedades emergentes.....	37
2.3.2.2 Auto-organização espontânea	38
2.3.2.3 Co-evolução na direção do limite do caos	40
2.3.3 Autopoiesis: a lógica da autoprodução.....	41
2.3.4 As organizações como sistemas não-lineares.....	41
2.3.5 Modelo de gestão não-linear	44
2.3.5.1 Ambiente, fronteiras, recursos e capacidades organizacionais	44
2.3.5.2 Subsistema estratégico	45
2.3.5.3 Subsistema técnico inovativo	48
2.3.5.4 Subsistema técnico produtivo.....	49
2.3.5.5 Subsistema estrutural.....	50
2.3.5.6 Subsistema social	53
2.3.5.7 Subsistema gerencial	55
2.4 Da ordem ao limite do caos nos modelos de gestão.....	59
3 METODOLOGIA DE PESQUISA	63
3.1 Aspectos conceituais e definição do tipo de pesquisa.....	63
3.2 Detalhamento do método de pesquisa.....	66
3.2.1 Definição e planejamento do estudo	66
3.2.2 Preparação e metodologia de coleta de dados	68
3.2.3 Estratégia de análise dos dados	69
3.3 Notas sobre a validade, confiabilidade e limitações do estudo	70
4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	73
4.1 Apresentação e análise dos casos do setor de construção pesada	73

4.1.1	Caso Construtora Alpha	74
4.1.2	Caso Construtora Beta.....	79
4.1.3	Análise comparativa dos casos do setor de construção pesada.....	86
4.2	Apresentação e análise dos casos do setor de <i>softwares</i> de gestão empresarial	89
4.2.1	Caso <i>Softwares</i> Gama.....	89
4.2.2	Caso <i>Softwares</i> Delta	97
4.2.3	Análise comparativa dos casos do setor de <i>softwares</i> de gestão empresarial ...	105
4.3	Apresentação e análise dos casos do setor de cosméticos.....	107
4.3.1	Caso Cosméticos Épsilon.....	108
4.3.2	Caso Cosméticos Zeta	115
4.3.3	Análise comparativa dos casos do setor de cosméticos	123
4.4	Análise comparativa dos setores	125
5	CONCLUSÕES.....	127
5.1	Sobre a metodologia de estudo de caso.....	128
5.2	Sobre os resultados do estudo	129
5.3	Considerações finais, limitações e recomendações para estudos futuros.....	130
	REFERÊNCIAS	133
	APÊNDICES	139

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Características do modelo de gestão mecanicista	18
Quadro 2 - Características do modelo de gestão orgânico	21
Quadro 3 - Características do modelo de gestão estratégica.....	29
Quadro 4 - Três abordagens para a estratégia	47
Quadro 5 - Reorganização versus <i>patching</i>	52
Quadro 6 - Modelo de gestão não-linear	58
Quadro 7 - Da ordem ao limite do caos nos modelos de gestão	61
Quadro 8 - Situações relevantes para diferentes estratégias de pesquisa	64
Quadro 9 - Setores e empresas analisadas.....	68
Quadro 10 - Perfil do modelo de gestão da Construtora Alpha	78
Quadro 11 - Perfil do modelo de gestão da Construtora Beta.....	85
Quadro 12 - Comparação entre os modelos de gestão das construtoras Alpha e Beta	86
Quadro 13 - Perfil do modelo de gestão da <i>Softwares</i> Gama.....	96
Quadro 14 - Perfil do modelo de gestão da <i>Softwares</i> Delta	104
Quadro 15- Comparação entre os modelos de gestão da <i>Softwares</i> Gama e <i>Softwares</i> Delta	105
Quadro 16 - Perfil do modelo de gestão da Cosméticos Épsilon	114
Quadro 17 - Perfil do modelo de gestão da Cosméticos Zeta	122
Quadro 18- Análise comparativa dos modelos de gestão da Cosméticos Épsilon e Cosméticos Zeta	123

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1 - Modelo de organização de Galbraith	12
Ilustração 2 - Modelo dos cinco círculos	12
Ilustração 3 - Modelo de subsistemas integrados	13
Ilustração 4 - Processo de planejamento estratégico corporativo	24
Ilustração 5 - Modelo de administração estratégica	25
Ilustração 6 - Equação logística e caos.....	33
Ilustração 7 - Espaço de fase de um pêndulo	34
Ilustração 8 - Atrator de Lorenz	35
Ilustração 9 - Interação local e emergência global.....	37
Ilustração 10 - Tetragrama da complexidade	39
Ilustração 11 - Fenômeno da realimentação.....	42
Ilustração 12 - Visão dinâmica da empresa.....	42
Ilustração 13 - Espaço de fase teórico de ciclo limitado	43
Ilustração 14 - Estados de equilíbrio do sistema político.....	53
Ilustração 15 - Evolução das filosofias gerenciais	54
Ilustração 16 - Valores como atrator caótico	55
Ilustração 17 - Padrões de atração e mudança organizacional	56
Ilustração 18 - Método de estudo de caso	66
Ilustração 19 - Modelo geral de pesquisa.....	70

1 INTRODUÇÃO

1.1 Tema e definição da situação problema

As teorias da administração evoluíram, em resposta aos desafios do ambiente, incorporando os conhecimentos e modelos das ciências mais antigas, principalmente da física, da biologia e da sociologia e, mais recentemente, da cibernética e da ciência da informação, dentre outras. Assim, segundo Morgan (2002), as teorias da burocracia e da administração científica e clássica incorporaram os conhecimentos da física newtoniana, originando modelos de organização vistos como máquinas, adequados ao ambiente estável das primeiras décadas do Século XX. Posteriormente, entre as décadas de 1930 e 1960, as teorias comportamentais, de sistemas, da contingência e da ecologia populacional incorporaram conhecimentos da sociologia e biologia, originando os chamados modelos orgânicos, que consideram a influência do ambiente e a necessidade de flexibilidade interna da organização para se adaptar e evoluir em ambientes mutáveis. A partir das décadas de 1960 e 1970, o arrefecimento do crescimento dos mercados aumentou a competição entre as empresas. A ênfase na produção observada na primeira metade do Século XX foi alterada para o marketing (HAX; MAJLUF, 1984, p. 14). A estratégia passa a ser considerada determinante na definição da estrutura organizacional (CHANDLER, 1962), movimento que se intensificou nas décadas de 1980, a partir dos conceitos de unidades estratégicas de negócio (HAX; MAJLUF, 1984) e estratégia competitiva (PORTER, 1986). Os modelos de gestão estratégica partem da estratégia deliberadamente formulada para planejar o modelo organizacional mais adequado à sua operacionalização e introduzem medidas de desempenho em diferentes perspectivas para monitorar a estratégia (KAPLAN; NORTON, 1997).

Uma premissa comum aos modelos anteriormente citados consiste em assumir as organizações como sistemas lineares, os quais, segundo Parker e Stacey (1995, p. 12), são caracterizados por relações simples de causa e efeito, nos quais uma causa tem somente um efeito, e por propriedades aditivas simples, pela qual o sistema pode ser descrito pela soma de suas partes. Em tais sistemas é possível planejar e manter as condições futuras atuando no sentido de corrigir os desvios e manter o sistema dentro dos limites planejados (o chamado *feedback* negativo).

A realidade organizacional, entretanto, é mais complexa. As organizações apresentam relações múltiplas, internas e externas, sendo que uma causa pode implicar em diferentes efeitos, que podem se realimentar positivamente (o chamado efeito de *feedback* positivo), tornando o sistema não-linear, instável e imprevisível. Além disso, o ambiente externo das organizações tem se tornado cada vez mais dinâmico e imprevisível, tornando difícil identificar, com segurança, os resultados futuros das decisões atuais (PARKER; STACEY, 1995, p. 24).

A visão simplificada e linear das organizações resultou em diversas limitações dos modelos mecanicistas e orgânicos, conforme discutido por diversos autores (FERREIRA *et al*, 2002; MORGAN, 2002; MAXIMIANO, 2002). Quanto ao modelo de gestão estratégica, Mintzberg *et al* (2000) apontam as limitações das diferentes escolas de administração estratégica.

Morgan (2002, p. 250), em sua metáfora da organização como fluxo de transformação, procura romper com o determinismo linear de causa e efeito, considerando as organizações como sistemas dinâmicos complexos que operam em ambientes imprevisíveis e respondem a eles também de forma imprevisível. Tal metáfora incorpora os conceitos e princípios da teoria do caos e complexidade, além dos conceitos de autopoiesis, e de idéias relacionadas com a cibernética e a dialética.

A teoria do caos e complexidade, oriunda da física e da biologia, compreende o estudo dos comportamentos instáveis e não-periódicos dos chamados sistemas dinâmicos determinísticos não-lineares. Tais sistemas apresentam determinadas características de retroalimentação positiva, que os tornam instáveis e muito sensíveis às condições iniciais de seus parâmetros, tornando impossível a previsão de seus estados futuros. Um exemplo clássico é a impossibilidade de prever-se o clima além de um curto período de tempo. Além disso, tais sistemas apresentam certas características de auto-organização espontânea, gerando arranjos e padrões regulares, mesmo sem a aparente necessidade de ordem e controle externo. Os exemplos clássicos são os da auto-organização espontânea de insetos sociais, de cidades e, mais recentemente, dos jogos em rede na Internet (JOHNSON, 2003). A ocorrência dessa auto-organização deve-se à existência dos chamados “atratores”, que consistem em fatores inerentes ao sistema que lhe garantem certa coesão e determinam limites de estados possíveis, embora imprevisíveis.

Segundo Gleiser (2002, p. 211), que analisou a aplicação da teoria do caos e complexidade na economia e finanças, há evidências de que os mercados de capitais comportam-se de forma dinâmica e não-linear. Tal fato explica por que os modelos tradicionais de previsão de preços de ações, baseados em equações lineares, não são eficazes e apresentam falhas em seu poder preditivo de longo prazo.

No caso das organizações, Giovannini e Kruglianskas (2004), ao analisarem os sistemas de qualidade em um conjunto de empresas, demonstraram que há evidências da relação entre a eficácia organizacional e a adoção de características típicas dos sistemas complexos não-lineares. Brown e Eisenhardt (1998), por sua vez, desenvolveram um estudo comparativo de seis pares de empresas da indústria de computação, cujo ambiente é dinâmico e com baixo grau de previsibilidade, demonstrando que as empresas de cada par que adotaram estratégias na “fronteira do caos” apresentaram melhores resultados, em termos de rentabilidade, crescimento, market share e reputação geral na indústria, do que suas seguidoras na indústria que adotaram estratégias mais estáveis. Segundo as autoras, a competição na “fronteira do caos” baseia-se em uma visão dinâmica da estratégia que repousa em três grandes blocos: a) na improvisação e na busca de co-adaptação dos negócios atuais da empresa; b) na busca de vantagens do passado e na experimentação e aprendizado atual tendo em vista o futuro; e c) no estabelecimento de um ritmo de mudanças.

Dentro desse contexto, o problema que o presente estudo busca analisar refere-se à identificação de um modelo de gestão mais adequado para empresas que operam em ambientes dinâmicos e imprevisíveis.

1.2 Objetivos e justificativas do estudo

Como objetivo geral busca-se, a partir de conceitos incorporados da teoria do caos e complexidade, identificar princípios e técnicas de gestão que permitam formular, conceitualmente, um modelo de gestão que se denominará de não-linear. Como objetivos específicos busca-se avaliar o grau de ajustamento dos princípios e técnicas de gestão utilizadas por empresas que operam em ambientes dinâmicos e imprevisíveis ao modelo de gestão não-linear proposto, e como esse grau de ajustamento se relaciona com o desempenho dessas empresas no longo prazo.

O estudo tem sua justificativa devido à relevância que o tema assume no contexto atual dos negócios. Na medida em que as organizações têm se tornado cada vez mais complexas e os negócios enfrentado ambientes cada vez mais imprevisíveis, a definição de um modelo de gestão comprovadamente mais eficaz ao lidar com essa complexidade e imprevisibilidade pode representar uma contribuição significativa para a melhoria do desempenho dos negócios e, por consequência, da economia como um todo.

1.3 Questões e proposições de estudo

O presente estudo busca responder duas questões básicas:

- a) Como os princípios e técnicas de gestão utilizadas pelas empresas que operam em ambientes dinâmicos e imprevisíveis se ajustam ao modelo de gestão não-linear proposto?
- b) Como o grau de ajustamento dos princípios e técnicas de gestão dessas empresas ao modelo de gestão não-linear proposto se relaciona com seu desempenho de longo prazo?

Conforme proposto por Yin (2001, p. 42), a fim de contextualizar e orientar o esforço de pesquisa, parte-se, inicialmente, das seguintes proposições de estudo:

- a) Os princípios e técnicas de gestão utilizadas por empresas concorrentes diretas, que operam em ambientes dinâmicos e imprevisíveis, apresentam graus diferenciados de ajustamento ao modelo de gestão não-linear proposto;
- b) Nesses ambientes, as empresas cujos princípios e técnicas utilizadas apresentam maior grau de ajustamento ao modelo de gestão não-linear proposto apresentam melhores desempenhos do que as empresas cujos princípios e técnicas utilizadas apresentam menor grau de ajustamento ao modelo proposto.

1.4 Definições dos termos conceituais relevantes

Para efeito deste estudo, parte-se das seguintes definições dos termos conceituais relevantes, os quais estão detalhados no Capítulo 2.

a) Organização

Um sistema aberto ao ambiente, constituído por: (1) pessoas orientadas por objetivos e propósitos; (2) um subsistema técnico - pessoas utilizando conhecimentos, técnicas, equipamentos e instalações; (3) um subsistema estrutural – pessoas trabalhando juntas em atividades integradas; (4) um sistema psicossocial – pessoas em relações sociais; e (5) um subsistema gerencial – que coordena os subsistemas e planeja e controla os esforços gerais (KAST; ROSENZWEIG, 1979).

b) Ambientes dinâmicos e imprevisíveis

Ambiente empresarial caracterizado por relações dinâmicas complexas entre os agentes do macroambiente e do ambiente da indústria, tornando difícil a identificação de causas e efeitos. Tais dinâmicas originam comportamentos instáveis e com baixo grau de previsibilidade das diversas variáveis ambientais no longo prazo.

c) Modelo de gestão

“[...] corpo de conhecimento, compreendido como o conjunto de princípios, técnicas e explicações, que orientam a concepção e o modo de funcionamento de todos os elementos constituintes de uma organização.” (PEREIRA; SANTOS, 2001, p. 47). As variáveis do modelo de gestão (variáveis independentes da pesquisa) são constituídas pelos princípios e técnicas característicos de cada modelo discutido no Capítulo 2. Tais variáveis serão medidas pelo grau de ajustamento das práticas de cada empresa aos diversos modelos analisados, com base nas fontes de evidências discutidas no Capítulo 3 e no roteiro de entrevista indicado no Apêndice 1.

d) Modelo de gestão não-linear

Conjunto de princípios e técnicas que orientam a concepção e o modelo de funcionamento de uma organização com base nos princípios da teoria do caos e complexidade. Tal modelo está explicitado no Capítulo 2.

e) Princípios e técnicas de gestão

Princípios de gestão são os conjuntos de pressupostos considerados válidos por determinada teoria para explicar os fenômenos organizacionais. Técnicas são orientações práticas, com base nos princípios, que orientam o funcionamento e a administração de uma organização.

f) Desempenho da organização (variável dependente da pesquisa)

Para efeito deste estudo o desempenho será analisado comparando-se as taxas de crescimento das vendas (receita bruta) das empresas ao longo de um período de sete anos. A escolha da taxa de crescimento das vendas como variável dependente de pesquisa deve-se à sua relevância teórica e prática como medida de desempenho das empresas (CHARAN; TICHY, 1998, p. 3; HAMEL; PRAHALAD, 1995, p. 10), bem como à confiabilidade desses dados. O período escolhido deveu-se à limitação dos dados disponíveis das empresas pesquisadas.

1.5 Delimitação e estrutura do estudo

Este estudo se limita a analisar a relação entre os modelos de gestão adotados pelas empresas que operam em ambientes dinâmicos e imprevisíveis e o seu desempenho de longo prazo, medido pela taxa de crescimento das vendas. O estudo se limita, também, a analisar três setores – construção pesada, *softwares* de gestão empresarial e cosméticos – e, dentro de cada setor, busca comparar os modelos de gestão e o desempenho da empresa nacional líder e de outra empresa nacional concorrente direta. O estudo parte de pesquisas anteriores sobre os modelos de gestão mecanicista e orgânico (KAST; ROSENZWEIG, 1979) e busca consolidar as diversas abordagens da estratégia no chamado modelo de gestão estratégica. A contribuição buscada pelo estudo consiste na formulação de um modelo de gestão chamado de não-linear, que busca incorporar os conceitos e as observações da teoria do caos e complexidade.

Este estudo está estruturado em cinco capítulos. No Capítulo 1 apresentam-se o tema e a situação problema que se busca estudar, os objetivos e as justificativas do estudo, as questões e proposições de estudo, as definições dos termos conceituais relevantes e a delimitação e estrutura do trabalho. No Capítulo 2 apresenta-se a fundamentação teórica e propõe-se um modelo conceitual de gestão não-linear, desenvolvido a partir dos conceitos da teoria do caos e complexidade. A seguir, no Capítulo 3, apresenta-se a metodologia de estudo utilizada para responder as questões de estudo. O Capítulo 4 contém a apresentação e análise dos resultados obtidos do levantamento de dados junto às empresas pesquisadas. Finalmente, no Capítulo 5, apresentam-se as conclusões, as considerações finais, as limitações do estudo e sugestões para estudos futuros. Ao final do trabalho são apresentadas as referências bibliográficas e, no apêndice, o roteiro de pesquisa utilizado nas entrevistas com os representantes das empresas.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Na busca de um arcabouço conceitual que fundamente e oriente o esforço de pesquisa analisam-se, inicialmente, os principais conceitos de organização e modelos de gestão, procurando-se identificar seus componentes, princípios e técnicas, bem como suas principais limitações. Apresentam-se, a seguir, o histórico e os principais conceitos da teoria do caos e complexidade e sua aplicação na administração. Na seqüência, propõe-se um modelo de gestão não-linear baseado nos princípios e técnicas administrativas derivadas da teoria do caos e complexidade. Finalmente, apresenta-se um quadro comparativo entre os modelos de gestão analisados e o modelo proposto, tendo como base o grau de ordem e desordem associado a cada modelo.

2.1 Conceito de organização e modelo de gestão

O conceito de organização é utilizado, em diversas ciências, para distinguir conjuntos aleatórios e não relacionados de elementos daqueles conjuntos cujos elementos se inter-relacionam e formam uma unidade bem definida. Nas ciências sociais, e na administração em particular, as organizações são definidas como grupos sociais deliberadamente formados e orientados para a realização de objetivos ou finalidades comuns (MAXIMIANO, 2002, p. 130).

Segundo Galbraith (1977, p. 3), uma organização pode ser definida como sendo: (a) constituída por pessoas e grupos de pessoas; (b) com a finalidade de alcançar objetivos comuns; (c) através da divisão do trabalho; (d) integradas por processos de informação e decisão; (e) continuamente através do tempo.

O projeto, ou modelo organizacional, é o resultado de escolhas em cinco áreas: tarefas, estrutura, sistemas de informação e decisão, sistemas de recompensa, e pessoas (Ibid., p. 31). Tais escolhas visam manter a coerência recíproca entre as áreas e a melhor performance organizacional (Ilustração 1).

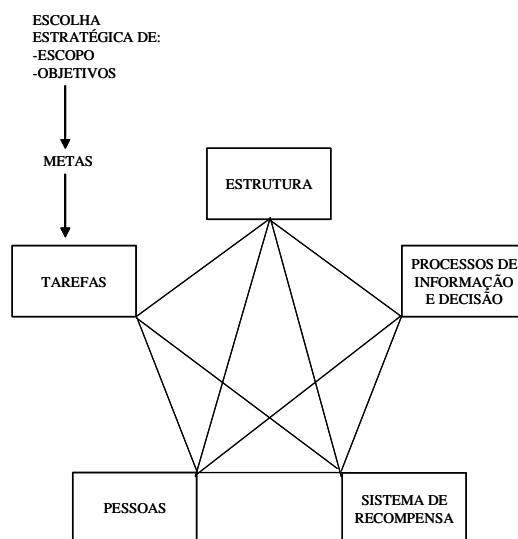


Ilustração 1 - Modelo de organização de Galbraith

FONTE: GALBRAITH, 1977, p. 31

Outra maneira de visualizar as organizações consiste em sobrepor as diversas dimensões que a constituem. Hatch (1997, p. 15), por exemplo, propõe um modelo de organização como a sobreposição das dimensões tecnologia, estrutura social, cultura e estrutura física, envolvidas pelo ambiente, o qual a autora denominou modelo dos cinco círculos (Ilustração 2). Um aspecto a se destacar nesse modelo é a distinção entre as dimensões sociais e técnicas da organização.

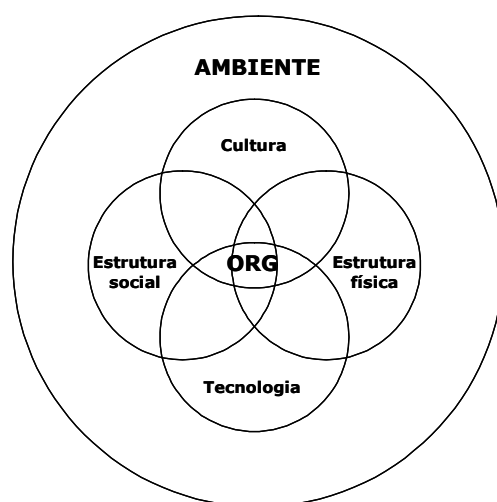


Ilustração 2 - Modelo dos cinco círculos

FONTE: HATCH (1997, p. 15)

Morgan (2002, p. 61), por sua vez, ampliando e atualizando a visão sociotécnica proposta por Kast e Rosenzweig (1979, p. 19), propõe um modelo de organização como um conjunto de subsistemas inter-relacionados que incluem: o subsistema estratégico; o subsistema técnico; o subsistema estrutural; o subsistema humano-cultural; e o subsistema gerencial, ou administrativo. Diferentemente dos demais, tal modelo inclui o subsistema gerencial, que se espalha pela organização como um todo, sendo responsável pela gestão do relacionamento da organização com o ambiente, e pelo estabelecimento do processo de planejamento, organização e controle nos demais subsistemas, e de suas mútuas inter-relações. Essa visão pode ser ampliada, subdividindo-se as funções inovativas e operacionais do subsistema técnico, conforme indicado na Ilustração 3.

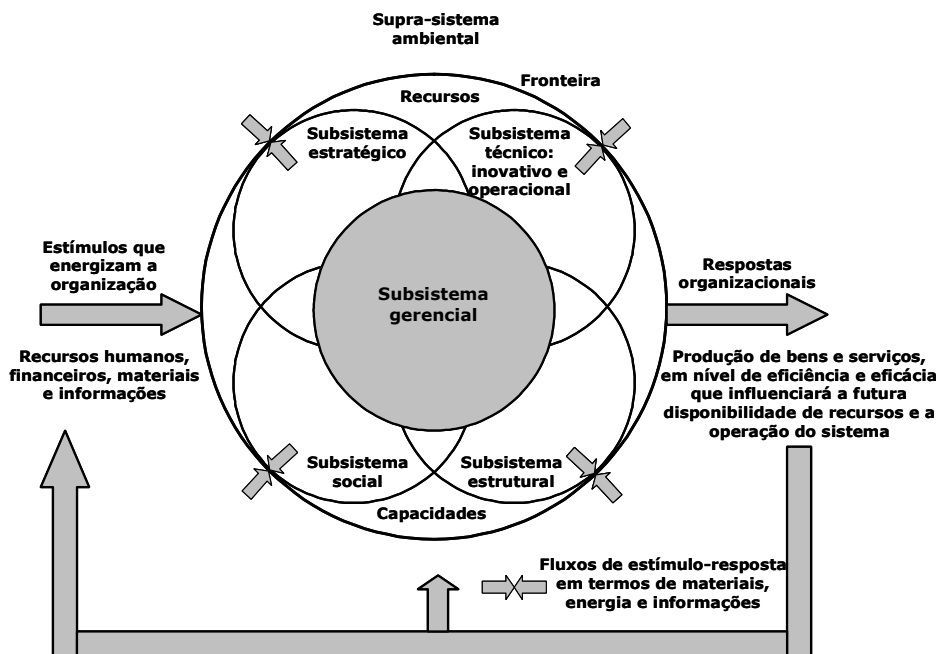


Ilustração 3 - Modelo de subsistemas integrados

FONTE: ADAPTADO DE MORGAN, 2002, p. 63

Para efeito deste estudo, adota-se essa visão ampliada do modelo sociotécnico proposto por Kast e Rosenzweig (1979, p. 18), e adaptado por Morgan (2002, p. 63), que define as organizações como sistemas abertos, criados pelos homens para atender objetivos econômicos e/ou sociais (de eficiência e eficácia) por tempo indeterminado, que apresentam fronteiras com o ambiente externo, com o qual trocam insumos, informações, produtos e serviços. A seguir apresentam-se as definições teóricas dos componentes e subsistemas do modelo.

1. Supra-sistema ambiental, constituído pelos elementos do ambiente geral (econômico, sociocultural, global, tecnológico, político/legal, e demográfico), pelo ambiente da indústria (ameaça de novos entrantes, poder dos fornecedores e compradores, produtos substitutos e intensidade da rivalidade entre os concorrentes) e pelo ambiente concorrencial, que engloba as ações e reações dos competidores na indústria.
2. Fronteira, definida pelos limites da organização com o supra-sistema ambiental, e caracterizada pela preservação de sua individualidade nos relacionamentos com os clientes, fornecedores, parceiros, concorrentes, e demais agentes do supra-sistema ambiental.
3. Recursos (tangíveis e intangíveis), constituídos pelos ativos utilizados pela organização em seus processos produtivos e de apoio. Os recursos tangíveis são os ativos que podem ser fisicamente avaliados e armazenados, tais como os recursos físicos, financeiros e as tecnologias registradas. Os recursos intangíveis são os ativos de natureza não-material desenvolvidos pela organização ao longo do tempo tais como conhecimentos tácitos (não registrados), confiança, reputação de mercado e imagem de marca.
4. Capacidades, que correspondem ao resultado da integração dos recursos com os demais subsistemas da organização, e que lhe permite alcançar uma condição final desejada.
5. Subsistema estratégico, cujo objetivo é a eficácia na aplicação dos recursos nos negócios, produtos e mercados atuais e futuros da organização. Os principais elementos que caracterizam esse subsistema são: entradas (informações e previsões sobre o ambiente externo e interno da organização); processos (formulação e implementação das estratégias corporativa, de negócios e funcionais); saídas (estratégias corporativa, de negócios e funcionais).
6. Subsistema técnico, responsável pelos processos não rotineiros de desenvolvimento de tecnologia (subsistema técnico inovativo), e pelos processos rotineiros de produção de bens e serviços da organização (subsistema técnico operacional). No subsistema técnico inovativo, as entradas correspondem às novas idéias e/ou necessidades de melhorias de produtos, serviços e/ou processos da organização, e as saídas correspondem aos produtos, serviços e/ou processos novos ou melhorados. No subsistema técnico operacional, as

entradas correspondem aos insumos e recursos, e as saídas correspondem aos bens e serviços da organização enviados ao mercado.

7. Subsistema estrutural, que corresponde às definições formais relativas à divisão das atividades (diferenciação) e sua coordenação (integração), contemplando: estrutura organizacional (organograma); regras e políticas organizacionais; e processos de trabalho.
8. Subsistema social, constituído pelos indivíduos e grupos que interagem dentro da organização. Corresponde à dimensão psicossocial da organização, incluindo: comunicação; sistema de poder; estilo de liderança; sistema de recompensa e motivação; e sistema de crenças e valores (cultura).
9. Subsistema gerencial, que engloba as atividades de planejamento, organização, liderança e controle dos demais subsistemas, bem como sua integração interna e com o suprasistema ambiental. Assim, pode-se distinguir os subsistemas de gestão estratégica, técnica, estrutural e social. Outro papel fundamental do subsistema gerencial consiste na gestão de mudanças (*change management*). Na medida em que ocorrem mudanças do ambiente, ou que os resultados da organização não atendem às expectativas das partes interessadas, uma ou várias das dimensões dos subsistemas anteriormente discutidos necessitam mudar. O processo de mudança, dependendo da magnitude e da urgência, torna-se complexo, necessitando de ações coordenadas em várias das dimensões organizacionais.

A eficácia e a eficiência da organização correspondem às medidas globais de desempenho externo e interno, respectivamente, e ligadas aos seus objetivos. As medidas de desempenho externo referem-se aos resultados da atuação da empresa no ambiente externo, incluindo a satisfação do cliente, o crescimento das vendas e da participação de mercado, a reputação, a imagem de marca e o valor de mercado, dentre outras. As medidas de desempenho interno estão relacionadas à eficiência do uso dos recursos da organização, incluindo a rentabilidade das vendas, o retorno sobre os investimentos e a rentabilidade do patrimônio, dentre outras.

O objetivo primordial do processo de gestão (ou de administração) de uma organização é, segundo Maximiano (2002, p. 26), “[...] garantir a realização de objetivos [de eficácia e eficiência] por meio da aplicação de recursos.” O processo de gestão é, por outro lado,

influenciado pelas demandas do ambiente externo e interno e pelos conhecimentos disponíveis no momento, conforme se discute no tópico seguinte.

O modelo de gestão, segundo Pereira e Santos (2001, p. 47), “[...] consiste no corpo de conhecimento, compreendido como o conjunto de princípios, técnicas e explicações, que orientam a concepção e o modo de funcionamento de todos os elementos constituintes de uma organização.” Os princípios e as técnicas, portanto, formam a base dos modelos de gestão. Assim, ao se mudar os princípios e técnicas, muda-se o modelo de gestão da organização. Ora, os princípios, técnicas e explicações formam a base das teorias de administração, que foram sofrendo alterações ao longo do tempo, incorporando novos conhecimentos das demais ciências. Assim, as diversas teorias de administração deram origem aos diversos modelos de gestão que evoluíram, desde o início do Século XX, de uma visão simples e mecanicista das organizações, válida para o contexto econômico e social daquela época, para modelos mais complexos e dinâmicos, que consideram os diferentes componentes e processos organizacionais e a dinâmica ambiental. O tópico seguinte apresenta essa evolução.

2.2 Evolução dos modelos de gestão

Tendo como eixo de análise o modelo de organização como subsistemas integrados anteriormente proposto (Ilustração 3) apresenta-se, a seguir, uma síntese dos principais modelos de gestão com base nos princípios e técnicas das principais teorias de administração. Adotou-se uma perspectiva histórica de análise, classificando-se os modelos de gestão em três grandes blocos – modelos mecanicistas, orgânicos e estratégicos - que agrupam as teorias de administração com base no enfoque dado ao lidar com as dinâmicas do ambiente externo e interno das organizações.

Os dois primeiros grupos, os modelos mecanicista e orgânico, seguem a classificação proposta por Burns (1963), Kast e Rosenzweig (1979) e Morgan (2002). Quanto ao modelo de gestão estratégica, buscou-se agrupar os modelos mais recentes, que têm a estratégia como a base de seus princípios e técnicas de gestão.

2.2.1 Modelo de gestão mecanicista

Tal modelo é baseado na visão das organizações como máquinas, constituídas de conjuntos lógicos de partes que se relacionam para a produção de bens e serviços. Segundo Burns (1963, p. 17), seu desenvolvimento se consolidou nas primeiras décadas do Século XX, no bojo da segunda fase da industrialização. Nessa fase, o desenvolvimento tecnológico foi relativamente estável e a demanda dos consumidores tendia à padronização via publicidade e redução de preços, o que permitiu a adoção de alto grau de padronização dos processos produtivos e a adoção de modelos administrativos baseados na alta especialização das tarefas e na rotina.

Os principais representantes dessa corrente administrativa são os modelos da administração científica de Taylor e o burocrático de Weber, surgidos nas primeiras décadas do Século XX. Tais modelos são baseados na racionalidade das decisões e na definição rígida de objetivos, papéis, normas e procedimentos. Os seres humanos são vistos principalmente sob a ótica econômica, e as empresas como máquinas, regidas por leis simples de causa e efeito, operando em um ambiente estável e previsível. A escola clássica, ou do processo administrativo, cujo principal representante é o engenheiro francês Henri Fayol, surgiu, também, nesse mesmo período, e fundamentou a prática da administração nas atividades lógicas e racionais de planejamento, organização, liderança e controle. Segundo Fayol (1971), a administração é um atributo da direção, sendo separada da operação.

Segundo Burns (1963, p. 17), esse modelo é apropriado para ambientes estáveis, sendo caracterizado, dentre outros, pelos seguintes princípios e práticas de gestão: (1) diferenciação especializada das tarefas funcionais; (2) definição precisa dos direitos, obrigações e métodos atribuídos a cada função; (3) estrutura hierárquica de controle, autoridade e comunicação; (4) reforço da hierarquia pela alocação do conhecimento no topo; (5) tendência à verticalização das relações; (6) insistência na lealdade e obediência aos superiores; e (7) cultura fechada, valorizando os conhecimentos, experiências e habilidades internas.

Muitos aspectos dos modelos mecanicistas de gestão são ainda observados em determinadas organizações nos dias de hoje. Os negócios que exigem atividades padronizadas e repetitivas, e onde a automação ainda não foi possível, apresentam essas características. Exemplos clássicos são as linhas de montagem, o atendimento bancário e as redes de *fast food*.

O pressuposto desse modelo de gestão é o de que as organizações funcionam como sistemas fechados, que não são afetados pelo ambiente, não necessitando, portanto, de mudanças. Eventualmente, o sistema necessita de “ajustes” ou “troca” de seus componentes para melhorar seu desempenho. O Quadro 1 resume as principais características, princípios e técnicas do modelo de gestão mecanicista.

Quadro 1 - Características do modelo de gestão mecanicista

Componentes e subsistemas		Características, princípios e técnicas
Ambiente		Estável e previsível
Fronteiras (limites da organização)		Fechadas e bem definidas
Recursos		Ênfase nos recursos tangíveis
Capacidades centrais		Foco na capacidade de produção e eficiência
Subsistema estratégico	<i>Inputs</i> ao processo estratégico	Ênfase nas informações internas de desempenho
	Processo estratégico	Centralizado na alta direção: <i>top down</i>
	<i>Output</i> : tipos de estratégias	Padronização de produtos e eficiência operacional
Subsistema técnico-inovativo	<i>Inputs</i> ao processo inovativo	Raros e relacionados à perda de eficiência
	Processo de inovação	Raros e ocasionais; aprendizagem por repetição
	<i>Output</i> do processo	Pequenas melhorias de produtos e processos
Subsistema técnico-produtivo	<i>Inputs</i> ao processo produtivo	Insumos homogêneos
	Métodos e processos produtivos	Programados, rotineiros e fixos
	<i>Outputs</i> do processo produtivo	Produtos padronizados
Subsistema estrutural	Estrutura organizacional	Hierárquica (vertical)
	Regras/políticas organizacionais	Muitas e específicas: formais e escritas
	Cargos, tarefas e processos	Especializados, detalhados e fixos
Subsistema social	Processo de comunicação	Formal e vertical
	Sistema de poder	Concentrado e baseado no cargo
	Estilo de liderança	Autocrático, orientado para as tarefas
	Motivação e recompensa	Recompensas extrínsecas, salário e segurança
	Crenças e valores (cultura)	Cultura fechada e com valores rígidos
Subsistema gerencial	Natureza geral	Centralizado, com separação clara das funções de planejamento e execução
	Indicadores de desempenho	Internos, quantitativos, focados na eficiência e no curto prazo
	Processo de controle	Centralizado, quantitativo e rígido
	Resolução de conflitos	Resolvido pelo superior, por apaziguamento
	Gerenciamento de mudanças	Mudanças raras, planejadas e incrementais

FONTE: Adaptado e ampliado de KAST e ROSENZWEIG, 1979, p. 488; e BURNS, 1963, p. 17.

A abordagem mecanicista de gestão apresentou limitações e sofreu críticas de diversas naturezas. Ferreira *et al* (2002) destacam, dentre outras, as seguintes considerações: visão puramente econômica da motivação humana; abordagem fechada da organização, desvinculada do mercado; limitação da espontaneidade; e substituição dos objetivos pelas normas. Maximiano (2002), por sua vez, analisando as críticas de diversos autores, destaca, dentre outras, as seguintes disfunções: excesso de regras e exigências para a realização de atividades; hierarquia e individualismo, dificultando o processo decisório e estimulando a luta

pelo poder. Morgan (2002, p. 51), por outro lado, destaca as limitações ligadas à criação de organizações que têm dificuldade de se adaptar à mudança, e à criação de um tipo de burocracia insensível e desprovida de bom senso.

Tais limitações levaram ao surgimento do modelo orgânico, onde as dimensões humanas, do ambiente e a necessidade de flexibilidade organizacional passaram a ser consideradas.

2.2.2 Modelo de gestão orgânico

O modelo de gestão orgânico busca romper com a rigidez do modelo mecanicista, dotando a organização de maior agilidade e flexibilidade ao lidar com as dinâmicas complexas do ambiente externo e interno. Segundo Morgan (2002, p. 53), a metáfora da organização como um organismo, que busca sobreviver e se adaptar ao ambiente, proporciona uma perspectiva valiosa aos administradores no processo de gestão das mudanças organizacionais. Tal metáfora vê as organizações como um conjunto inter-relacionado de pessoas, negócios e necessidades técnicas. Ao mesmo tempo enfatiza a arte da sobrevivência corporativa e permite o desenvolvimento de organizações abertas a novas mudanças.

As principais teorias e escolas representativas desse modelo foram desenvolvidas entre as décadas de 1930 e 1970, podendo destacar-se a teoria comportamental, a teoria de sistemas, a teoria da contingência e a abordagem da ecologia populacional (MORGAN, 2002, p. 55).

A teoria comportamental, a partir das pesquisas lideradas por Elton Mayo na Western Electric Company e do estudo das motivações de Abraham Maslow, passou a demonstrar a importância das necessidades sociais e individuais dentro das organizações. As organizações passam a ser vistas como sistemas sociotécnicos, que necessitam equilibrar as dimensões técnicas (típicas da visão mecanicista) e humanas da organização.

A abordagem da ecologia populacional baseou-se na teoria da evolução de Darwin. Segundo essa abordagem, as organizações sofrem um processo de “seleção natural” através da competição por recursos limitados, gerando um processo de eliminação das “espécies” mais fracas. Essa abordagem busca entender a evolução das “espécies” de organizações, procurando explicar os diferentes “tipos” de organizações.

A teoria de sistemas aplicada às organizações passa a enfatizar a influência do ambiente e as dinâmicas internas que sustentam o equilíbrio da organização. Com essa visão sistêmica, a teoria da contingência propõe que não existe a melhor maneira de organizar, que será condicionada pela tecnologia e pelas dinâmicas ambientais. Os estudos de Burns e Stalker (1961) e de Lawrence e Lorsch (1967) demonstraram que quanto maior o grau de turbulência do ambiente, maior deve ser o grau de diferenciação e coesão interna da organização. Com base nessas pesquisas, os autores identificaram várias formas de organização, variando do extremo mecanicista, observado em empresas que operavam em ambientes estáveis, a um orgânico, observado em empresas que operavam em ambientes incertos e turbulentos.

Segundo Burns (1963, p. 105), o modelo orgânico é mais apropriado para organizações que operam em ambientes mutáveis, sendo caracterizado, dentre outros, pelos seguintes princípios e práticas de gestão: (1) uso dos conhecimentos e experiências, com menor diferenciação das tarefas; (2) ampliação dos direitos, obrigações e métodos dentro de determinados limites; (3) estrutura menos hierarquizada, com redes de controle, autoridade e comunicação; (4) alocação mais descentralizada do conhecimento no topo; (5) relações mais horizontalizadas; (6) liderança baseada em valores e ética, e menos na lealdade; e (7) cultura mais aberta, valorizando as relações externas. Kast e Rosenzweig (1979, p. 488) acrescentam outras características, com base no modelo de subsistemas integrados. O Quadro 2 resume as principais características do modelo de gestão orgânico.

As principais limitações do modelo orgânico, segundo Morgan (2002, p. 86), estão associadas com a maneira básica de ver as organizações, ou seja: (a) as organizações não são organismos e seus ambientes são muito menos concretos do que a metáfora presume; (b) as organizações são vistas como totalmente dependentes das forças que operam no ambiente, e não considera a possibilidade coletiva das organizações “construírem” seus ambientes; e (c) a metáfora exagera o grau de unidade funcional e coesão interna encontrado na maioria das organizações.

Quadro 2 - Características do modelo de gestão orgânico

Componentes e subsistemas		Características, princípios e técnicas
Ambiente		Instável, mas previsível
Fronteiras (limites da organização)		Relativamente abertas e adaptáveis
Recursos		Ênfase nos recursos tangíveis, mas já se preocupando com os intangíveis
Capacidades centrais		Foco nas capacidades de inovação e adaptação
Subsistema estratégico	Inputs ao processo estratégico	Predominantemente informações do ambiente externo
	Processo estratégico	Descentralizado e reativo
	Output: Tipos de estratégias	Adaptadas ao contexto (sem estratégia clara)
Subsistema técnico-inovativo	Inputs ao processo inovativo	Mudanças no ambiente externo
	Processo de inovação	Processo incremental e coletivo
	Output do processo	Novos produtos e processos, mais adaptados ao contexto
Subsistema técnico-produtivo	Inputs ao processo produtivo	Insumos relativamente heterogêneos
	Métodos e processos produtivos	Não programados, heurísticos
	Outputs do processo produtivo	Produtos variáveis (não padronizados)
Subsistema estrutural	Estrutura organizacional	Funcional, com poucos níveis hierárquicos
	Regras/políticas organizacionais	Regras gerais, geralmente não escritas
	Cargos, tarefas e processos	Amplios e flexíveis
Subsistema social	Processo de comunicação	Informal, lateral e vertical
	Sistema de poder	Poder distribuído
	Estilo de liderança	Democrático, orientado para as relações
	Motivação e recompensa	Recompensas intrínsecas, foco na pessoa
	Crenças e valores (cultura)	Cultura aberta e adaptada ao meio
Subsistema gerencial	Natureza geral	Descentralizado, com integração das funções de planejamento e execução
	Indicadores de desempenho	Internos e externos, quantitativos e qualitativos, focados na eficiência e eficácia de curto prazo
	Processo de controle	Descentralizado, quantitativo e qualitativo, flexível
	Resolução de conflitos	Resolvido pelo grupo, aberto e por confrontação
	Gerenciamento de mudanças	Mudanças frequentes, planejadas e adaptativas

FONTE: Adaptado e ampliado de KAST e ROSENZWEIG (1979, p. 488); e BURNS(1963, p. 17)

As limitações do modelo orgânico de gestão, associadas às rápidas mudanças do ambiente e o acirramento da competição, levaram ao surgimento dos modelos de gestão estratégica a partir da década de 1960.

2.2.3 Modelo de gestão estratégica

Apesar de o termo estratégia carecer de uma definição universalmente aceita (GHEMAWAT, 2000, p. 15), sua utilização na gestão das organizações visa, em última análise, responder de forma ativa ou proativa às influências ambientais a fim de alcançar objetivos definidos e manter vantagens competitivas sustentáveis. Nesse sentido, os modelos de gestão estratégica visam romper com o caráter reativo e adaptativo dos modelos orgânicos, propiciando ao gestor da organização fazer escolhas e implementar ações tendo em vista o futuro.

De acordo com Hax e Majluf (1984, p. 2), a administração estratégica resultou da evolução do processo de planejamento em cinco grandes estágios: (1) orçamento e controle financeiro; (2) planejamento de longo prazo; (3) planejamento estratégico de negócio; (4) planejamento estratégico corporativo; e (5) administração estratégica. De maneira análoga, Ghemawat (2000, p. 27) comenta que as estratégias de empresas bem sucedidas evoluem ao longo de quatro fases, sendo as duas primeiras de caráter mais estático, e as duas últimas de caráter mais dinâmico: (1) planejamento financeiro, que visa cumprir o orçamento anual; (2) planejamento com base em previsões, que visa prever o futuro; (3) planejamento orientado para o futuro, focado no pensamento estratégico; e (4) administração estratégica, que visa criar o futuro.

Ainda, segundo Ghemawat (2000, p. 17), a necessidade do pensamento estratégico já se encontrava presente nas empresas desde as primeiras décadas do século XX. A Segunda Guerra Mundial, por sua vez, estimulou o pensamento estratégico militar e propiciou o desenvolvimento desses conceitos no âmbito empresarial. Entretanto, as dinâmicas do ambiente e o excesso de demanda de mercado nos anos 50 não incentivaram a sua utilização imediata pelas empresas.

A partir da década de 1960, entretanto, os processos de orçamento e controle financeiro e de planejamento de longo prazo, surgidos na década de 1930, passaram a apresentar limitações em função das mudanças no mercado americano. O crescimento observado na década precedente foi interrompido, levando a um aumento da concorrência entre as empresas. Como resultado, o foco da atenção dos gerentes passou da produção e finanças para o marketing. Ao mesmo tempo, observou-se uma crescente diversificação de negócios, levando a uma nova onda de conglomerados nos Estados Unidos (HAX; MAJLUF, 1984, p. 14). Nesse contexto, o planejamento estratégico de negócios passa a ser utilizado como uma nova técnica gerencial.

Em termos acadêmicos e gerenciais, o conceito de planejamento estratégico ganhou corpo na década de 1960 com a utilização do modelo que combina as forças e fraquezas da empresa com as oportunidades e ameaças do ambiente, conhecido como modelo SWOT (*strengths, weaknesses, opportunities and threats*). Posteriormente, Andrews (1971) combinou esses elementos em um processo lógico de planejamento que orientava as escolhas estratégicas de produtos e mercados.

Na década de 1970, o desenvolvimento dos conceitos de unidades estratégicas de negócios e de estratégias genéricas propiciou um grande impulso no uso do planejamento estratégico como técnica de gestão. Segundo Hax e Majluf (1984, p. 15), o conceito de unidades estratégicas de negócios foi originalmente utilizado pela General Electric em 1970, seguindo recomendação feita pela McKinsey. A idéia consistiu em dividir os diversos negócios da GE em unidades autônomas, que podiam ser gerenciadas de forma independente. Na mesma época, o desenvolvimento do conceito de portfólio de negócios pelo *Boston Consulting Group* traduziu-se em orientações práticas para os gerentes em relação a cada um dos negócios. A idéia consiste em posicionar cada negócio da empresa em uma matriz de duas dimensões – taxa de crescimento e participação relativa de mercado – extraindo de cada posição uma estratégia genérica de ação: crescer, manter, selecionar ou sair (McNAMEE, 1985, p. 106). A evolução posterior desse conceito para a matriz de atratividade da indústria e posição competitiva da empresa, pela GE e McKinsey, ampliou o espectro de análise para a tomada de decisões de negócios. A atratividade surge da análise conjunta de diferentes fatores ambientais, e a posição competitiva da análise comparativa de diversos recursos e capacidades da empresa em relação aos concorrentes. Finalmente, em 1980, o desenvolvimento do conceito de estratégias competitivas genéricas (PORTER, 1986) veio consolidar um conjunto de ferramentas que impulsionou o uso do planejamento estratégico como modelo gerencial nas décadas de 1980 e 1990.

A diversificação de negócios observada nas décadas de 1960 e 1970, que levou ao desenvolvimento posterior do conceito de unidades estratégicas de negócios, implicou em novos arranjos organizacionais, que buscaram equacionar a questão do compartilhamento de recursos e atividades entre os diferentes negócios da empresa. Tais fatos levaram ao desenvolvimento do conceito de níveis de planejamento, ou de estratégia. Hax e Majluf (1984, p. 41) identificam três níveis de planejamento: o corporativo; o de negócio; e o funcional. Além disso, os autores propõem um processo formal de planejamento estratégico corporativo que integra os três níveis de planejamento aos processos de formulação estratégica, programação estratégica e orçamento estratégico e operacional (Ilustração 4).

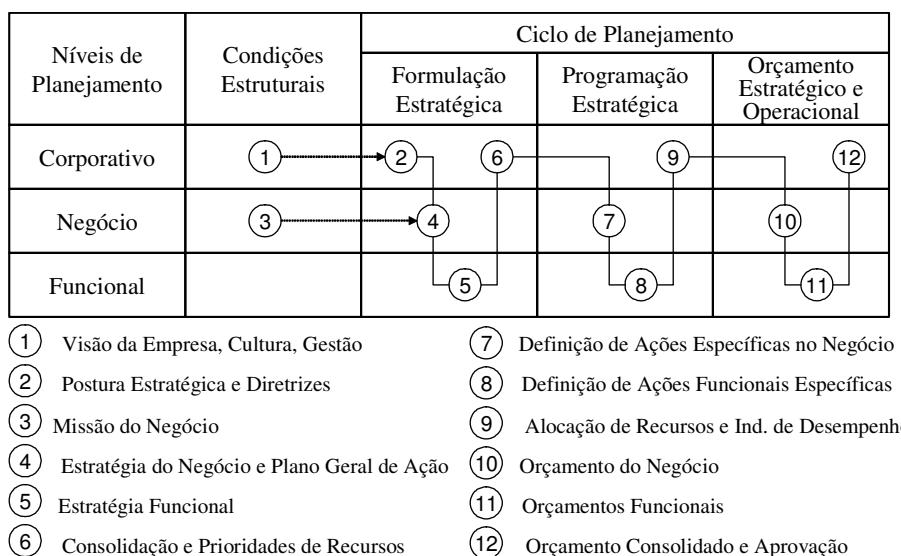


Ilustração 4 - Processo de planejamento estratégico corporativo

FONTE: HAX; MAJLUF, 1984, p. 42

Apesar dos avanços que o planejamento estratégico corporativo representou, Hax e Majluf (1984, p.67) identificam diversas limitações do processo, a saber: o risco de excessiva burocracia que o processo formal pode introduzir; a falta de integração com outros sistemas gerenciais; o risco de perda de criatividade que um grande processo pode introduzir; o conflito entre o planejamento formal e o oportunista; e a rigidez de um processo definido pelo calendário. Muitas dessas limitações foram também apontadas por Mintzberg (1994, p. 107), segundo o qual o planejamento estratégico não é pensamento estratégico, mas sim uma programação. Além disso, a formalização do processo não leva ao comprometimento mas, segundo Mintzberg, “[...] **objetiva a redução do poder dos gerentes no processo de formulação**” (sem grifo no original).

Outro foco de críticas ao modelo de planejamento estratégico, excessivamente focado nas análises de mercado e no gerenciamento do portfólio, foi o desenvolvimento do conceito de competências essenciais por Prahalad e Hamel (1990, p. 79). Segundo esses autores,

[...] as fontes reais de vantagem [competitivas] são encontradas na habilidade gerencial de consolidar as capacidades tecnológicas e de produção espalhadas pela organização em competências que fortaleçam os negócios individuais para se adaptar rapidamente a oportunidades mutáveis (tradução do autor).

As competências, e não os produtos finais, são, portanto, as raízes da competitividade.

As críticas e limitações do planejamento estratégico levaram ao desenvolvimento dos modelos de administração (ou gestão) estratégica, os quais, entretanto, carecem de uma definição consensual. Certo e Peter (1993, p. 6), por exemplo, definem administração estratégica como “[...] um processo contínuo e iterativo que visa manter uma organização como um conjunto apropriadamente integrado a seu ambiente.” Wright *et al* (2000, p. 24), por outro lado, enfatizam as etapas sequenciais do processo de formulação e implementação das estratégias. Hitt *et al* (2001, p. 6), por sua vez, definem a administração estratégica como um processo estruturado que consiste no “[...] conjunto completo de compromissos, decisões e ações necessárias para a empresa alcançar vantagem competitiva e retornos acima da média.” Como se pode observar, tais autores definem a administração estratégica ora pelo seu objetivo, ora pelo seu processo, porém focalizando o aspecto analítico-racional do modelo de planejamento estratégico. Hax e Majluf (1991, p. 205), entretanto, buscam ampliar esse conceito ao definirem a administração estratégica como um processo que busca integrar a abordagem formal e analítica do planejamento estratégico com uma abordagem político-comportamental, voltada para explorar a intuição, objetivando, em última análise, imprimir a visão da organização (Ilustração 5).

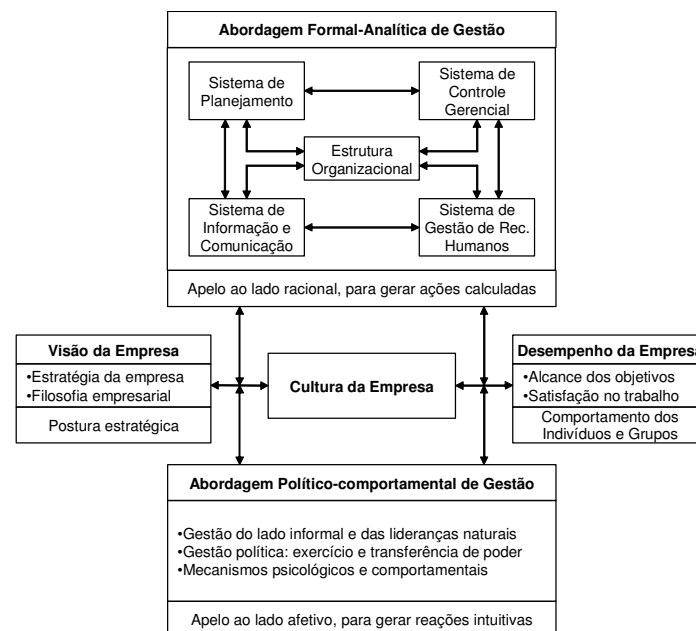


Ilustração 5 - Modelo de administração estratégica

FONTE: ADAPTADO DE HAX & MAJLUF, 1991, p. 206

Como se pode observar, tal modelo busca integrar os diversos subsistemas de um modelo de gestão, distinguindo as dimensões formais e analíticas, das dimensões político-comportamentais. Os princípios e técnicas do modelo de gestão estratégica, embora tenham incorporado alguns elementos do modelo de gestão orgânico, assumem características próprias como se discute a seguir.

Na dimensão formal e analítica, o modelo de gestão estratégica tem como um dos elementos centrais o processo de planejamento estratégico, conforme proposto por Hax e Majluf (1984, p. 42). Os *inputs* do processo correspondem às informações e análises do ambiente externo (macroambiente e ambiente da indústria) e do ambiente interno (desempenho interno, recursos e competências da empresa). O ambiente externo é caracterizado como turbulento, porém o processo de análise busca limitar o espectro de variação através de técnicas analíticas de cenários (GOODWIN; WRIGHT, 2001; VERITY, 2003). No ambiente interno, o foco de análise refere-se aos recursos, capacidades, competências e cadeia de valor da empresa (HITT *et al*, 2001, p. 102). O processo estratégico é formal, utilizando-se de técnicas analíticas e separando a etapa de formulação da implementação estratégica. As estratégias resultantes, dependendo do grau de diversificação da empresa, consistem em decisões interligadas sobre o nível de diversificação e as estratégias gerais de negócios (estratégia de nível corporativo), os produtos e mercados e as vantagens competitivas em cada negócio (estratégia de nível de negócio), e orientações estratégicas funcionais.

No modelo de gestão estratégica a estrutura e os controles organizacionais são vistos como parte do esforço para implementar as estratégias formuladas (HITT *et al*, 2001, p. 442). Nesse sentido, o modelo segue o princípio proposto por Chandler (1962, p. 14) de que a estrutura segue a estratégia. Assim, empresas com estratégias de negócio único ou dominante tendem a assumir estruturas do tipo funcional, empresas com estratégia de diversificação relacionada tendem a assumir a estrutura divisional (ou multidivisional – forma M), e empresas com estratégia de diversificação não relacionada tendem a assumir a estrutura do tipo holding. Os dados e os tipos de controle também variam com o tipo de estratégia. Assim, a empresa com estratégia de negócio único ou dominante foca-se em dados de custo e controle operacional, a empresa com estratégia de diversificação relacionada foca-se em dados de lucros e controle estratégico, ao passo que empresas com estratégia de diversificação não relacionada focam-se em dados de investimentos e controle financeiro (GALBRAIGHT *et al*, 1995, p. 5). Modelos mais recentes levam em conta as estratégias de internacionalização e de cooperação. Assim,

empresas com estratégia de atuação multidoméstica, ou seja, que buscam se adaptar às condições locais dos mercados em que atuam, tendem a adotar estruturas com base em áreas geográficas. Já as empresas com estratégias globais, ou seja, que buscam adotar um padrão mundial de produtos, tendem a utilizar a estrutura divisional internacional de produtos. No caso de estratégias cooperativas, onde um grupo de empresas compete com base em um conjunto de arranjos cooperativos ou alianças, a empresa líder tende a adotar uma estrutura de rede estratégica (HITT *et al*, 2001, p. 466).

O subsistema técnico – inovativo e operacional – representa a fonte básica da vantagem competitiva buscada na estratégia de negócio. O tipo de estratégia competitiva - liderança de custo, diferenciação e foco – vai determinar as características desse sistema. Assim, na estratégia de liderança de custo, o foco do processo inovativo encontra-se nos processos de produção, objetivando aumentar a eficiência e reduzir os custos finais dos produtos. No subsistema produtivo, a busca por eficiência traduz-se em produtos padronizados e busca de escala e aprendizagem. Já no caso da estratégia de diferenciação, o processo inovativo volta-se para as inovações de produtos e serviços, procurando agregar características únicas em relação aos concorrentes. O subsistema produtivo assume característica de flexibilidade, para adequar-se às diferentes exigências de mercado. O uso de modernas tecnologias de informação tem permitido, mais recentemente, o desenvolvimento de sistemas flexíveis de manufatura (FMS – *flexible manufacturing system*), que permitem à empresa maior flexibilidade estratégica para responder às mudanças frequentes de mercado (HITT *et al*, 2001, p. 173).

No subsistema social, a ênfase do modelo de gestão estratégica tem se focado na busca das competências individuais e coletivas associadas à estratégia, na recompensa baseada em resultados estratégicos, em uma liderança estratégica e em uma cultura aberta e competitiva. Fleury e Leme Fleury (2000, p. 55) discutem como as diferentes estratégias empresariais se relacionam com as competências essenciais da organização, e como essas são utilizadas nas práticas de gestão de pessoas. No modelo de gestão estratégica o processo de recompensa tem se traduzido, principalmente, em novas formas de remuneração atreladas às metas estratégicas. No caso da remuneração executiva, tem se buscado alinhar os interesses dos executivos com os dos proprietários através de bonificações e recompensas de longo prazo, como, por exemplo, com as opções de compra de ações (HITT *et al*, 2001, p. 421). Quanto à liderança, o modelo de gestão estratégica enfatiza a liderança estratégica que tem a

capacidade de “[...] antecipar, vislumbrar e manter flexibilidade e delegar poderes para criar mudança estratégica quando necessário.” (Ibid., p. 489). Quanto à cultura organizacional, o modelo de gestão estratégica enfatiza a orientação empreendedora que pressupõe cinco dimensões: autonomia, capacidade de inovação, disposição de assumir riscos, pró-atividade e agressividade competitiva (Ibid, p. 506).

O subsistema gerencial assume um caráter centralizado na dimensão estratégica, porém descentralizado nas operações. Para tanto, a organização adota sistemas de indicadores de desempenho e controle em diversas dimensões e níveis. Um exemplo recente de um sistema gerencial estratégico é o do *Balanced Scorecard*, que consiste em definir um conjunto de objetivos e medidas da empresa, derivados de sua visão e estratégia, em quatro perspectivas: financeira, do cliente, dos processos internos e de aprendizado e crescimento. A idéia central é a de que, sem descuidar da visão financeira de curto prazo, a empresa deve definir três outros conjuntos de objetivos e medidas, que são os vetores de valor para um desempenho financeiro e competitivo superior de longo prazo da empresa (KAPLAN; NORTON, 1997, p. 10).

Finalmente, quanto ao gerenciamento de mudanças, o modelo de gestão estratégica tem privilegiado as mudanças planejadas, freqüentemente de caráter radical e de grande alcance organizacional. Nesse sentido, são comuns os exemplos de programas de reengenharia de negócios e mudanças culturais (HITT *et al*, 2001, p. 507). O Quadro 3 apresenta as principais características, os princípios e as técnicas do modelo de gestão estratégica.

Apesar dos avanços que o modelo de gestão estratégica representou, suas limitações têm sido amplamente discutidas na literatura. Stacey (1991, p. 190), por exemplo, argumenta que basear as decisões estratégicas sobre um futuro imprevisível pode ser uma perigosa fantasia. Nessa mesma direção, Brown e Eisenhardt (1998, p. 3) apontam o colapso das abordagens tradicionais de estratégia, que superenfazam o grau em que é possível prever que indústrias, competências e/ou posições estratégicas serão viáveis, e subenfazam a importância e o desafio da criação e implementação das estratégias em indústrias com intensa e alta velocidade de mudança.

Quadro 3- Características do modelo de gestão estratégica

Componentes e subsistemas		Características, princípios e técnicas
Ambiente		Turbulento, mas delineado por cenários
Fronteiras (limites da organização)		Abertas, com múltiplas relações verticais, horizontais e de cooperação
Recursos		Equilíbrio entre os recursos tangíveis e intangíveis
Capacidades centrais		Estáveis, focadas na busca de vantagens competitivas sustentáveis
Subsistema estratégico	<i>Inputs</i> ao processo estratégico	Cenários do ambiente e recursos/capacidades
	Processo estratégico	Formal e racional: centralizado no nível corporativo e descentralizado no nível dos negócios (UENs)
	Tipos de estratégias	Estratégias de diversificação no nível corporativo e de posicionamento competitivo no nível dos negócios
Subsistema técnico-inovativo	<i>Inputs</i> ao processo inovativo	<i>Benchmarking</i> dos concorrentes e necessidades dos clientes
	Processo de inovação	Formal, por equipes multifuncionais de projeto
	<i>Output</i> do processo	Novos produtos e processos, buscando menor custo ou diferenciação da concorrência
Subsistema técnico-produtivo	<i>Inputs</i> ao processo produtivo	Insumos dependem da estratégia competitiva
	Métodos e processos produtivos	Produção padronizada ou modular (flexível)
	<i>Outputs</i> do processo produtivo	Produtos padronizados ou diferenciados
Subsistema estrutural	Estrutura organizacional	Adequada à estratégia: holding, UEN por negócio, por mercado/produto, ou rede estratégica
	Regras/políticas organizacionais	Bem definidas e sistematizadas
	Cargos, tarefas e processos	Escopo amplo e multifuncional
Subsistema social	Processo de comunicação	Distribuído, por redes de informação
	Sistema de poder	Centralizado no executivo chefe e na equipe executiva, com delegação para equipes de projeto
	Estilo de liderança	Liderança estratégica, com delegação parcial
	Motivação e recompensa	Recompensas por resultados atrelados a metas estratégicas
	Crenças e valores (cultura)	Cultura aberta e competitiva
Subsistema gerencial	Natureza geral	Centralizado nas decisões de investimento e descentralizado nos negócios
	Indicadores de desempenho	Equilibrados entre indicadores internos e externos
	Processo de controle	Com base em indicadores previamente definidos
	Resolução de conflitos	Através de persuasão, negociações e alianças
	Gerenciamento de mudanças	Mudanças planejadas, de cima para baixo e radicais.

Ainda em relação às limitações do modelo de gestão estratégica, Mintzberg *et al* (2000) discutem as limitações das chamadas “escolas de administração estratégica”. Segundo a classificação proposta por esses autores, as chamadas escolas prescritivas – do design, do planejamento e do posicionamento - que vêem a estratégia como um processo racional de formulação e implementação, apresentam as limitações já discutidas em relação ao planejamento estratégico formal. Já as escolas descritivas – empreendedora, cognitiva, de aprendizado, do poder, cultural e ambiental – que se preocupam em descrever como as estratégias são realmente formuladas, apresentam limitações de naturezas distintas. Segundo esses autores, a escola empreendedora, baseada na capacidade de visão e intuição do

empreendedor, tem suas limitações ligadas ao desconhecimento do processo de visão e intuição, à dependência excessiva da empresa da figura do empreendedor e ao risco de uma visão distorcida sobre um futuro imprevisível. A escola cognitiva, por outro lado, que define a estratégia como um processo de cognição, ou seja, do modo como os executivos decodificam as informações e tomam decisões, tem suas limitações derivadas das próprias limitações da psicologia cognitiva, o que dificulta a aplicação prática desse conceito. A escola do aprendizado, que define a estratégia como formação, e não formulação, derivada de processos incrementais lógicos, empreendimentos estratégicos e/ou de aprendizado, tem suas limitações derivadas da possibilidade da organização ficar sem estratégia, perder uma boa estratégia, ou mesmo vir a implementar uma estratégia errada. A escola do poder, que vê a formação da estratégia como um processo interno de negociação política, ou de arranjos externos, tem suas limitações derivadas da possibilidade das lutas políticas levarem à desintegração de uma boa estratégia. A escola cultural, que vê a estratégia como um processo de interação social, baseado em crenças e valores comuns, pode limitar as mudanças estratégicas necessárias. Por fim, a escola ambiental, associada à teoria da contingência, que vê a estratégia como um processo reativo e adaptativo, tem sua limitação principal ligada ao fato de a empresa não ter escolha.

As limitações anteriormente discutidas têm levado diversos autores contemporâneos a propor novas abordagens para a gestão da estratégia. Ghemawat (2000, p. 122), por exemplo, discute uma abordagem dinâmica da estratégia que leva em conta o fluxo de transformação da empresa, ou seja, que estabelece a ligação entre o que ela fez bem no passado, o que ela pode fazer bem no presente, e o que ela poderá fazer bem no futuro. Tal abordagem está ligada ao processo de gestão de mudanças, que deve buscar um equilíbrio entre os períodos de estabilidade e mudanças por que passam as empresas, e que exige um modelo de organização mais flexível. Minzberg *et al* (2000, p. 222), de forma semelhante, propõem uma visão da estratégia como um processo de transformação. Segundo essa visão, as organizações passam por períodos sucessivos de estabilidade e mudança. Nos períodos de estabilidade a organização assume configurações estáveis, ou arquétipos, de sua estratégia, estrutura, processos e sistemas sociais. Já nos períodos de mudança, tal estabilidade é interrompida e a organização assume outros estados de equilíbrio através de um processo quântico de mudança. Os autores discutem a questão da mudança, questionando, entretanto, a pertinência do termo “gestão de mudança”, argumentando que os vários modelos de mudança planejada e/ou conduzida têm se mostrado ineficazes. Morgan (2002, p. 251) também vai nessa direção

ao propor que as organizações podem ser vistas como um fluxo de transformação, baseado em quatro lógicas de mudança: na autopoiesis, que enfatiza a capacidade de autoprodução dos sistemas vivos; na lógica do caos e complexidade, que sustenta a capacidade de auto-organização espontânea de sistemas complexos a partir de fatores de atração; na lógica da causalidade mútua e dos processos de *feedback* negativo e positivo; e na lógica da dialética.

As limitações do modelo de gestão estratégica, principalmente em ambientes dinâmicos e indústrias de alta intensidade e velocidade de mudanças, evidenciam a necessidade de um novo modelo de gestão. Conforme apontado por Ghemawat (2000), Minzberg *et al* (2000) e Morgan (2002), tal modelo caminha na direção de modelos dinâmicos, associados aos processos de transformação das organizações. Na próxima subseção apresenta-se o desenvolvimento de um modelo de gestão não-linear que, de um lado, busca reduzir as limitações do modelo de gestão estratégica e, de outro lado, propõe princípios e técnicas que permitam às organizações lidar com a crescente complexidade e imprevisibilidade do ambiente e com os processos de transformação.

2.3 Desenvolvimento de um modelo de gestão não-linear

A partir dos conceitos de organização e estratégia como fluxos de transformação (GHEMAWAT, 2000; MINTZBERG *et al*, 2000; MORGAN, 2002) apresenta-se, a seguir, o desenvolvimento de um modelo de gestão não-linear. Inicialmente apresentam-se o histórico e os principais conceitos da teoria do caos e complexidade, cujas bases assentam-se nas propriedades não-lineares de sistemas complexos. Na seqüência, discute-se a aplicação desses conceitos nas organizações e sua incorporação ao modelo de gestão não-linear.

2.3.1 Teoria do caos: histórico e principais conceitos

De acordo com Gleiser (2002, p. 23), a teoria do caos “[...] é o estudo de comportamentos instáveis e aperiódicos em sistemas dinâmicos determinísticos não-lineares.” Tais sistemas podem ser estudados a partir de equações matemáticas simples, que apresentam resultados aparentemente aleatórios mas que, também, podem indicar ordem onde aparentemente só há aleatoriedade. O conceito central é o de que mesmo sistemas dinâmicos altamente complexos

apresentam certo grau de ordem. A aparente desordem e caos são, na realidade, fruto da ignorância humana sobre o efeito do conjunto de variáveis agindo sobre o sistema, desde que não haja a ocorrência de aleatoriedade e do inusitado.

O desenvolvimento da teoria do caos iniciou-se na década de 1960 a partir das pesquisas pioneiras de Edward Lorenz sobre meteorologia (GLEICK, 1989, p. 9). Trabalhando com um sistema de equações matemáticas não-lineares, que procurava representar as condições meteorológicas, Lorenz verificou que pequenas variações nos parâmetros iniciais do sistema provocavam grandes e imprevisíveis variações nas suas condições futuras, ou seja, que o sistema é muito sensível às condições iniciais (o chamado efeito borboleta). Esse fato demonstrou a impossibilidade de previsões meteorológicas além de um curto espaço de tempo, pois não se podiam prever todas as pequenas variações climáticas que ocorrem na atmosfera e seu impacto nas condições futuras.

2.3.1.1 Efeito de *feedback* e equação logística

Feedback é o fenômeno de realimentação do sistema, ou seja, as saídas do sistema em determinado instante condicionam suas entradas no momento subsequente. O *feedback* é chamado negativo quando, em função das saídas ou resultados do sistema, as entradas buscam estabilizar o sistema em determinado valor de referência. É o que ocorre, por exemplo, nos sistemas centrais de aquecimento de água nos quais o reostato liga e desliga, mantendo a temperatura estável em um valor de referência. O *feedback* positivo, por outro lado, ocorre quando o resultado do sistema em determinado momento é realimentado diretamente como a entrada do sistema no momento subsequente. Em termos matemáticos, é o que ocorre na iteração, quando o resultado de uma equação serve de parâmetro de entrada na rodada seguinte. Tal processo leva o sistema a um comportamento não-linear e imprevisível à medida que as interações se sucedem. Esse tipo de comportamento foi observado pelo matemático e biólogo Robert May, citado por Gleick (1989, p. 65), nos estudos dos fenômenos de crescimento e decadência de populações de animais. Em tais estudos, May utilizou a equação logística $X_{prox} = r.X(1-X)$, onde X representa a população em um dado período, X_{prox} a população no período seguinte e “ r ” a taxa de crescimento populacional. Fazendo crescer lentamente o valor do parâmetro “ r ”, May observou que para valores baixos a população decrescia e se estabilizava em um determinado valor. Para $r=2,7$, por exemplo, a população

apresentava uma oscilação inicial e se estabilizava em 0,6296. Entretanto, para valores acima de 3, a linha se bifurcava em duas, resultando em uma população que oscilava entre dois valores em anos alternados. Para valores acima de um valor crítico, o sistema passava a ser caótico, sem repetição de valores (Ilustração 6).

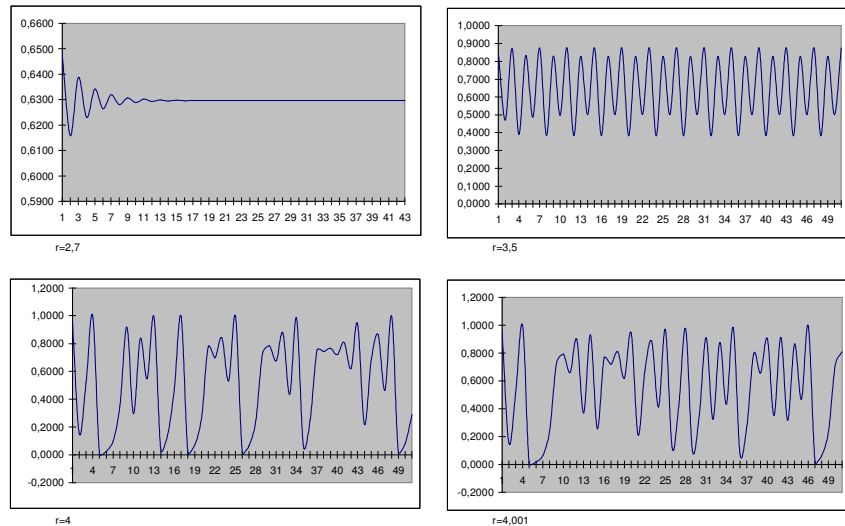


Ilustração 6 - Equação logística e caos

FONTE: Adaptado de GLEICK, 1989, p.66

2.3.1.2 Dependência sensível às condições iniciais

O efeito caótico observado na Ilustração 6 foi devido unicamente à variação do parâmetro (a taxa de crescimento). Entretanto uma das características fundamentais dos sistemas dinâmicos determinísticos não-lineares refere-se à sua sensibilidade às condições iniciais das variáveis do sistema, no caso o valor inicial da população. Esse efeito foi inicialmente percebido por Edward Lorenz, ao demonstrar o efeito de pequenas variações nas condições iniciais do sistema, o chamado efeito borboleta. A consequência prática dessa característica é que pequenas, e muitas vezes não percebidas, diferenças nas condições iniciais de um sistema vão originar grandes efeitos no futuro, tornando impossível a previsão de longo prazo. Outra questão relevante é a da irreversibilidade dos fenômenos caóticos, pois, na medida em que não se pode reproduzir a totalidade das condições do universo, não se pode garantir a reversibilidade às condições iniciais.

2.3.1.3 Níveis críticos

Uma das características comuns aos sistemas dinâmicos não-lineares é a existência de níveis críticos em uma ou mais de suas variáveis, acima dos quais um pequeno aumento nessas variáveis torna o sistema instável. É o exemplo da última gota que provoca o transbordamento da água de um copo, ou da carta que provoca o desmoronamento de uma pilha de baralho. Essa propriedade dos sistemas dinâmicos não-lineares delimita o ponto entre a estabilidade e a instabilidade, tendo profundos reflexos sobre a aplicação nas organizações, conforme se discute mais à frente. No caso da experiência de May, o nível crítico ocorre quando o sistema se torna caótico, sem repetição dos valores.

2.3.1.4 Espaço de fase

Para Gleiser (2002, p. 32), o conceito de espaço de fase constitui-se na forma mais importante de estudar os sistemas complexos. O espaço de fase consiste na representação matemática do sistema e na sua tradução em uma imagem que contém todas as informações em dado instante. No caso simples de um sistema que pode ser descrito por duas variáveis (X e Y), o espaço de fase consiste na representação dessas variáveis em um gráfico cartesiano. Cada ponto representa a situação do sistema em dado instante. Se imaginarmos um pêndulo sem qualquer tipo de atrito, o espaço de fase seria representado por um círculo cujas coordenadas seriam a sua posição e sua velocidade em cada instante (Ilustração 7).

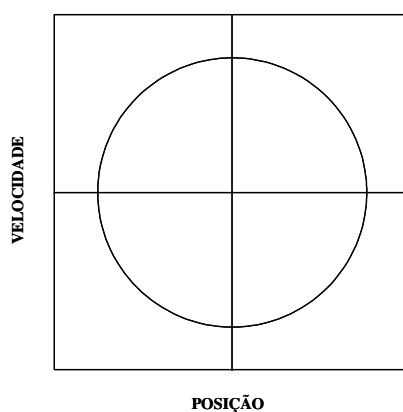


Ilustração 7 - Espaço de fase de um pêndulo

FONTE: GLEISER, 2002, p. 35

2.3.1.5 Atratores

A descrição do sistema a partir do espaço de fase permite a definição do conceito de atrator. De acordo com Ruelle (1993, p. 87),

[...] o atrator é o conjunto sobre o qual se move o ponto P que representa o estado de um sistema dinâmico determinista quando aguardamos bastante tempo (o atrator descreve a situação de regime, depois do desaparecimento dos fenômenos transitórios). (parênteses no original).

Um exemplo é o de uma bolinha de gude, que jogada no interior de uma bacia esférica oscila até parar no centro inferior da mesma. Gleiser (2002, p. 33) discute os principais tipos de atratores estudados na teoria do caos. O mais simples é o chamado atrator pontual. Um exemplo seria o da bolinha de gude anteriormente citada, ou do pêndulo que, sob influência do atrito, tende a parar no ponto de equilíbrio. Nesse último caso, o espaço de fase tomaria a forma de uma espiral, com centro na velocidade zero e na posição zero de equilíbrio do pêndulo. Um segundo tipo é o chamado atrator de ciclo limitado, que apresenta uma periodicidade regular. Um exemplo desse tipo de atrator seria o do pêndulo sem atrito anteriormente discutido, apresentando um espaço como o da Ilustração 7. O último tipo é o chamado atrator caótico ou estranho, no qual o espaço de fase parece aleatório ou caótico. Um exemplo seria o do pêndulo que, a cada volta, sofre um empurrão com intensidade aleatória. Nesse caso, a velocidade e a posição do pêndulo serão diferentes a cada vez, resultando num espaço de fase aparentemente aleatório e caótico, porém limitado a um certo intervalo, que é a amplitude máxima possível do pêndulo. Em suas pesquisas sobre o clima, Edward Lorenz obteve um atrator do tipo caótico de dupla espiral, ocupando uma região bem definida no espaço de fase, porém nunca se repetindo. (Ilustração 8).

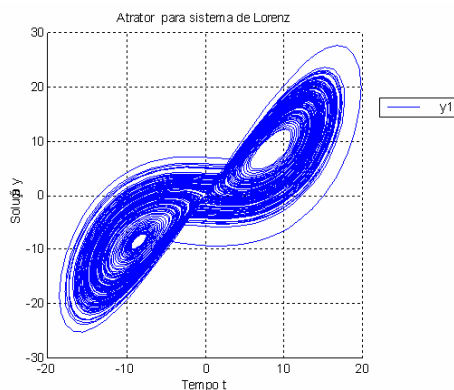


Ilustração 8 - Atrator de Lorenz

FONTE: <http://www.geocities.com/inthechaos/histo.htm>

2.3.1.6 Geometria fractal

A palavra fractal foi cunhada por Benoit Mandelbrot, citado por Gleick (1989, p. 79), tendo como origem a palavra latina “fractus” e o verbo “frangere”, cujo significado é o de quebrar em frações. Fractais são formas geométricas encontradas em diversos sistemas naturais e cuja característica é a de que a forma das partes se relaciona com o todo. Sua descoberta demonstrou que a natureza é auto-semelhante, ou seja, que as formas se reproduzem em escalas diferentes. Assim, em diversas formas naturais - nuvens, árvores, linhas costeiras – observa-se semelhanças das partes menores com as partes maiores.

As descobertas de Mandelbrot ganharam destaque a partir do uso de ferramentas computacionais na década de 1970. Equações simples produziam formas complexas, como os gráficos de bifurcação das equações logísticas utilizadas por May nos estudos de populações. Sua importância foi a de demonstrar que existe ordem mesmo em sistemas aparentemente caóticos, como nuvens e litorais, e de que as formas da natureza e dos fenômenos sociais se repetem.

2.3.2 Complexidade: do caos à ordem

De acordo com Anderson (1999, p. 217), “[...] a teoria do caos demonstra que leis simples podem ter consequências complexas e imprevisíveis; e a teoria da complexidade descreve como causas complexas podem produzir efeitos simples.” (tradução do autor). Nessa mesma direção, segundo Gleiser (2002, p. 55), complexidade “[...] é o estudo de como um sistema de equações muito complicadas pode gerar padrões de comportamento muito simples para certos valores dos parâmetros.” Nesse sentido, o estudo da complexidade é complementar ao estudo do caos.

Segundo Anderson (1999, p. 218), o estudo da complexidade tem suas raízes mais profundas nas teorias de holismo e gestalt, surgidas logo após a 1^a. Guerra Mundial e, posteriormente, nos estudos da cibernética e teoria de sistemas. Johnson (2003, p. 9), por sua vez, localiza o início dos estudos de complexidade nas pesquisas no campo da biologia matemática no final da década de 1960 pelos cientistas americanos Evelyn Fox Keller e Lee Segel, que evidenciaram a capacidade de auto-organização dos organismos unicelulares em organismos maiores, sem a necessidade de uma liderança central. A partir de meados da década de 1980

um grupo multidisciplinar de cientistas do Instituto Santa Fé, no Novo México, tem liderado as pesquisas no campo dos chamados sistemas adaptativos complexos (CSA). De acordo com Anderson (1999, p. 219), Pascale (1999, p. 1) e Gleiser (2002, p. 55), os estudos no campo da complexidade têm se alicerçado nos seguintes princípios gerais: (1) sistemas adaptativos complexos possuem propriedades emergentes derivadas das interações entre os agentes; (2) uma propriedade emergente específica dos sistemas adaptativos complexos refere-se à sua capacidade de auto-organização espontânea; e (3) quando em desajuste com o ambiente, em face de alterações deste, os sistemas adaptativos complexos assumem estados de equilíbrio dinâmicos, na direção do limite do caos, onde os agentes buscam adaptar-se a novas situações do ambiente e co-evoluir para uma nova situação de ajuste.

2.3.2.1 Propriedades emergentes

Segundo Gleiser (2002, p. 59) e Anderson (1999, p. 219), propriedades emergentes são aquelas atribuídas ao sistema como um todo, não sendo encontradas em nenhum agente individual do sistema. Assim, tais propriedades emergem a partir das interações locais dos agentes, de acordo com regras próprias desenvolvidas de forma autônoma pelos agentes individuais. Dessa forma, o todo é maior do que as partes, sendo necessária a aplicação de métodos de análise não reducionistas para o pleno entendimento do comportamento desses sistemas.

As propriedades emergentes dos sistemas adaptativos complexos pressupõem um modelo de múltiplos níveis, visto que as propriedades em determinado nível dependem das interações dos agentes no nível imediatamente inferior, conforme indica a Ilustração 9.

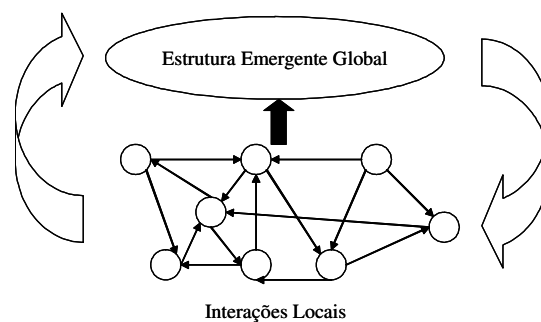


Ilustração 9 - Interação local e emergência global

FONTE: ADAPTADO DE GLEISER, 2000, p. 59

Na linguagem de sistemas, a estrutura emergente global é o *output* das interações locais em um nível inferior do sistema. Ao mesmo tempo, pelo fenômeno de *feedback*, a estrutura emergente global torna-se um *input* das interações locais. Dessa forma os agentes individuais afetam o sistema como um todo, mas, ao mesmo tempo, são afetados por ele (GLEISER, 2002, p. 60). Assim, os modelos conceituais e empíricos tradicionais, que buscam utilizar um conjunto de variáveis independentes para explicar as variações em uma ou mais variáveis dependentes do mesmo nível, não são adequados para estudar as propriedades emergentes.

2.3.2.2 Auto-organização espontânea

Um tipo especial de propriedade emergente de sistemas adaptativos complexos é a de auto-organização, ou organização espontânea, sem a intervenção de um controle central. Exemplos conhecidos são os da organização dos insetos sociais e a auto-organização dos pássaros em voo após um primeiro instante de confusão. No caso dos pássaros, essa auto-organização é alcançada através de três regras simples – alinhamento, coesão e afastamento – mas que são suficientes para a criação de ordem (REYNOLDS, 2004).

De acordo com Anderson (1999, p. 222), a auto-organização dos sistemas adaptativos complexos decorre de regras de interação que explicam como as conexões entre os agentes em um período “ t ” influenciam as conexões no período seguinte “ $t+1$ ”. Segundo esse autor, quando as interações entre um grande número de agentes envolvem seqüências de *feedbacks* positivos, algumas regras de comportamento se reforçam, eliminando outras. Desse modo, os agentes ficam presos em um ciclo de auto-reforço positivo, que origina um comportamento coletivo previsível.

O estudo da auto-organização de sistemas complexos ganhou corpo a partir das pesquisas de Prigogine (1996), Prêmio Nobel de Química, sobre as chamadas estruturas dissipativas. Tais estruturas são sistemas complexos que se auto-organizam trocando energia com o ambiente, ou seja, diminuem sua entropia com o passar do tempo. Tal descoberta contraria a Segunda Lei da Termodinâmica, que postula que em sistemas fechados a entropia tende a crescer com o passar do tempo, levando o sistema a uma desordem crescente. Apesar da troca de energia com o ambiente, a estrutura e a dinâmica dos sistemas complexos lhes conferem uma maior capacidade de resistir às influências do meio externo. Tal capacidade decorre de seu processo

de aprendizado, que lhe permite se auto-organizar a partir de mudanças no ambiente externo, facilitando sua evolução.

A capacidade de organização espontânea em sistemas complexos foi demonstrada por Kauffman (1995, p. 71), ao estudar a formação dos organismos vivos. Segundo esse autor, sistemas complexos desenvolvem uma ordem global, que emerge das interações locais, sem que qualquer esforço externo seja necessário, o que ele denominou de “*order for free*”. Essa ordem emergente não acontece por meio do processo de seleção natural, no qual uma configuração mais adaptada ao ambiente sobrevive em detrimento da menos adaptada, mas sim através de um mecanismo espontâneo de auto-organização das partes do sistema que encontra uma nova configuração estável.

Morin (2002, p.180) discute a questão da complexidade no nível da organização. Segundo esse autor, as organizações biológicas e sociais são complexas “[...] porque são, a um só tempo, acêntricas (o que quer dizer que funcionam de maneira anárquica por interações espontâneas), policêntricas (que têm muitos centros de controle, ou organizações) e cêntricas (que dispõem, ao mesmo tempo, de um centro de decisão).” Dessa forma, continua o autor,

[...] nossas sociedades históricas contemporâneas se auto-organizam não só a partir de um centro de comando-decisão (estado, governo), mas também de diversos centros de organização (autoridades estaduais, municipais, empresas, partidos políticos, etc.) e de interações espontâneas entre grupos de indivíduos. (MORIN, 2002, p. 180)

Um aspecto central da complexidade diz respeito à conciliação dos conceitos de ordem e desordem, ou do determinismo e caos. Segundo Morin (2002, p. 203), para se alcançar esse diálogo é necessário concebermos o universo a partir de uma dialógica entre quatro termos: ordem, desordem, interação e organização (Ilustração 10).

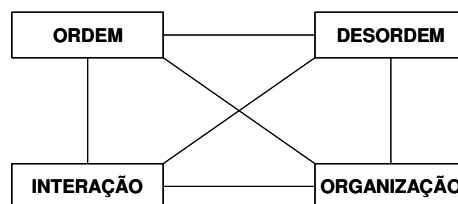


Ilustração 10 - Tetragrama da complexidade

FONTE: MORIN (2002, p. 204)

Em última análise, esse modelo permite entender que a ordem se autoproduz a partir da desordem por meio das interações que produzem a organização.

2.3.2.3 Co-evolução na direção do limite do caos

Segundo Anderson (1999, p. 223) e Pascale (1999, p. 3), os sistemas adaptativos complexos assumem estados críticos de equilíbrio dinâmico (no limite do caos), que lhes permitem ajustar-se às mudanças do ambiente. Segundo esses autores, o estado tradicional de equilíbrio, no qual um desvio é corrigido e o sistema retorna ao seu estado original, não é adequado para a sobrevivência de sistemas que operam em ambientes dinâmicos. No estado de equilíbrio dinâmico os agentes individuais buscam se ajustar às mudanças no ambiente, porém tais ajustes individuais se inter-relacionam, originando um processo de co-evolução.

O estado de equilíbrio dinâmico decorre dos processos de *feedbacks* positivos entre os agentes do sistema. Em face de tais *feedbacks*, pequenas alterações no comportamento desses agentes, ou grupos locais de agentes, podem originar pequenos, médios ou grandes impactos no sistema como um todo. A frequência e a amplitude desses impactos obedece à chamada lei da potência, que estabelece que grandes mudanças no sistema ocorrem exponencialmente com menos frequência do que pequenas mudanças. Anderson (1999, p. 223) e Gleiser (2002, p. 74) exemplificam a aplicação dessa lei a partir da experiência dos montinhos de areia. A adição de um simples grão de areia frequentemente provoca pequenos deslizamentos ou cascatas, mas também pode provocar avalanches de diferentes tamanhos, cuja frequência é inversamente proporcional ao seu tamanho. Os pontos em que ocorrem os deslizamentos são os chamados pontos críticos, no qual “[...] o sistema se auto-organiza de forma a sempre se manter na transição entre estabilidade e caos, ou à margem do caos.” (GLEISER, 2002, p. 75).

Segundo Kauffman (1995, p. 90), os sistemas adaptativos complexos se movem na direção do limite do caos, pois essa situação lhes confere vantagens em relação aos sistemas que não as possuem, conseguindo adaptar-se melhor às mudanças do ambiente e evoluir. O autor utiliza a imagem de um cenário adaptativo para explicar o processo evolutivo. Os sistemas adaptativos complexos alcançam, quando no limite do caos, elevados picos de ajustamento ao cenário, entretanto não ficam nesse estado por muito tempo face às mudanças do ambiente e caem para

“vales” de baixo ajustamento, até que novas mudanças o forcem a se ajustar. Dessa forma o processo evolutivo se dá através de fases de estabilidade e mudança (*Ibid.*, p. 165).

2.3.3 Autopoiesis: a lógica da autoprodução

O conceito de autopoiesis foi cunhado por Maturana e Varela (2003, p. 52) ao proporem uma definição do que é um ser vivo. Segundo os autores, os seres vivos são sistemas de interação organizacionalmente fechados e que fazem referência somente a eles mesmos, possuindo a capacidade de se autoproduzirem continuamente, denominada *autopoiesis*. As principais características que definem os seres vivos são: (1) uma rede contínua e dinâmica de relações que, no plano celular, constitui o seu metabolismo; (2) a existência de uma fronteira (membrana), criada pela própria dinâmica; e (3) a autonomia, ou seja, a capacidade de existir independentemente.

A *autopoiesis* desafia o entendimento clássico de que o meio externo determina as mudanças do sistema. Segundo Maturana e Varela (2003, p. 87), a ontogenia, isto é, a história de mudanças estruturais de uma unidade, decorre das relações dinâmicas com o meio e de sua própria dinâmica interna. Na verdade, ocorre o chamado acoplamento estrutural entre o meio e o sistema, no qual o meio apenas desencadeia a mudança, mas não a determina. Da mesma forma, as mudanças estruturais do sistema afetam o meio, resultando em uma história de mudanças estruturais mútuas e concordantes.

2.3.4 As organizações como sistemas não-lineares

A aplicação dos conceitos de caos e complexidade nas organizações pressupõe o entendimento destas como sistemas não-lineares complexos, ou seja, sistemas onde ocorre o fenômeno de realimentação (*feedback*) positiva, levando a uma dinâmica onde os resultados não são previsíveis, porém onde existe uma ordem emergente.

O comportamento dinâmico e não-linear das organizações é ilustrado por Parker e Stacey (1995, p. 24), a partir das possibilidades de interação entre três indivíduos ou organizações: X, Y e Z. (Ilustração 11).

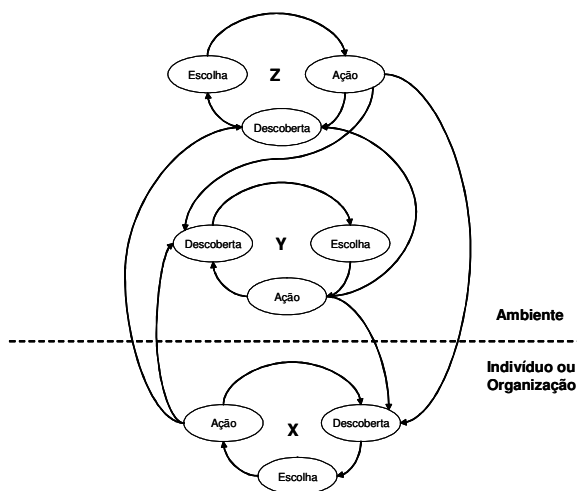


Ilustração 11 - Fenômeno da realimentação

FONTE: PARKER; STACEY, 1995, p. 25

X é um indivíduo ou uma organização que interage com Y e Z, indivíduos ou organizações do ambiente. Caso X descubra que Y e Z vão agir de alguma forma, vai escolher uma determinada ação e agir. Esta ação, por sua vez, vai ser descoberta por Y e Z que escolherão respostas que, por sua vez, vão ser descobertas por X, que escolherá novas ações, e assim sucessivamente. Dessa forma os indivíduos ou organizações se realimentam continuamente, tornando o sistema dinâmico e de difícil previsibilidade, pois cada elemento não sabe como o outro vai reagir à sua ação.

Ghemawat (2000, p. 122), ao discutir as teorias dinâmicas da estratégia, propõe uma visão dinâmica da empresa, na qual se observam laços de *feedback* positivo, conforme indica a Ilustração 12.

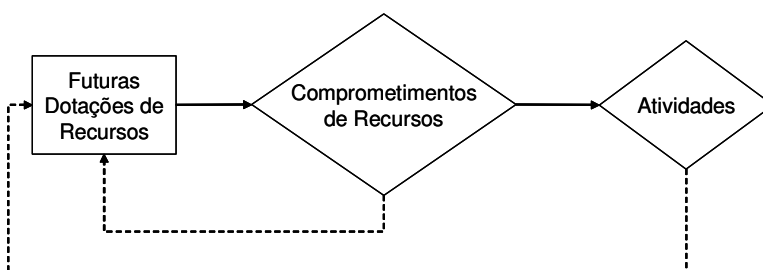


Ilustração 12 - Visão dinâmica da empresa

FONTE: ADAPTADO DE GHEMAWAT, 2000, p. 123

De acordo com esse modelo, os comprometimentos de recursos e as atividades de uma empresa em um período vão afetar suas futuras dotações de recursos, ou seu conjunto de oportunidades que, por sua vez, vão realimentar o comprometimento de recursos e as atividades. A presença desses laços de *feedback* positivo pode levar a organização a um comportamento não-linear imprevisível. (conclusão do autor).

Priesmeyer (1992, p. 25), por sua vez, utiliza o conceito de espaço de fase para evidenciar a ocorrência de atratores estranhos nas empresas. O espaço de fase pode ser construído a partir dos valores marginais das vendas e lucros, que correspondem às variações absolutas dessas variáveis de um período para o seguinte (Y =valor marginal dos lucros e X =valor marginal das vendas). A combinação das diferentes possibilidades de variação de Y e X pode levar a um espaço de fase de forma complexa como o mostrado na Ilustração 13.

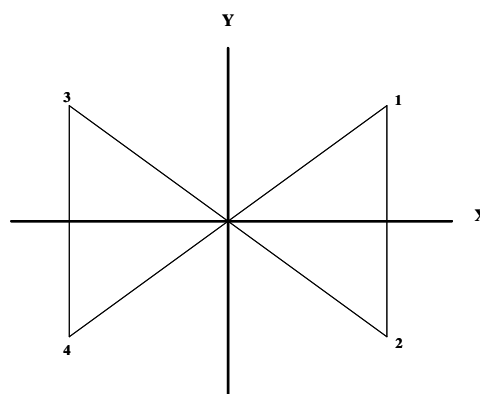


Ilustração 13 - Espaço de fase teórico de ciclo limitado

FONTE: PRIESMEYER, 1992, p. 30

As variações das vendas e lucros podem ser ambas positivas, resultando no ponto 1. O ponto 2 corresponde a uma situação em que as vendas continuam a crescer na mesma taxa, porém os lucros caem. Caso as vendas declinem e os lucros aumentem, a trajetória alcança o ponto 3 e, finalmente, o ponto 4 é alcançado quando as vendas continuam a declinar e os lucros voltam a cair. A Ilustração 13 representa uma forma teórica de um espaço de fase de ciclo limitado de período quatro. De acordo com Priesmeyer (1992, p. 35), as formas dos espaços de fase de período quatro observadas nas empresas são mais complexas, sendo comum a existência de espaços de fase de período oito, indicando a presença de caos na empresa. Segundo o autor, essa forma resulta da turbulência do ambiente externo e de decisões gerenciais tomadas sem o conhecimento dos padrões estruturais de mudança que afetam a organização.

2.3.5 Modelo de gestão não-linear

A visão das empresas como sistemas não-lineares complexos traz inúmeras consequências para o modelo de gestão. Nos tópicos seguintes apresentam-se as principais implicações dessa visão sobre os componentes, princípios e técnicas de gestão nos diversos subsistemas organizacionais para, na seqüência, sintetizá-los no modelo de gestão não-linear.

2.3.5.1 Ambiente, fronteiras, recursos e capacidades organizacionais

A dinâmica do ambiente dos negócios, principalmente a partir das décadas de 1980 e 1990, tem se alterado na direção de uma crescente imprevisibilidade, complexidade e rapidez das mudanças. Tais fatos podem ser explicados pela maior amplitude e rapidez das interações entre os agentes do mercado, em função da globalização e das modernas tecnologias de comunicação, e pelos laços de *feedback* existentes entre esses agentes (Ilustração 11). Estudos recentes que buscam explicar as razões da imprevisibilidade e complexidade dos mercados têm utilizado os conceitos da teoria do caos (HIBBERT; WILKINSON, 1994; DOHERTY; DELENER, 2001). Tais estudos evidenciaram a existência de comportamentos não-lineares nos processos de lançamento de produtos, desenvolvimento de mercados e competição entre marcas, o que torna impossível a previsão de mercado no longo prazo. Além disso, os mercados, a exemplo dos sistemas biológicos, têm apresentado o fenômeno da co-evolução, no qual as empresas interagem de forma complexa em uma rede de mútuas influências. A rapidez dos ciclos de mercado, por outro lado, tem tornado impossível às empresas alcançar uma vantagem competitiva sustentável de longo prazo. Tal fato vem alterando o paradigma tradicional da competição, baseado na construção de vantagens competitivas sustentáveis, na direção da chamada transformação competitiva, na qual a empresa toma a iniciativa de criar novas vantagens por meio de lançamentos sucessivos de produtos, mesmo à custa da canibalização de seus próprios produtos em fase de declínio (HITT *et al*, 2001, p. 216).

A nova dinâmica dos negócios vem alterando a visão dos recursos e capacidades das empresas como fontes de vantagens competitivas sustentáveis. Segundo Eisenhardt e Martin (2000, p. 1105), a busca de vantagens competitivas em ambientes altamente voláteis tem se traduzido na priorização dos recursos intangíveis e na construção de competências dinâmicas que:

[...] consistem em processos estratégicos e organizacionais específicos, tais como desenvolvimento de produtos, alianças e tomada de decisão estratégica, que criam valor para as empresas em mercados dinâmicos pela manipulação de recursos em uma nova estratégia de criação de valor.

Na mesma direção, Ghemawat (2000, p. 129) argumenta que o desafio das mudanças tem levado à busca de sistemas de atividades (competências) modulares em vez de rigidamente acoplados. Tais fatos têm levado as empresas a buscarem arranjos competitivos e cooperativos, ora competindo em um mercado, ora cooperando em outro, tornando as fronteiras organizacionais cada vez mais difusas (NALEBUFF; BRANDENBURGER, 1996).

2.3.5.2 Subsistema estratégico

De acordo com Stacey (1991, p. 183), a dinâmica caótica do ambiente e das empresas traz profundas implicações sobre as técnicas tradicionais de controle e planejamento do desenvolvimento de negócios. Segundo esse autor, tais técnicas são válidas para as questões fechadas e de curto prazo, tipicamente as questões operacionais ou quando não há mudanças significativas de produtos e mercados, mas falham ao lidar com as questões abertas e de longo prazo, tipicamente as ligadas às mudanças imprevisíveis dos ambientes caóticos. Em tais contextos, segundo o autor,

[...] a alternativa mais realista é compreender, e fazer de forma mais efetiva, o processo de aprendizado político através do qual os gestores desenvolvem continuamente novos modelos mentais, constroem agendas de questões estratégicas, e tomam ações para criar seus próprios ambientes. (STACEY, 1991, p. 201).

Brown e Eisenhardt (1998, p. 3) vão nessa mesma direção ao colocarem que a abordagem tradicional da estratégia (baseada na escolha de um mercado atrativo, na definição de um posicionamento competitivo único, e na definição das ações para alcançar essa posição) geralmente falha frente a setores em rápidas e imprevisíveis mudanças. Segundo essas autoras, em face daquelas características do ambiente, o principal desafio da estratégia é a gestão das mudanças, e como fazê-la. A resposta, segundo as autoras, consiste no que elas denominam competir no limite (do caos), que define a estratégia como,

[...] a criação de um fluxo implacável de vantagens competitivas que, em conjunto, formam uma direção estratégica semicoerente. O indutor chave do desempenho superior é a habilidade de mudar. O sucesso é medido pela habilidade de sobreviver, mudar e, acima de tudo, de reinventar a empresa constantemente ao longo do tempo. (BROWN; EISENHARDT, 1998, p. 4)

Partindo do conceito de que a estratégia é uma direção semicoerente, as autoras argumentam que as organizações devem assumir uma condição de mudança contínua baseada em três conceitos centrais: o limite do caos, o limite do tempo, e o ritmo. O limite do caos define um estado intermediário entre a ordem e o caos. No limite da ordem a empresa é rígida, não tendo a capacidade de se ajustar às mudanças. No limite oposto, o caos significa aleatoriedade e confusão. O limite do caos representa um estado intermediário de organização no qual a empresa assume um equilíbrio dinâmico que lhe permite um comportamento adaptativo complexo, gerando a capacidade de auto-organização. Nesse ponto, a estratégia baseia-se na capacidade de improvisação e na co-adaptação. O limite do tempo representa um estado de atenção equilibrada em relação ao tempo: estar focado no presente, mas com a atenção voltada para o aprendizado do passado e as possibilidades do futuro. Nesse ponto, a estratégia baseia-se na capacidade de obter vantagens da experiência passada (regeneração) e em ganhar o futuro hoje (experimentação). O ritmo significa que a mudança é disparada pela passagem do tempo, e não dos eventos, o que exige a adoção de ritmos para as ações estratégicas. Nesse ponto a estratégia baseia-se na capacidade de estabelecer o ritmo da mudança.

Brown e Eisenhardt (1998) estudaram a influência dessas dimensões da estratégia, que foram medidas dentro de um contínuo entre a rigidez e o limite do caos, em seis pares de empresas da indústria de computadores, sendo que cada par enfrentava desafios estratégicos semelhantes. O estudo evidenciou que as empresas, dentro de cada par, que se situavam mais próximas do limite do caos apresentaram melhores desempenhos do que seus pares que se situavam mais próximas do limite da rigidez.

Mais recentemente, Eisenhardt e Sull (2001, p. 107) analisaram as causas das vantagens competitivas de diversas empresas em ambientes altamente dinâmicos e competitivos, não encontrando respostas nas abordagens tradicionais da estratégia baseadas na análise da atratividade de indústrias (PORTER, 1986) e nos recursos e competência essenciais (PRAHALAD; HAMEL, 1990; BARNEY, 1991). As autoras observaram que tais empresas criam processos e regras simples, que lhes permitem aproveitar oportunidades passageiras que surgem em mercados voláteis, de forma flexível e rápida. A partir dessas observações, as autoras propõem o conceito de estratégia como regras simples (*strategy as simple rules*), que consiste na definição de um conjunto único de processos estrategicamente significativos e das regras para sua utilização. Tal abordagem contrasta em diversas dimensões com as

abordagens tradicionais baseadas no posicionamento competitivo e nos recursos, conforme ilustra o Quadro 4.

Quadro 4 - Três abordagens para a estratégia

Estratégia como	Posição competitiva	Recursos estratégicos	Regras simples
Lógica estratégia	Estabelecer uma posição	Alavancar recursos	Perseguir oportunidades
Passos estratégicos	Identificar um mercado atrativo Localizar uma posição defensável Fortificar e defender	Estabelecer uma visão Construir recursos Alavancar mercados	Saltar na confusão Manter-se em movimento Avaliar oportunidades Realizar fortemente
Questão estratégica	Onde devemos estar?	Onde devemos estar?	Como devemos fazer?
Fonte de vantagens	Posição única e de valor, com atividades bem integradas	Recursos únicos, de valor e difíceis de imitar	Processos chave e regras simples únicas
Funciona melhor em	Mercados bem estruturados e de mudança lenta	Mercados estruturados e de mudanças moderadas	Mercados ambíguos e de rápidas mudanças
Duração da vantagem	Sustentável	Sustentável	Imprevisível
Risco	Será muito difícil mudar a posição frente às mudanças	Demora em construir novos recursos frente às mudanças	Gerentes serão tentados a agir frente a oportunidades
Objetivo de resultados	Rentabilidade	Domínio em longo prazo	Crescimento

FONTE: EISENHARDT; SULL, 2001, p. 107

A partir da análise de diversas empresas, as autoras propõem um conjunto de cinco categorias gerais de regras simples: (a) Regras dos “comos”, que explicam de forma simples como um processo é executado; (b) Regras dos limites, que focalizam os gerentes nas oportunidades que devem ser perseguidas e quais estão fora do escopo aceitável; (c) Regras das prioridades, que ajudam os gerentes a priorizar as oportunidades aceitáveis; (d) Regras de tempo, que sincronizam os gerentes com o ritmo das oportunidades emergentes e as demais partes da empresa; e (e) Regras de saída, que ajudam os gerentes a decidir quando sair fora das oportunidades do passado.

Segundo Eisenhardt e Sull (2001, p. 113), as regras simples raramente surgem de processos lógicos e deliberados, surgindo mais freqüentemente a partir de erros e aprendizagem. Outra forma é a definição de regras simples a partir das experiências dos gerentes em outras empresas. Em outros casos, as regras simples existem de forma implícita, cabendo ao responsável observá-las e torná-las explícitas. Observa-se, portanto, que a definição das regras simples pode surgir a partir de um processo emergente e não estruturado, como resultado do processo de aprendizagem individual ou coletivo da empresa.

2.3.5.3 Subsistema técnico inovativo

Conforme se discutiu anteriormente, a dinâmica dos mercados altamente voláteis tem obrigado as empresas a adaptar e/ou mudar seus recursos e competências frente às novas estratégias. Nesse sentido o subsistema técnico inovativo desempenha papel fundamental na busca de vantagens competitivas. Esse subsistema ocupa-se da criação do novo, estando implícita a necessidade do aprendizado em tempo real (STACEY, 1991) e da criação de conhecimento organizacional (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 5).

Stacey (1991, p. 225) discute o aprendizado em tempo real, levando em conta duas dimensões do processo: a dimensão do indivíduo e do grupo, e a dimensão das mudanças abertas e fechadas/restritas. O indivíduo frente a uma mudança fechada/restrita aprende pelos resultados, ou seja, ele correlaciona as mudanças e os impactos nos resultados de curto prazo e desenvolve um algoritmo que lhe permite prever os eventos, planejar e controlar os resultados. Quando em grupo, os indivíduos frente a uma mudança restrita/fechada aprendem tanto pelos resultados quanto pelo processo de cooperação. Já frente a mudanças abertas e desconhecidas, o indivíduo não pode utilizar um algoritmo que correlacione as mudanças com os resultados, que são desconhecidos. Nesse caso o aprendizado não ocorre pelos resultados, mas pelo processo no qual o indivíduo utiliza metáforas e intuição para identificar novas perspectivas e significados. À medida que o indivíduo passa a atuar em grupo, em situações de mudanças desconhecidas, o aprendizado torna-se complexo, ocorrendo não apenas pelo processo, mas pela descoberta de como agir em conjunto frente a uma situação desconhecida. Nesse caso o aprendizado grupal pressupõe um processo de negociação, nos quais o grupo aprende como agir em conjunto.

Nonaka e Takeuchi (1997, p. 83), por outro lado, discutem cinco condições que promovem o conhecimento e a inovação organizacional: (1) Intenção, normalmente contida na estratégia e visão da empresa, que orienta a definição dos conhecimentos necessários e motiva os funcionários na busca desse conhecimento; (2) Autonomia, o que propicia a automotivação dos indivíduos a criar novos conhecimentos e a difundi-los dentro da equipe, aumentando a chance de introduzir novidades inesperadas. A autonomia dos indivíduos cria as condições para a auto-organização da empresa, que pode comportar-se como um sistema autopoietico; (3) Flutuação e caos criativo, que estimulam a interação entre a organização e o ambiente externo. Frequentemente uma mudança inesperada no ambiente introduz um colapso na

organização, o que obriga o gestor a questionar a validade dos pressupostos até então seguidos e a considerar novas abordagens para lidar com o ambiente e utilizar suas competências gerando, a partir desse fato, novos conhecimentos. O caos criativo pode surgir de maneira não prevista, em função de uma mudança ambiental repentina, ou pode ser intencionalmente introduzido pela gerência, a partir de um sentido de urgência ou de ambigüidades. Segundo os autores, é comum nas empresas japonesas a alta gerência empregar visões ambíguas (ou o chamado erro estratégico) e criar intencionalmente uma flutuação dentro da organização; (4) Redundância, que pressupõe o compartilhamento do conhecimento entre os indivíduos e os grupos. Tal redundância promove o compartilhamento dos conhecimentos tácitos, pois os indivíduos esforçam-se no sentido de sentir o que os demais estão tentando expressar; e (5) Variedade de requisitos, que significa a diversidade interna de conhecimentos que permite à organização responder aos diversos desafios impostos pelo ambiente.

Brown e Eisenhardt (1998, p. 32) comparam o desafio da inovação nas empresas ao desafio de improvisação de uma banda de jazz, ou seja, como criar novos produtos e mercados (novas experiências musicais para audiências diferentes), com recursos limitados (repertório, espaço e recursos limitados), ao longo do tempo (concerto após concerto), e manter uma vantagem competitiva sustentável (sucesso e audiência ao longo do tempo).

2.3.5.4 Subsistema técnico produtivo

O subsistema técnico produtivo é o responsável pelo processo logístico integrado de criação e entrega de valor aos clientes de uma organização. Utilizando-se dos recursos, capacidades e dos subsistemas estrutural e social, o subsistema técnico produtivo traduz a estratégia da empresa nos produtos e serviços entregues ao mercado. Considerando-se a necessidade de flexibilidade estratégica, derivada de ambientes de negócios cada vez mais dinâmicos e imprevisíveis, o subsistema técnico produtivo tem evoluído na direção de maior flexibilidade (SANCHEZ, 1995, p. 135).

Segundo Sanchez (*Ibid.*, p. 135), uma das alternativas para alcançar a flexibilidade estratégica consiste na adoção de sistemas flexíveis de manufatura, que permitem produzir uma variedade de produtos em quantidades moderadas e flexíveis, com mínima intervenção manual. Tais sistemas permitem resolver o dilema clássico dos sistemas tradicionais de manufatura, ou

seja, a escolha entre a padronização e custo baixo versus a variedade de produtos e custo alto. Dessa forma, tal sistema permite à empresa adaptar-se às mudanças nas condições de mercado e competição.

Outras formas de se alcançar a flexibilidade no sistema técnico produtivo incluem a adoção de redes de informações ligando os fabricantes e fornecedores, e a adoção das práticas de terceirização e acordos cooperativos. Os sistemas de rede de informações permitem às empresas regular a cadeia de produção da indústria às variações das demandas do mercado ganhando flexibilidade, porém sem alterar a estratégia corrente. A terceirização e os acordos cooperativos, por outro lado, permitem à empresa ganhar ou mudar a capacidade produtiva de forma rápida, sem a necessidade de construção de capacidades.

Bauer (2004) ilustra a aplicação da teoria do caos no sistema de distribuição flexível da *Cementos Mexicanos (CEMEX)*, na cidade de Guadalajara. Operando com 8000 graduações de concreto, 175 plantas de mistura e 1500 caminhões em todo o México, o sistema não conseguia atender os clientes no prazo e na qualidade desejada. O sistema consistia em receber os pedidos, remetê-los a uma planta de mistura mais próxima e programar a data de entrega. Entretanto, fatores incontrolláveis como o trânsito, as condições climáticas e as alterações freqüentes nos pedidos, muitas vezes próximas à data de entrega, tornavam o sistema altamente ineficaz. A solução, baseada no sistema de atendimento de emergência 911 de Houston, foi tornar cada caminhão carregado com mistura pronta tão independente quanto possível. Cada caminhão foi equipado com transmissores e receptores conectados a um sistema de satélite GPS (*Global Positioning System*). Os pedidos eram recebidos e o caminhão mais próximo, com a mistura adequada de cimento, era localizado e comunicado, e o prazo de entrega informado ao cliente. Dessa forma o sistema se adaptava à complexidade do mercado, permitindo à CEMEX, inclusive, se comprometer com o prazo, sob pena de descontos expressivos por minuto de atraso.

2.3.5.5 Subsistema estrutural

Newmann Jr. (1997, p. 86) discute a aplicação da teoria do caos na organização das empresas, principalmente em face da crescente complexidade do ambiente e da proliferação das modernas tecnologias de informação. Segundo esse autor, as organizações podem ser vistas

como estruturas dissipativas (PRIGOGINE, 1996), ou seja, sistemas que se organizam e se adaptam ao ambiente através da troca de energia. Nesse sentido, as organizações que assumem estruturas características dos sistemas não-lineares tornam-se mais aptas a lidar com os ambientes altamente complexos e imprevisíveis. Para tanto, o autor sugere alguns princípios gerais para a estruturação das organizações, a saber: (a) desenvolver uma declaração de visão que considere e unifique a essência da organização e seus problemas com o ambiente; (b) equilibrar as estruturas verticais existentes com novas estruturas horizontais; (c) desenvolver mecanismos para mesclar processos de pensamento interdivisionais; (d) incrementar canais de comunicação para o fluxo de informações externas e laterais dentro da organização; (e) permitir uma margem de folga de recursos para fazer frente aos elementos estocásticos.

A aplicação dos princípios da teoria do caos e complexidade no modelo de gestão da Shell é discutida por Pascale (1999). O autor comenta que o sucesso das iniciativas da Shell poderia ser explicado por meio de modelos mais tradicionais, da mesma forma que as leis de Newton poderiam ser usadas para explicar fenômenos mecânicos com suficiente acuracidade, sem a utilização da Teoria Geral da Relatividade. Entretanto, o uso de uma nova teoria significa mais do que aumentar a acuracidade, pois revela novas realidades não percebidas com teorias mais antigas, como a curvatura do espaço-tempo no caso da teoria da relatividade. No caso da Shell, os princípios da teoria do caos e complexidade utilizados para explicar as mudanças organizacionais foram a do distúrbio do equilíbrio e o da auto-organização espontânea. Em 1996, um diretor da unidade de produtos de óleo, que enfrentava profundas mudanças de mercado e uma feroz competição, percebeu que os problemas da unidade eram decorrentes da centralização das decisões no escritório central, que geravam impasses com as unidades operacionais dos diversos países. O distúrbio consistiu em se envolver diretamente em um programa focalizado de descentralização da estrutura organizacional na Europa, que enfrentou a cultura tradicional da Shell. As principais iniciativas consistiram em eliminar níveis e barreiras organizacionais, alocar gerentes seniores em contato direto com o pessoal da linha de frente, incentivar iniciativas estratégicas, criar um senso de urgência e superar a velha ordem. As primeiras iniciativas se espalharam em outras iniciativas, levando a empresa a um novo patamar competitivo na Europa e no mundo. A aplicação do princípio da auto-organização espontânea consistiu em definir as linhas gerais dos negócios na alta direção, e liberar os níveis regionais e locais para encontrar o melhor caminho para os seus mercados. O processo consistiu em formar diversas equipes de campo que ouviam os clientes, debatiam

entre si e propunham atividades-chave ao diretor. Tal processo envolveu dezenas de grupos em todos os países, fazendo emergir as melhores soluções para cada mercado.

Eisenhardt e Brown (1999) apresentam um processo que resulta em uma estrutura corporativa adaptável para enfrentar mercados turbulentos e imprevisíveis. O processo, denominado *patching* (remendar), consiste em rearranjar rotineiramente os negócios às mudanças e oportunidades de mercado. As principais características do processo de *patching*, e suas diferenças em relação ao processo de reorganização tradicional estão indicadas no Quadro 5.

Quadro 5 - Reorganização versus patching

	Reorganização	<i>Patching</i>
Papel da mudança	Reação defensiva	Batalha proativa
Escala da mudança	Amplas e gerais	Pequenas e moderadas
Frequência	Raras	Contínuas
Formalização	Cada mudança é única	Processo rotineiro e seguindo movimentos padronizados
Motivo da mudança	Obter o foco certo para o negócio	Obter o foco e o tamanho certo do negócio
Precisão	Reestruturação ótima em um determinado tempo	Realinhamento aproximado ao longo do tempo
Medição	Avaliação precisa em cada reestruturação	Rastreamento extensivo e regular, avaliação precisa nos módulos de negócio
Compensação	Não relevante	Paridade em toda a empresa

FONTE: EISENHARDT; BROWN (1999, p. 74)

As mudanças decorrentes do processo são rotineiras e pequenas, geralmente assumindo as formas tradicionais de união e separação de negócios, mas também incluem combinações, transferências e saídas. A questão do tamanho do negócio é crítica, devendo-se equilibrar as questões de agilidade e eficiência. O tamanho do negócio deve ser tal que lhe permita atender de forma mais eficiente o mercado e explorar nichos de oportunidade. Por outro lado, o tamanho não deve ser muito pequeno para não introduzir ineficiências de escala e poder de mercado, além dos custos de coordenação.

O processo de *patching* representa, de certa maneira, a dimensão fractal e o processo de *autopoiesis* da teoria do caos e complexidade. A dimensão fractal significa a reprodução dos padrões da organização em partes menores, ao passo que a *autopoiesis* significa a propriedade de autocriação da organização, segundo padrões internos bem definidos.

2.3.5.6 Subsistema social

Segundo Dolan *et al* (2003, p. 27), em ambientes turbulentos a adaptação humana (e, portanto, do subsistema social da organização) deve ser orientada na direção de alguns princípios, tais como: buscar o compartilhamento de finalidades e princípios; gerar confiança para lidar com a incerteza; trabalhar com flexibilidade; explorar situações caóticas para desenvolver a criatividade e a inovação; simplificar as estruturas e as regras; auto-organizar; estimular a participação e a colaboração; criar responsabilidade social; criar alta qualidade de relacionamentos; e buscar o bem-estar nos aspectos éticos e emocionais.

Com relação às dimensões de poder e cultura das organizações, Stacey (1991, p. 243) identifica quatro estados de equilíbrio : (a) força com submissão e rebelião, caracterizado por uma clara hierarquia e grande concentração de poder, mas onde não há compartilhamento de valores, levando a baixo consentimento e rebelião dos liderados; (b) vácuo de poder, caracterizado por uma estrutura complexa, na qual o poder é disperso e fracamente exercido, mas onde há forte compartilhamento de valores e alto grau de consentimento; (c) autoridade e obediência, caracterizado por clara hierarquia e concentração e exercício do poder, com forte compartilhamento de valores, levando a uma forte integração organizacional; e (d) impotência e rivalidade, caracterizado pela dispersão do poder e fraca intenção de usá-lo, com baixa integração cultural (Ilustração 14).

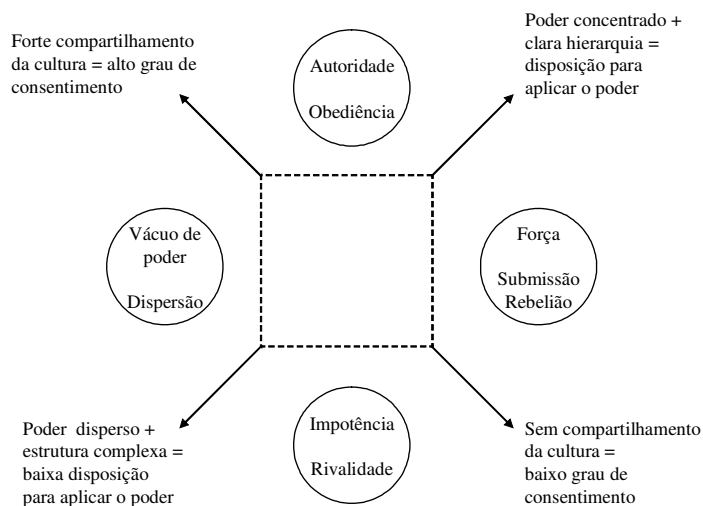


Ilustração 14 - Estados de equilíbrio do sistema político

FONTE: STACEY (1991, p. 243)

O sucesso do sistema de poder e cultura de uma empresa para lidar com ambientes incertos e turbulentos situa-se em posições longe dos quatro estados de equilíbrio descritos. A empresa deve procurar um sistema onde o poder seja exercido de uma forma consentida e onde os valores não sejam rigidamente estabelecidos, possibilitando a integração de alguns poucos princípios da organização com os valores do contexto em que atua.

De acordo com Dolan *et al* (2003), as filosofias gerenciais evoluíram ao longo do século XX de um gerenciamento por instrução (MBI, *managing by instruction*), para o gerenciamento por objetivos (MBO, *managing by objectives*) e, mais recentemente, para o gerenciamento por valores (MBV, *managing by value*). Segundo os autores, a evolução dessas filosofias gerenciais deveu-se a quatro grandes tendências associadas com a crescente complexidade e incerteza nas empresas: a necessidade de qualidade e orientação ao cliente; a necessidade de autonomia e responsabilidade profissional; a necessidade de líderes de transformação no lugar de chefes; e a necessidade de estruturas organizacionais mais achatadas e ágeis. A Ilustração 15 esquematiza essa evolução.

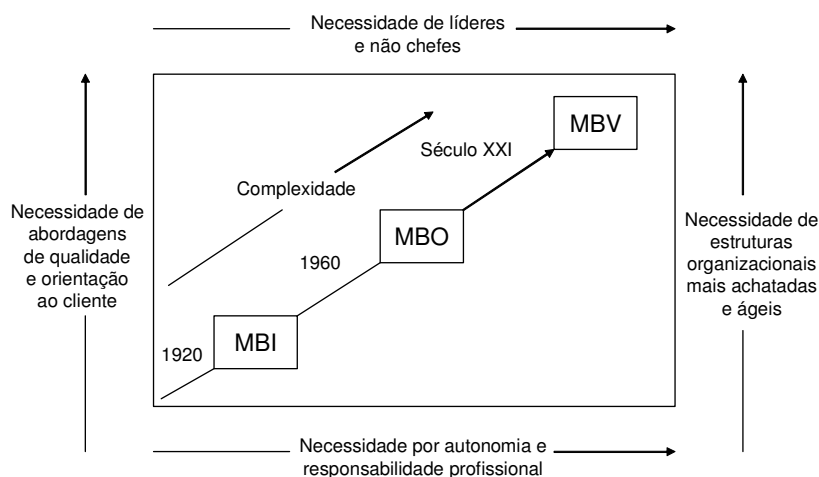


Ilustração 15 - Evolução das filosofias gerenciais

FONTE: DOLAN *et al*, 2003, p. 23

De acordo com os autores, o gerenciamento baseado em valores é o mais adaptado às condições complexas do ambiente no início do século XXI, pois permite às organizações a auto-organização e adaptação. Tal filosofia é caracterizada pelos seguintes princípios gerenciais no subsistema social: alto nível de profissionalismo; liderança transformacional; alta autonomia e responsabilidade; autocontrole pelos indivíduos; valores culturais baseados na participação, mútuas confiança, compromisso e prazer no trabalho. Ainda, segundo os

autores, os valores podem ser classificados em dois grandes grupos: (a) valores finais, relacionados com os objetivos existenciais da organização, geralmente contidos na declaração de missão; e (b) valores instrumentais, necessários para alcançar os objetivos organizacionais, e subdivididos em valores éticos (relacionados às condutas sociais e ao que é considerado válido para atingir os objetivos) e de competências (relacionados ao que é necessário para atingir os fins). Estes últimos, por sua vez, podem ser classificados em valores de controle (voltados para a eficiência e disciplina) e valores de desenvolvimento (relacionados à criatividade e liberdade). A Ilustração 16 representa esse modelo.

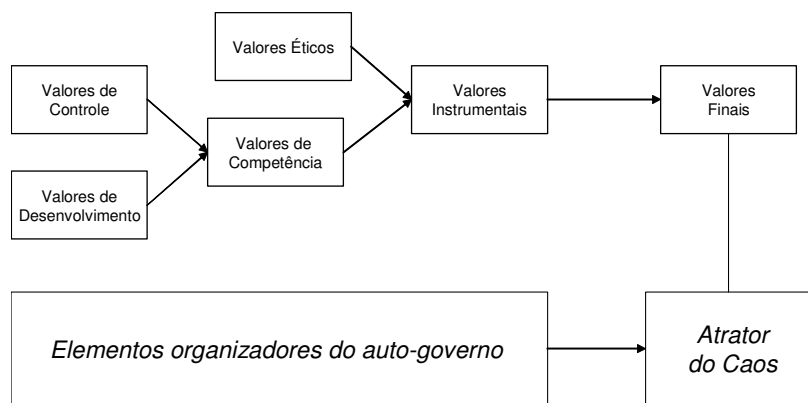


Ilustração 16 - Valores como atrator caótico

FONTE: DOLAN *et al*, 2003, p. 23

Tais valores, segundo os autores, agem como o atrator organizacional da teoria do caos e complexidade, permitindo a auto-organização em condições de desequilíbrio.

2.3.5.7 Subsistema gerencial

Segundo Parker e Stacey (1995, p. 72), para sobreviver e crescer em ambientes caóticos, as organizações devem buscar equilibrar seus processos gerenciais de realimentação negativa e positiva. Isso significa, em outras palavras, que as organizações devem buscar compatibilizar a eficiência de curto prazo, através dos processos gerenciais formais de planejamento e controle do dia-a-dia, e a eficácia de longo prazo, através da manutenção de um estado de equilíbrio dinâmico, que permita à organização o ajustamento contínuo ao ambiente mutável, porém orientado por uma estratégia simples e um conjunto de princípios e valores comuns. Como consequência desse desafio, o subsistema gerencial deve adotar alguns princípios e

técnicas específicas, a saber: uma natureza mais descentralizada, que remeta as decisões operacionais de curto prazo para a linha de frente; um sistema decisório estratégico que defina linhas gerais de cima para baixo, mas que incentive as escolhas de baixo para cima, a fim de propiciar o processo de emergência, ou auto-organização; indicadores de desempenho mais flexíveis, voltados para a criação de valor e desenvolvimento de longo prazo; controles mais amplos e gerais, e que incentivem o autocontrole das pessoas e equipes nos objetivos de mais curto prazo; conviver com a dialética, sem inibir o conflito, mas propiciando condições para a emergência da criatividade e inovação.

A questão da mudança assume uma dimensão diferenciada no subsistema gerencial de organizações complexas e não-lineares. De acordo com Morgan (2002, p. 266), nas perspectivas do caos e complexidade, “[...] o papel fundamental dos administradores é criar “contextos” (aspas no original) em que formas apropriadas de auto-organização possam ocorrer.” O mesmo autor propõe que os administradores não devem impor demasiado controle sobre o processo de mudança, mas devem ser capazes de definir especificações mínimas que permitam a auto-organização do sistema. Tais especificações mínimas configuram o que o autor denomina padrões de atração, que agem como os atratores da teoria do caos. A Ilustração 17 esquematiza essa idéia.

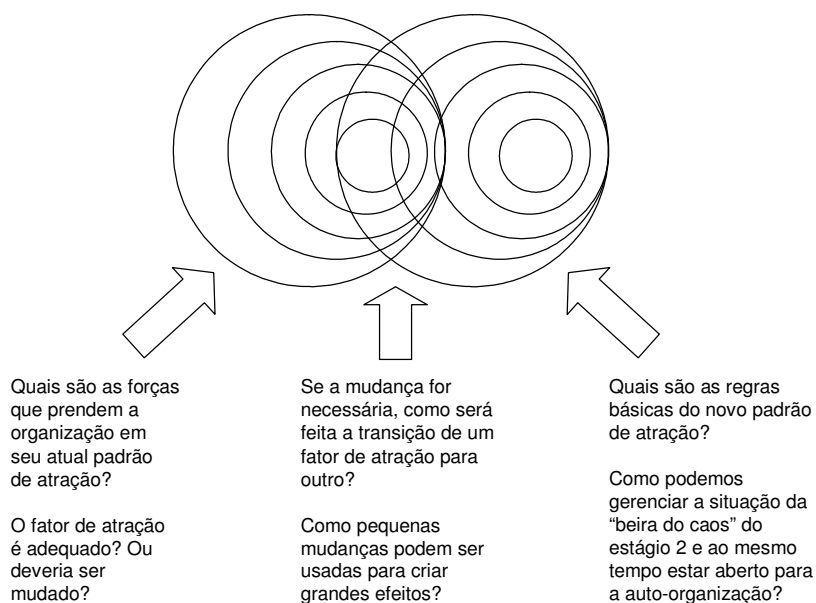


Ilustração 17 - Padrões de atração e mudança organizacional

FONTE: MORGAN, 2002, p. 267

Segundo Morgan (2002, p. 266), a chave para o processo de mudança reside na criação de novos contextos que quebrem os padrões de atração em favor de novos padrões.

Mintzberg e Westley (1992, p. 52) vão nessa mesma direção ao discutir os processos de mudanças das instituições religiosas que “[...] parecem evitar as custosas oscilações entre o caos da mudança e a rigidez da estabilidade, alcançando uma espécie de síntese entre essas tendências opostas.” Os autores discutem três modelos orgânicos de mudanças: (1) Formação de enclaves, normalmente observado na Igreja Católica, que consistia em lidar com movimentos de base que contestavam a ordem vigente. O processo consistia em não resistir ao esforço, mas tolerá-lo e isolá-lo temporariamente e utilizá-lo quando a mudança se fazia necessária, através da integração cuidadosa do novo aprendizado à estrutura existente. Os autores comparam esse processo ao sofrido pela IBM em 1986, que resultou no modelo descentralizado de Unidades de Negócio Independentes; (2) Clonagem, normalmente observada na Igreja Protestante. O processo consiste em permitir o pluralismo religioso, caracterizado por várias seitas menores e igrejas nacionais, todas porém unidas por um conjunto comum de crenças e práticas. Os autores comparam esse processo ao observado nas empresas que tendem a crescer através da diversificação por desenvolvimento interno, gerando pequenas e ágeis unidades semi-autônomas que, entretanto, se mantêm unidas por um conjunto de princípios e práticas comuns; (3) Erradicação, que foi observado no início do Budismo. O processo consiste em manter ao longo do tempo a intensidade carismática dos estágios iniciais da organização, evitando a rotinização dos estágios posteriores. No Budismo, tal prática consistia em evitar que os monges se fixassem por muito tempo em um mesmo mosteiro, devendo migrar constantemente. No nível organizacional tal prática, entretanto, dificulta o aprendizado organizacional, pois se foca no indivíduo e força a quebra constante de padrões que se formam.

As características, princípios e práticas de gestão derivadas da teoria do caos e complexidade, e que foram discutidas nessa seção, estão sintetizadas no modelo de gestão não-linear apresentado no Quadro 6.

Quadro 6 - Modelo de gestão não-linear

Componentes e subsistemas		Características, princípios e técnicas
Ambiente		Dinâmico e imprevisível
Fronteiras (limites da organização)		Mal definidas e dinâmicas, com múltiplas relações
Recursos		Ênfase nos recursos intangíveis
Capacidades centrais		Capacidades dinâmicas, construídas para aproveitar oportunidades de mercado
Subsistema estratégico	<i>Inputs</i> ao processo estratégico	Mudanças/oportunidades inesperadas do ambiente
	Processo estratégico	Pouco estruturado, equilibrando a visão de cima para baixo e de baixo para cima
	Tipos de estratégias	Estratégias como regras simples
Subsistema técnico-inovativo	<i>Inputs</i> ao processo inovativo	Mudanças inesperadas do ambiente ou tensão deliberadamente introduzida pela gerência
	Processo de inovação	Processo espontâneo, por improvisação criativa
	<i>Output</i> do processo	Novos produtos e processos, buscando aproveitar janelas de oportunidades
Subsistema técnico-produtivo	<i>Inputs</i> ao processo produtivo	Insumos variados
	Métodos e processos produtivos	Modelos flexíveis e de redes
	<i>Outputs</i> do processo produtivo	Produtos variados, associados a oportunidades
Subsistema estrutural	Estrutura organizacional	Pequenas células dinâmicas (<i>patches</i>) de negócios
	Regras/políticas organizacionais	Simple e gerais
	Cargos e tarefas	Escopo amplo e por multicompetências
Subsistema social	Processo de comunicação	Descentralizado e virtual
	Sistema de poder	Exercido de forma consentida, e baseado em valores de cooperação e confiança
	Estilo de liderança	Liderança transformacional, baseada em valores
	Motivação e recompensa	Automotivação individual e das equipes
Subsistema gerencial	Crenças e valores (cultura)	Cultura aberta e cooperativa
	Natureza geral	Descentralizado, participativo e com autonomia
	Indicadores de desempenho	Flexíveis e voltados para a criação de valor
	Processo de controle	Autocontrole dos indivíduos e equipes
	Resolução de conflitos	Convívio com a dialética e o conflito
	Gerenciamento de mudanças	Mudanças contínuas, por fatores de atração

O principal desafio na implementação desse tipo de modelo de gestão reside na questão fundamental do controle. Todos os modelos tradicionais de gestão fundamentam sua ação no controle das tarefas e/ou dos resultados. Mesmo os modernos conceitos de governança corporativa, nada mais são do que a implementação de mecanismos de controle sobre as práticas de gestão dos executivos, visando defender os interesses dos acionistas. O mercado de capitais e a concorrência são, também, fatores de controle externos. O controle, na verdade, age como defesa do sistema contra o desconhecido, mas, por outro lado, inibe o seu desenvolvimento natural e potencial.

Dentro dos conceitos do caos e complexidade, a resposta a esse desafio repousa na criação do “atrator organizacional”. Tal atrator consiste, na verdade, de poucas normas e valores,

incorporados por todas as pessoas da organização, e que lhe confira alto grau de liberdade e criatividade.

2.4 Da ordem ao limite do caos nos modelos de gestão

De Crescenzo (2003) discute a questão da ordem e da desordem nas diversas manifestações individuais e sociais. A ordem pode se manifestar, por exemplo, em um indivíduo preso a padrões e regras, em uma sociedade burocrática, nas artes clássicas, onde a ordem era sinônimo do belo, e na mitologia, onde Apolo significava a perfeição. Entretanto, em cada uma dessas manifestações pode se encontrar também a desordem. Num indivíduo desregrado, numa sociedade caótica, na arte abstrata, e na mitologia, onde Dionísio se antepõe a Apolo. O que é melhor, pergunta o autor: a ordem ou a desordem? A resposta vai depender do contexto. Quando a precisão é necessária, prefere-se a ordem. Quando a criatividade e a mudança são desejadas, busca-se a desordem, mesmo que momentânea.

No caso das organizações, a ordem manifesta-se através dos produtos e processos padronizados e das estruturas e normas rígidas. A desordem, ou anarquia, por outro lado, pode se manifestar pela ausência de padrões em várias dessas dimensões. No contexto atual dos negócios esses extremos podem significar a morte da organização. No extremo da ordem, a organização pode não ser capaz de se adaptar às mudanças do ambiente. No extremo oposto, a desordem pode significar o desmanche da organização pela total falta de um elemento de coesão.

Analisando-se os modelos de gestão anteriormente apresentados observa-se, metaforicamente, que eles evoluíram no sentido da ordem, representada pelo modelo de gestão mecanicista, para o limite do caos, representado pelo modelo de gestão não-linear. O Quadro 7 sintetiza essa evolução.

Com base no quadro conceitual apresentado, observa-se que um dos principais desafios da gestão moderna reside em escolhas equilibradas das diferentes dimensões e componentes da organização, tendo em vista os imprevistos do ambiente. Estudos recentes (BROWN; EISENHARDT, 1998) demonstraram que as empresas que operam em ambientes turbulentos

e de rápidas mudanças, tal como o de tecnologia, apresentam melhores desempenhos na medida em que adotam modelos que operam no limite do caos.

O presente estudo tem por objetivo avaliar essa proposição. Para tanto se propõe uma metodologia de pesquisa baseada em um estudo de casos múltiplos incorporados, com replicação teórica, conforme se discute no capítulo seguinte.

Quadro 7 - Da ordem ao limite do caos nos modelos de gestão

Componentes e subsistemas		Modelo de Gestão Mecanicista	Modelo de Gestão Orgânico
Ambiente		Estável e previsível	Instável, mas previsível
Fronteiras (limites da organização)		Fechadas e bem definidas	Relativamente abertas e adaptáveis
Recursos		Ênfase nos recursos tangíveis	Ênfase nos recursos tangíveis, mas já se preocupando com os intangíveis
Capacidades centrais		Foco na capacidade de produção e eficiência	Foco nas capacidades de inovação e adaptação
Subsistema estratégico	<i>Inputs</i> ao processo estratégico	Ênfase nas informações internas de desempenho	Predominantemente informações do ambiente
	Processo estratégico	Centralizado na alta direção: <i>top down</i>	Descentralizado nas equipes e reativo
	<i>Output</i> : tipos de estratégias	Padronização de produtos e eficiência operacional	Estratégias mutáveis, com foco na adaptação
Subsistema técnico-inovativo	<i>Inputs</i> ao processo inovativo	Raros e relacionados à perda de eficiência	Mudanças no ambiente
	Processo de inovação	Raros e ocasionais, aprendizagem por repetição	Processo incremental e coletivo
	<i>Output</i> do processo	Pequenas melhorias de produtos e processos	Novos produtos e processos, mais adaptados ao contexto
Subsistema técnico-produtivo	<i>Inputs</i> ao processo produtivo	Poucos insumos padronizados	Poucos insumos, que se adaptam aos produtos
	Métodos e processos produtivos	Programados, rotineiros e fixos	Pouco programados, heurísticos
	<i>Outputs</i> do processo produtivo	Poucos produtos padronizados	Produtos variáveis (não padronizados)
Subsistema estrutural	Estrutura organizacional	Hierárquica, com muitos níveis e rígida	Funcional e horizontal, com poucos níveis
	Regras/políticas organizacionais	Muitas e específicas: formais e escritas	Regras gerais, geralmente não escritas
	Cargos, tarefas e processos	Especializados, detalhados e fixos	Amplos e flexíveis
Subsistema social	Processo de comunicação	Formal e vertical	Informal, lateral e vertical
	Sistema de poder	Centralizado e imposto pelo cargo	Poder distribuído, sem clara figura de poder
	Estilo de liderança	Autocrático, orientado para a tarefa	Democrático, orientado para as pessoas
	Motivação e recompensa	Recompensas extrínsecas, salário e segurança	Recompensas intrínsecas, foco na pessoa
	Crenças e valores (cultura)	Cultura fechada e com valores rígidos	Cultura aberta e adaptada ao meio
Subsistema gerencial	Natureza geral	Centralizado, com separação clara das funções de planejamento e execução	Participativo e flexível, integrando o planejamento e execução
	Indicadores de desempenho	Internos, quantitativos, focados na eficiência de curto prazo	Internos e externos, quantitativos e qualitativos focados na eficiência e eficácia de curto prazo
	Processo de controle	Centralizado, quantitativo e rígido	Descentralizado, quantitativo e qualitativo, flexível
	Resolução de conflitos	Resolvido pelo superior, por apaziguamento	Resolvido pelo grupo, aberto e por confrontação
	Gerenciamento de mudanças	Mudanças raras, planejadas e incrementais	Mudanças freqüentes, planejadas e adaptativas

Quadro 7 – Da ordem ao limite do caos nos modelos de gestão (continuação)

Componentes e subsistemas		Modelo de Gestão Estratégica	Modelo de Gestão Não-Linear
Ambiente		Turbulento, mas delineado por cenários	Dinâmico e imprevisível
Fronteiras (limites da organização)		Abertas, com múltiplos relacionamentos	Mal definidas e dinâmicas, com múltiplas relações
Recursos		Equilíbrio entre os recursos tangíveis e intangíveis	Ênfase nos recursos intangíveis
Capacidades centrais		Estáveis, focadas na busca de vantagens competitivas sustentáveis	Capacidades dinâmicas, construídas rapidamente para aproveitar oportunidades de mercado
Subsistema estratégico	<i>Inputs</i> ao processo estratégico	Cenários do ambiente e recursos/capacidades	Mudanças/oportunidades inesperadas do mercado
	Processo estratégico	Estruturado e analítico: centralizado no corporativo e descentralizado no nível dos negócios	Pouco estruturado, equilibrando as iniciativas <i>top down</i> e <i>bottom up</i>
	<i>Output</i> :tipos de estratégias	Estratégias de diversificação e de posicionamento	Estratégias como regras simples
Subsistema técnico-inovativo	<i>Inputs</i> ao processo inovativo	<i>Benchmarking</i> competitivo e necessidades dos clientes	Mudanças inesperadas do ambiente ou tensão deliberadamente introduzida pela gerência
	Processo de inovação	Formal, por equipes multifuncionais e por projeto	De forma espontânea, por improvisação criativa
	<i>Output</i> do processo	Novos produtos e processos, buscando menor custo e/ou diferenciação da concorrência	Novos produtos e processos, buscando aproveitar janelas de oportunidades que se abrem
Subsistema técnico-produtivo	<i>Inputs</i> ao processo produtivo	Muitos insumos estáveis para manter vantagens	Muitos, variando para aproveitar oportunidades
	Métodos e processos produtivos	Produção padronizada ou modular (flexível)	Modelos flexíveis e em redes
	<i>Outputs</i> do processo produtivo	Produtos padronizados ou diferenciados	Produtos variados, ligados a oportunidades
Subsistema estrutural	Estrutura organizacional	Por produto/UEN estáveis, com funções de apoio centralizadas no corporativo	Células dinâmicas de negócios (<i>patches</i>), com alto grau de independência
	Regras/políticas organizacionais	Bem definidas e sistematizadas no corporativo	Simple e gerais, permitindo liberdade de ação
	Cargos e tarefas	Escopo amplo e multifuncional	Escopo amplo e por multicompetências
Subsistema social	Processo de comunicação	Distribuído, com certo grau de formalização	Distribuído, amplo e informal
	Sistema de poder	Centralizado na equipe executiva, com delegação para equipes de projetos, baseados na competição	Exercido de forma consentida, e baseado em valores de cooperação e confiança
	Estilo de liderança	Liderança estratégica, orientada para objetivos	Liderança transformacional, baseada em valores
	Motivação e recompensa	Extrínsecas: salário e metas estratégicas	Automotivação individual e das equipes
	Crenças e valores (cultura)	Cultura aberta e competitiva	Cultura aberta e cooperativa
Subsistema gerencial	Natureza geral	Parcialmente descentralizado nos negócios	Descentralizado, participativo e com autonomia
	Indicadores de desempenho	Equilibrados entre internos e externos, voltados para manter vantagens competitivas	Equilibrados entre internos e externos, voltados para aproveitar oportunidades de mercado
	Processo de controle	Baseados nos indicadores previamente definidos	Autocontrole dos indivíduos e das equipes
	Resolução de conflitos	Por persuasão, negociação e alianças	Convívio com a dialética e o conflito criativo
	Gerenciamento de mudanças	Planejadas, radicais e <i>top down</i>	Mudanças contínuas, por fatores de atração

3 METODOLOGIA DE PESQUISA

No presente capítulo apresentam-se, inicialmente, os aspectos conceituais que nortearam a escolha da estratégia de pesquisa mais adequada para responder as questões formuladas no início do estudo. Na seqüência, apresenta o detalhamento do método de pesquisa. Finalmente, discutem-se as questões relativas à validade, confiabilidade e limitações do estudo.

3.1 Aspectos conceituais e definição do tipo de pesquisa

De acordo com Selltiz *et al* (1974, p. 5), "[...] o objetivo da pesquisa é descobrir respostas para perguntas, através do emprego de processos científicos." Segundo os mesmos autores, cada estudo tem seus objetivos específicos, os quais, entretanto, podem ser agrupados em quatro categorias:

(1) Familiarizar-se com um fenômeno ou conseguir nova compreensão deste, para poder formular um problema mais preciso de pesquisa ou criar novas hipóteses; (2) Apresentar precisamente as características de uma situação, um grupo ou um indivíduo específico (com ou sem hipóteses específicas iniciais a respeito da natureza de tais características); (3) Verificar a freqüência com que algo ocorre ou com que está ligado a alguma outra coisa (geralmente, mas não sempre, com uma hipótese inicial específica); e (4) Verificar uma hipótese de relação causal entre variáveis. (SELLTIZ *et al.*, 1974, p. 59).

Com base nesses objetivos, os mesmos autores classificam os estudos em: (a) exploratórios, relativos ao primeiro objetivo, onde a principal questão refere-se à descoberta de idéias e intuições; (b) descritivos, relativos ao segundo e terceiro objetivos, cuja questão fundamental é a exatidão, sendo necessário reduzir o viés e ampliar a precisão da prova; (c) experimentos, relativos ao quarto objetivo, os quais exigem processos que permitam inferências a respeito da causalidade.

Segundo Yin (2001, p. 21), entretanto, não se deve associar as várias estratégias de pesquisa - estudos de caso, sondagens, levantamentos históricos e experimentos - à hierarquia de estudos - exploratório, descritivo e experimento. Essa associação resultou na idéia errônea de que os estudos de caso eram apenas uma ferramenta exploratória e não poderiam ser utilizados para descrever ou testar proposições. Ainda, segundo Yin (2001, p. 24), a estratégia de pesquisa é determinada por três condições: (1) o tipo de questão de pesquisa proposto; (2) a extensão de

controle que o pesquisador possui sobre os eventos comportamentais atuais; e (3) o grau de focalização sobre eventos atuais em oposição aos históricos. Essas três condições podem ser associadas às cinco principais estratégias de pesquisa em ciências sociais – experimentos, levantamentos, análise de arquivos, pesquisa histórica, e estudo de caso – conforme ilustra o Quadro 8.

Quadro 8 - Situações relevantes para diferentes estratégias de pesquisa

Estratégia	Forma da questão de pesquisa	Exige controle sobre eventos comportamentais?	Focaliza eventos 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

FONTE: YIN, 2001, p. 24

De forma mais técnica Yin (2001, p. 32) define o estudo de caso como: (1) uma investigação empírica que estuda um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto de vida real, no qual os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos; (2) enfrenta uma situação tecnicamente única em que haverá muito mais pontos de interesse do que fontes de dados, exigindo várias fontes de evidências; e (3) beneficia-se do desenvolvimento prévio de proposições teóricas para conduzir a coleta e a análise de dados.

Considerando as questões de pesquisa apresentadas no início do presente estudo - como os princípios e técnicas de gestão utilizadas pelas empresas que operam em ambientes dinâmicos e imprevisíveis se ajustam ao modelo de gestão não-linear proposto, e como o grau de ajustamento dos princípios e técnicas de gestão dessas empresas ao modelo de gestão não-linear proposto se relaciona com seu desempenho -, a estratégia de estudo de caso mostra-se adequada, pois focaliza eventos contemporâneos sobre os quais não se tem nenhum controle.

As diferentes situações e número de variáveis de análise possibilitam, segundo Yin (2001, p. 61), quatro tipos de projetos de estudos de caso: (1) projetos de caso único holístico; (2) projetos de caso único incorporado; (3) projetos de casos múltiplos holísticos; e (4) projetos de casos múltiplos incorporados.

O estudo de caso único é semelhante a um experimento único, sendo apropriado nas seguintes circunstâncias: (a) quando ele é decisivo para testar uma teoria; (b) quando ele é raro ou extremo; e (c) quando o caso é revelador. Os estudos de caso único holístico são aqueles que consideram a natureza global do programa, sociedade ou organização objeto de análise. Os estudos de caso único incorporado, por outro lado, são aqueles em se analisam diversas unidades ou variáveis do mesmo programa, sociedade ou organização. Assim, por exemplo, o estudo de caso de uma organização única pode considerar diferentes unidades de processo – como reuniões, funções ou locais determinados (YIN, 2001, p. 64).

Estudos de casos múltiplos são aqueles que contêm mais de um caso único, assemelhando-se aos experimentos múltiplos. Segundo Yin (2001, p. 69),

A lógica subjacente ao uso de estudos de casos múltiplos é igual (ao de experimentos múltiplos). Cada caso deve ser cuidadosamente selecionado de forma a: (a) prever resultados semelhantes (uma replicação literal); ou (b) produzir resultados contrastantes apenas por razões previsíveis (uma replicação teórica).

A possibilidade de replicação, literal ou teórica, dá aos estudos de casos múltiplos um caráter mais convincente e uma robustez maior do que os estudos de caso único. Esse fato tem feito crescer o seu uso em pesquisas sociais.

Da mesma forma que os estudos de caso único, os estudos de casos múltiplos podem ser de natureza holística, quando se analisam as organizações como um todo, ou incorporada, quando se analisam diversas subunidades das organizações. Assim, por exemplo, um estudo de caso de duas ou mais organizações, das quais se busca estudar diferentes unidades ou funções, é considerado um estudo de casos múltiplos incorporados.

Um aspecto crítico nos estudos de casos múltiplos diz respeito ao número de casos a serem analisados. Nessa definição o pesquisador individual deve considerar os objetivos do estudo e o esforço necessário para conduzir diversos casos. De acordo com Yin (2001, p. 69), “[...] poucos casos (dois ou três) seriam replicações literais, ao passo que outros poucos casos (de quatro a seis) podem ser projetados para buscar padrões diferentes de replicações teóricas.”

Com base no anteriormente exposto, o presente estudo foi projetado como um estudo de casos múltiplos incorporados, com replicações teóricas, conforme se discute a seguir.

3.2 Detalhamento do método de pesquisa

Segundo Yin (2001, p. 73), o método de estudo de caso envolve três etapas, conforme indicado na Ilustração 18.

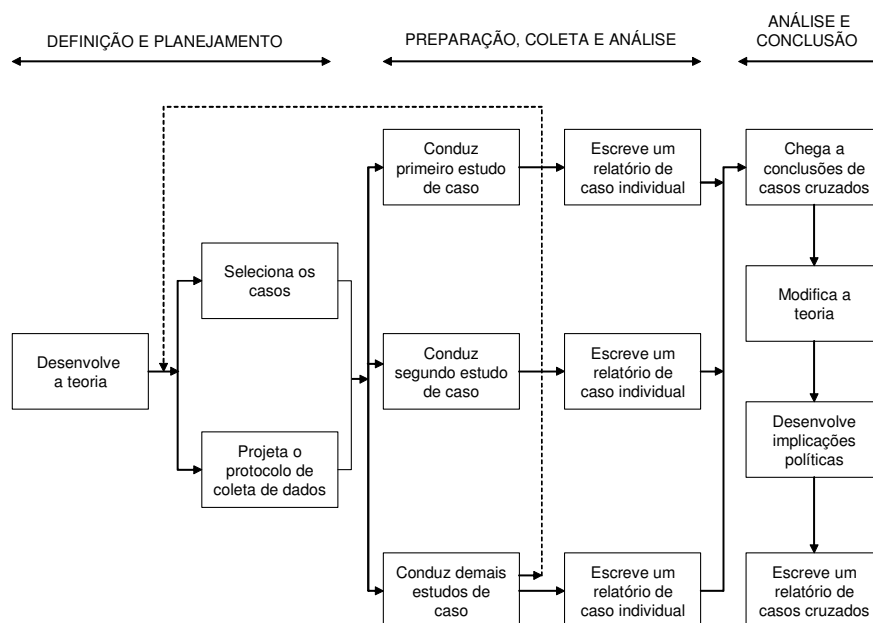


Ilustração 18 - Método de estudo de caso

FONTE: YIN, 2001, p. 73

A definição e planejamento incluem o desenvolvimento da teoria, a seleção dos casos e o projeto do protocolo de coleta de dados. A preparação, coleta e análise dos dados incluem a condução dos estudos de casos individuais e a preparação dos relatórios individuais. A análise e conclusão incluem o exame dos resultados dos casos cruzados, a comparação com a teoria, o desenvolvimento de implicações e a preparação dos relatórios. Apresenta-se, a seguir, o detalhamento dessas etapas para o presente estudo.

3.2.1 Definição e planejamento do estudo

Conforme discutido na seção anterior, o presente estudo consiste em um estudo de casos múltiplos cruzados, onde se busca uma replicação teórica que confirme, ou não, as proposições do estudo indicadas no início, ou seja: que os princípios e técnicas de gestão

utilizadas por empresas concorrentes diretas, que operam em mercados dinâmicos e imprevisíveis, apresentam graus diferenciados de ajustamento ao modelo de gestão não-linear proposto, e que, nesses mercados, as empresas cujos princípios e técnicas utilizadas apresentam maior grau de ajustamento ao modelo de gestão não-linear proposto apresentam melhor desempenho do que as empresas cujos princípios e técnicas utilizadas apresentam menor grau de ajustamento ao modelo.

O referencial teórico em que se baseou a pesquisa está indicado no Capítulo 2, em especial na seção 2.4, que apresenta a síntese evolutiva dos modelos de gestão, e no resultado de estudos anteriores semelhantes que evidenciaram o melhor desempenho das empresas que operam no limite do caos (BROWN; EISENHARDT, 1998).

O presente estudo analisou três pares de empresas nacionais pertencentes a setores (indústrias) diferentes, sendo que em cada setor se escolheu a empresa nacional líder e uma empresa de comparação, também com bom desempenho, porém inferior ao desempenho da líder. As empresas líderes e as de comparação foram escolhidas com base em seus desempenhos, em termos de crescimento das vendas no período de 1998 a 2004, cobrindo um período de sete anos em função da disponibilidade de dados nesse período. Para essa seleção utilizou-se a publicação da revista Exame Melhores e Maiores e o Relatório Anual da Gazeta Mercantil, onde se buscou identificar as empresas que apresentaram as maiores taxas de crescimento das vendas no período.

A variável “setor” é a variável de controle, pois se sabe que este é um dos determinantes do desempenho de uma empresa (GHEMAWAT, 2000). Dessa forma, dentro de cada par de empresas, essa variável foi controlada escolhendo-se empresas que atuam no mesmo segmento de mercado e com posicionamentos semelhantes, possibilitando a avaliação das relações entre as variáveis dependentes e independentes, sem a interferência de uma variável espúria.

Os setores escolhidos, dois de serviços e um de produto de consumo, apresentam ambientes dinâmicos e com baixo grau de previsibilidade. Os pares de empresas de cada setor foram escolhidos em função de semelhanças em termos de origem, capital e data de fundação, pois tais variáveis poderiam influenciar as taxas de crescimento observadas. O Quadro 9, a seguir,

indica os setores e as empresas selecionadas. Por questão de privacidade, e por exigência das empresas, os nomes reais foram substituídos por nomes fictícios.

Quadro 9 - Setores e empresas analisadas

SETORES	EMPRESA LÍDER	EMPRESA DE COMPARAÇÃO
Construção Pesada	Construtora Alpha	Construtora Beta
<i>Softwares</i> de Gestão Empresarial	<i>Softwares</i> Gama	<i>Softwares</i> Delta
Cosméticos	Cosméticos Épsilon	Cosméticos Zeta

As unidades de análise, ou casos, correspondem às seis empresas investigadas. Sendo um estudo de caso incorporado, as subunidades ou variáveis de análise correspondem às variáveis dependentes e independentes da pesquisa, de acordo com o referencial teórico apresentado no Capítulo 2, a saber:

- a) Variáveis dependentes: Taxa de crescimento anual das vendas das empresas (receita bruta) no período de 1998 a 2004;
- b) Variáveis independentes: Características, princípios e técnicas de gestão definidos na Seção 2.1, e sumarizados no Quadro 7 das páginas 61 e 62.

3.2.2 Preparação e metodologia de coleta de dados

De acordo com Yin (2001, p. 105), os dados e evidências em um estudo de caso podem originar-se de seis fontes distintas: documentos, registros em arquivo, entrevistas, observação direta, observação participante e artefatos físicos.

Além de se considerar as várias fontes de dados, a qualidade de um estudo de caso pressupõe a adoção de alguns princípios, a saber: a utilização de várias fontes de evidências, que convergem para o mesmo conjunto de fatos; a criação de um banco de dados para o estudo de caso, onde se reúnem as evidências; e o encadeamento das evidências, ou seja, a ligação explícita entre as questões do estudo, os dados coletados e as conclusões. (YIN, 2001, p. 105).

Com base nessas premissas, foram utilizadas as seguintes fontes de coleta de dados:

- a) Documentação externa: Foram coletados dados em publicações externas, tais como revistas, jornais especializados e Internet;

- b) Documentação interna: Foram coletados dados no sítio da empresa na Internet, bem como em relatórios internos;
- c) Entrevistas: essa foi a principal fonte de dados e evidências. Foram realizadas entrevistas formais com os executivos das empresas utilizando-se um roteiro previamente elaborado. Tais entrevistas foram gravadas e, posteriormente, redigidas na forma de casos.

O roteiro de entrevista, elaborado a partir do Quadro 7, está indicado no Apêndice 1. Durante a entrevista buscou-se colher a avaliação dos respondentes quanto ao grau de ajustamento dos princípios e técnicas de gestão adotados pelas empresas no período de análise aos modelos de gestão apresentados. Na maioria dos casos, procurou-se entrevistar mais de um executivo, de forma a validar a análise e os dados obtidos.

3.2.3 Estratégia de análise dos dados

De acordo com Yin (2001, p. 131), “[...] a análise dos dados consiste em examinar, categorizar, classificar em tabelas ou, do contrário, recombinar as evidências tendo em vista as proposições iniciais do estudo.” A fim de obter conclusões irrefutáveis e eliminar interpretações alternativas, o autor enfatiza a necessidade de se definir previamente uma estratégia de análise. O autor discute duas estratégias gerais para a análise dos dados (*Ibid.*, p. 133):

- a) Basear-se nas proposições teóricas. Essa é a abordagem mais comum, na qual se busca verificar se os dados obtidos confirmam, ou não, as proposições teóricas definidas no início do estudo;
- b) Desenvolver uma descrição do caso. Essa abordagem é mais adequada nos estudos de caráter descrito, ou quando não há uma proposição teórica inicial.

No presente estudo utilizou-se a estratégia baseada na verificação das proposições teóricas iniciais. O método de análise consistiu na verificação da adequação dos resultados empíricos obtidos nos casos cruzados com os padrões teóricos esperados (YIN, 2001, p. 136).

O modelo geral de pesquisa utilizado está indicado na Ilustração 19.

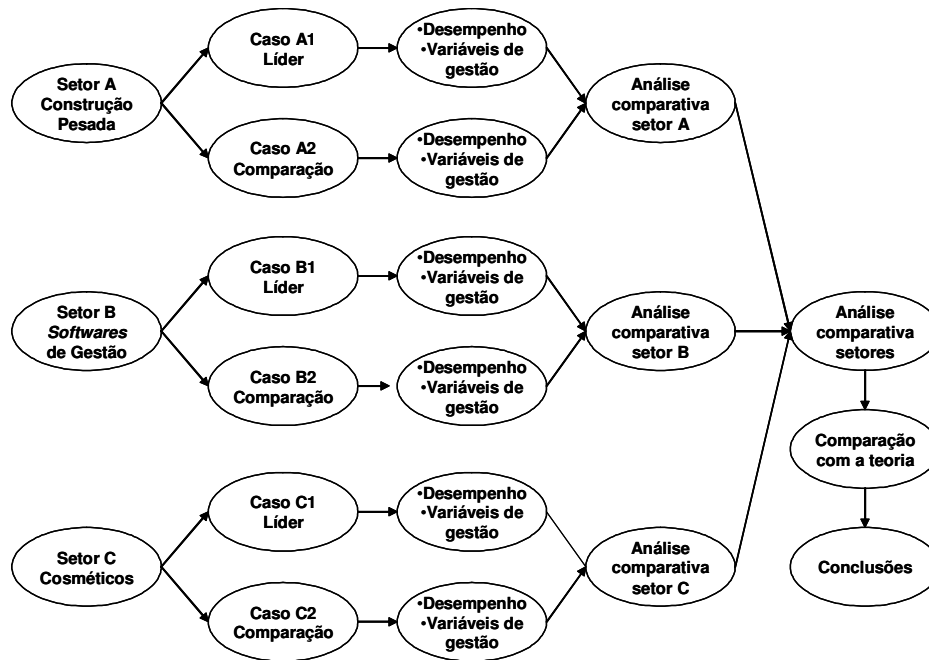


Ilustração 19 - Modelo geral de pesquisa

3.3 Notas sobre a validade, confiabilidade e limitações do estudo

De acordo com Yin (2001, p. 55), os principais testes para se julgar a qualidade de qualquer pesquisa social empírica são:

- a) Validade do construto, que avalia a correção das variáveis operacionais para medir os conceitos que estão sendo estudados;
- b) Validade interna, que verifica a observância das relações causais entre as variáveis, e sua independência de relações espúrias;
- c) Validade externa, que avalia a extensão, ou domínio, sobre a qual os resultados do estudo podem ser generalizados; e
- d) Confiabilidade, que avalia se as condições do estudo, tais como a coleta de dados, podem ser repetidas, apresentando os mesmos resultados.

Para garantir a validade dos construtos definiu-se claramente como medir o desempenho das vendas (variáveis dependentes), e os componentes e variáveis do modelo de gestão (variáveis independentes) a partir de um roteiro baseado no referencial teórico do Quadro 7. Além disso, foram utilizadas múltiplas fontes de evidência, buscando-se avaliar a convergência dos dados.

Para garantir a validade interna, utilizou-se a técnica analítica de verificação da adequação dos resultados empíricos obtidos nos casos cruzados com os padrões teóricos esperados.

Quanto à validade externa, utilizou-se a lógica de replicação teórica no estudo de casos múltiplos, procurando-se avaliar a adequação dos resultados a três pares de empresas de setores distintos. Embora o objetivo de um estudo de caso não seja a generalização estatística, a replicação teórica, na qual se busca observar resultados contrastantes por razões previsíveis, se constitui em forte argumento para a generalização analítica (YIN, 2001, p. 58).

Quanto à confiabilidade da pesquisa, definiu-se previamente um roteiro de procedimentos para a pesquisa de campo, bem como se documentou as conclusões em relatórios substanciais sobre cada caso. Dessa forma, outro pesquisador que venha a repetir esse procedimento deverá chegar aos mesmos resultados.

No Capítulo 4, a seguir, são apresentados e analisados os resultados da pesquisa.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo são apresentados e analisados os resultados da pesquisa. A apresentação dos resultados é feita separadamente para cada setor analisado, seguindo uma estrutura comum: breve apresentação do setor, seguida de breve caracterização e histórico de cada empresa, suas características do modelo de gestão e seus resultados das vendas. A análise consiste, inicialmente, na comparação dos modelos de gestão e dos resultados dos pares de empresas dentro de cada setor e na verificação do ajustamento ou não dos resultados obtidos frente às proposições teóricas colocadas no início do estudo. A seguir, comparam-se os resultados das empresas dos diferentes setores buscando, também, comparar os resultados observados com as proposições teóricas iniciais do estudo.

4.1 Apresentação e análise dos casos do setor de construção pesada

Segundo o IBGE (2004, p. 5), o setor de construção pesada engloba as seguintes classes de obras: grandes movimentações de terra; obras viárias; grandes estruturas e obras de arte; obras de urbanização e paisagismo; obras de outros tipos; construção de represas e barragens para a geração de energia elétrica; e estações e redes de distribuição de energia elétrica. Ainda, segundo o mesmo órgão, o setor de construção pesada representou 39,2% do valor das construções executadas no Brasil em 2002, ou o equivalente a R\$ 28 bilhões de receita. No mesmo ano, o setor englobava 42 entre as 100 maiores empresas de construção civil, e empregava 389 mil trabalhadores, ou cerca de 30,0% de todo o efetivo no setor de construção civil do Brasil.

No período de 1996 a 2002, o mercado de construção pesada se alterou significativamente. Nesse período, observou-se uma redução dos investimentos públicos, que caracterizam esse segmento, o que mudou o perfil do mercado e obrigou as empresas a buscarem receitas no exterior. No ano de 2002 as receitas de obras no exterior somaram R\$ 1,1 bilhão, dos quais 70% se referiram a obras viárias (IBGE, 2004, p. 4).

A seguir são apresentados os casos da Construtora Alpha e da Construtora Beta, que figuram entre as maiores do país.

4.1.1 Caso Construtora Alpha

A Construtora Alpha atua nas áreas de engenharia, suprimento, construção, montagem e gerenciamento de obras civis, industriais e de tecnologia especial. Desde a sua fundação tem ajudado a desenvolver projetos de construção de edificações, usinas termelétricas e hidrelétricas, centrais nucleares, usinas siderúrgicas, refinarias, centrais petroquímicas, complexos turísticos e imobiliários, sistemas de transporte de massa urbanos, rodovias, ferrovias, portos e aeroportos, equipamentos para a indústria de petróleo e gás e de projetos de mineração, saneamento básico e irrigação. Com capital fechado, 100% nacional, a Construtora Alpha está ampliando sua atuação principalmente em países da América do Sul e da América Central, mas tem projetos também na América do Norte, África, Europa e no Oriente Médio.

Histórico e desenvolvimento da empresa

A Construtora Alpha foi fundada em meados da década de 1940. Ao longo de seus 60 anos já executou mais de 1.500 obras, em mais de 20 países. Essa trajetória tem sido marcada pela filosofia criada por seu fundador, cujos princípios fundamentais têm sido transmitidos de geração em geração, num processo educativo permanente. Esses conceitos essenciais que constituem até hoje os pilares da atuação da empresa são a descentralização, a delegação planejada, a parceria e a partilha de resultados.

Durante as décadas de 40, 50 e 60, a empresa expandiu e consolidou sua presença no mercado da Região Norte e Nordeste do País. No final da década de 70, a empresa marca o início de sua carreira internacional. Atualmente, a empresa opera em dezoito países de quatro continentes, sendo que 78% da receita de vendas tem origem nos mercados internacionais.

Características do modelo de gestão

Com base nos documentos pesquisados e na entrevista com os representantes da empresa, pode-se identificar as seguintes características de seu modelo de gestão.

O ambiente de negócios em que a empresa opera é considerado dinâmico e imprevisível. Suas operações se estendem por vários países, onde as condições econômicas, políticas, sociais e

naturais não podem ser previstas e controladas. Em determinados períodos a empresa enfrentou guerras, furacões e revoluções políticas em vários mercados simultaneamente. Outra característica do negócio é sua sensibilidade às mudanças econômicas, sendo um dos setores que primeiro reagem a essas mudanças, tanto nos períodos de recessão como de retomada do crescimento.

A natureza do negócio tem exigido a operação em consórcio com outras empresas, ora parceiras, ora concorrentes. Em muitos casos, a empresa lidera contratos formando parcerias com outras empresas fornecedoras de equipamentos, bem como subcontrata fornecedores de mão-de-obra, o que torna suas fronteiras dinâmicas e difusas, com múltiplas relações.

A principal fonte de vantagem competitiva da empresa se baseia em recursos intangíveis. Os equipamentos e suas tecnologias embutidas são abertos a todas as empresas concorrentes, podendo ser contratados, porém as melhores soluções de engenharia baseiam-se no conhecimento e experiência acumulados e disseminados na organização.

A empresa possui um núcleo estável de capacidades básicas que foram construídas ao longo do tempo como, por exemplo, a capacidade de resolver a equação financeira do projeto. Entretanto, a empresa busca construir rapidamente capacidades complementares para aproveitar oportunidades de mercado que surgem. Nesse caso, busca se associar a algum parceiro que possui a capacidade exigida para o negócio e internaliza essa capacidade.

No subsistema estratégico da empresa muitas decisões são tomadas a partir de informações ou tendências previamente identificadas no mercado. Entretanto, cada vez mais, a empresa tem se aproveitado de oportunidades surgidas de forma inesperada. A entrada da empresa no mercado africano, por exemplo, surgiu de uma missão para a Rússia, durante a qual se identificou aquela oportunidade. O fato de os diretores de contratos, chamados internamente de empresários, operarem na ponta do mercado propicia a identificação de informações inesperadas e oportunas. Tal fato também se reflete no processo de tomada de decisões estratégicas, muito mais descentralizadas na atuação dos empresários do que na orientação corporativa, que passa a ter um papel mais de provocadora e indutora do pensamento estratégico. Nesse contexto, a estratégia surge de forma dinâmica a partir de um conjunto de regras simples, tais como o foco e o limite de risco, que atuam como balizadores para orientar a entrada nos negócios.

A evolução da tecnologia no setor é considerada lenta. Os principais tipos de equipamentos e processos produtivos evoluem gradativamente com o tempo e são acessíveis a todas as empresas do setor. Entretanto, as soluções de engenharia para um mesmo projeto podem ser inovadoras, propiciando uma vantagem competitiva para a empresa que oferece uma solução melhor e mais barata. Tais inovações ocorrem caso a caso em função de oportunidades de negócios que surgem no ambiente, sendo que cada projeto novo oferece uma oportunidade de inovação. Essa inovação, normalmente, ocorre por meio de um processo coletivo, no qual um grupo criado para preparar uma proposta identifica soluções inovadoras que permitem à empresa se diferenciar e vencer a maioria das concorrências de que participa.

No negócio de engenharia e construção cada produto é único, pois não existem duas obras iguais, e as condições de clima, projeto, solo e demais condições variam de projeto para projeto. Já os insumos, apesar de muitos tipos diferentes utilizados em uma obra, variam pouco, pois são normalmente produtos padronizados comprados em grandes quantidades objetivando a vantagem de custo. Da mesma forma, os métodos e processos produtivos são relativamente padronizados no setor, havendo, neste caso, um conjunto comum de processos tais como escavações, concretagem, dentre outros.

No que se refere à estrutura organizacional, cada contrato firmado para a consecução de uma obra é considerado como uma célula independente, que é criada e mantida ao longo da execução da obra, sendo encerrada ao final desta. Cada contrato estabelece uma razão social, com um Cadastro Geral de Contribuinte (CGC) próprio ligado a um cadastro central. Todas as funções operacionais de contratação e demissão, pagamentos, compras e subcontratações são executadas no contrato, de forma descentralizada em relação à administração central. Dessa forma, a empresa possui uma estrutura organizacional estável no nível corporativo, porém não centralizando as funções de linha, operando de forma totalmente descentralizada no nível dos negócios. Apesar desse alto grau de descentralização das operações, a empresa define claramente políticas em relação ao que é considerada cultura e tecnologia de gestão. Nas palavras do diretor da empresa: “Somos rígidos no conceito e flexíveis na operação.”

A empresa está organizada em cinco níveis hierárquicos nas áreas de linha e apoio ao negócio: jovem parceiro; responsável por programa; responsável por centro de resultado (linha) e responsável financeiro (apoio); diretor de contrato (linha) e responsável administrativo e financeiro (apoio); diretor superintendente (linha) e responsável por área

estratégica (apoio), que se reportam diretamente ao líder empresarial do negócio engenharia e construções. Os cargos são definidos de forma ampla nas áreas de especialidade comercial, engenharia, administrativa e financeira, dentre outras.

A comunicação na organização é considerada informal e desbloqueada, sendo um dos aspectos marcantes da cultura empresarial. As pessoas se comunicam livremente em todos os níveis, utilizando-se muito pouco dos canais formais. Tal fato pode ser avaliado nas palavras do diretor de planejamento: “[...] quantas informações internas eu fiz em 30 anos na empresa até hoje? Eu fiz menos de 10.” (entrevista gravada).

De acordo com o diretor de planejamento e desenvolvimento da empresa o poder é descentralizado e distribuído para quem está mais próximo do cliente. O modelo de distribuição de poder baseia-se na delegação planejada e na confiança, não incentivando a competição interna, pois os resultados são partilhados entre os membros da equipe. Nesse sentido, o estilo de liderança baseia-se em valores de confiança, porém é fortemente orientado para os resultados. Tais resultados são negociados previamente e pactuados entre as lideranças, consolidando o sistema de recompensa e motivação da empresa.

A cultura da empresa está alicerçada em valores cooperativos e de confiança, sendo aberta às condições locais em que opera. Entretanto, tais valores não mudam, originando um núcleo de cultura estável que mantém a organização coesa.

O subsistema gerencial da empresa é caracterizado como descentralizado, participativo e com autonomia quase total no nível dos negócios. Tal sistema está suportado pela estrutura organizacional descentralizada e pela delegação de poder para os contratos, que operam com alto grau de independência com relação à administração central.

No nível estratégico, os indicadores e medidas de desempenho são de natureza geral e negociados junto com o diretor de contrato. A administração central negocia dez indicadores que visam o crescimento, a sobrevivência e a perpetuação da empresa, incluindo: resultado econômico, resultado financeiro, liquidez, produtividade, inovação, imagem, formação de pessoas, responsabilidade social, meio ambiente e segurança do trabalho. Desse conjunto de indicadores, a administração central centraliza apenas o controle financeiro, descentralizando os demais.

Um dos aspectos mais evidentes da cultura da empresa é o foco na relação entre o líder e o liderado em todos os níveis. É nessa relação que se busca resolver os conflitos. A cultura da empresa incentiva a discussão e troca aberta de opiniões, porém, após a decisão ser tomada todos se alinham e não há mais discussão. Nesse sentido, a empresa não incentiva nem convive bem com os conflitos.

Quanto à frequência e gestão das mudanças, a empresa muda constantemente em função das oportunidades de negócio. O conceito é o de organização dinâmica, na qual as células de negócio (contratos) são criadas para aproveitar oportunidades de negócio. A gestão da mudança é descentralizada, com autonomia da linha em definir suas equipes e a melhor estrutura para operar o contrato.

O Quadro 10, indicado a seguir, resume as informações anteriormente descritas no perfil do modelo de gestão da Construtora Alpha de acordo com o Quadro 7 apresentado no Capítulo 2.

Quadro 10 - Perfil do modelo de gestão da Construtora Alpha

Componentes do modelo de gestão		Modelo de gestão			
		Mecanicista	Orgânico	Estratégico	Não-linear
Ambiente					❖
Fronteiras					❖
Recursos					❖
Capacidades					❖
Subsistema estratégico	<i>Inputs</i> do processo estratégico				❖
	Processo estratégico				❖
	<i>Outputs</i> : tipos de estratégias				❖
Subsistema técnico-inovativo	<i>Inputs</i> ao processo inovativo				❖
	Processo de inovação				❖
	<i>Output</i> do processo inovativo				❖
Subsistema técnico-produtivo	<i>Inputs</i> ao processo produtivo			❖	
	Métodos e processos produtivos			❖	
	<i>Outputs</i> do processo produtivo				❖
Subsistema estrutural	Estrutura organizacional				❖
	Regras e políticas organizacionais			❖	
	Cargos e tarefas			❖	
Subsistema social	Processo de comunicação				❖
	Sistema de poder				❖
	Estilo de liderança			❖	
	Motivação e recompensa			❖	
	Cultura: crenças e valores				❖
Subsistema gerencial	Natureza geral				❖
	Indicadores de desempenho				❖
	Processo de controle				❖
	Resolução de conflitos	❖			
	Gerenciamento de mudanças				❖

Evolução das vendas

A Tabela 1, a seguir, indica a evolução das vendas da Construtora Alpha em milhões de Reais no período de 1998 a 2004. Para não caracterizar a empresa, os valores foram ajustados para representar R\$ 100,0 milhões em 1998, mantendo-se a evolução real nos demais anos.

Tabela 1 - Evolução das vendas em milhões de Reais da Construtora Alpha

Ano	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Δ %
Vendas	100,0	100,9	127,2	145,5	222,3	192,7	250,8	150,8

FONTE: REVISTA EXAME MELHORES E MAIORES, 1999 a 2005 (dados ajustados para 100,0 em 1998)

Pode-se observar que a empresa apresentou uma taxa de crescimento total de 150,8% no período de 1998 a 2004, o que equivale a uma taxa média ponderada de crescimento de 17% ao ano.

4.1.2 Caso Construtora Beta

A Construtora Beta faz parte de um grupo empresarial que atua nas áreas de engenharia, construção e gestão ambiental, produção e comercialização de cimentos, calçados, têxteis e silício metálico e investimentos em concessões de serviços públicos nos setores de energia e transporte rodoviário. O grupo conta hoje com 16 empresas e pouco mais de 31 mil funcionários. Também tem participação no capital de empresas siderúrgicas e de um dos maiores conglomerados financeiros do país. Com capital 100% nacional, o grupo é controlado por uma empresa holding.

Desde 2000, o grupo intensifica a estratégia de integração das empresas para aproveitar competências e conhecimentos em cada área e oferecer soluções abrangentes e tecnologicamente inovadoras, além de otimizar custos. Uma revisão no direcionamento estratégico, em 2002, definiu como meta estar entre os primeiros grupos privados não financeiros de capital nacional do país até 2012. Decidiu ainda concentrar atuação em quatro a seis negócios-chave, em segmentos com perfis de risco e retorno distintos para se proteger contra as flutuações da economia, e internacionalizar suas operações, como forma de promover o desenvolvimento sustentável dos negócios.

Histórico e desenvolvimento da empresa

O grupo começou com uma construtora no final da década de 30. A unidade de Engenharia e Construção, da qual a construtora faz parte, é composta de cinco empresas e atua nos setores de energia, petróleo, transportes e industrial. É líder no gerenciamento, projeto e construção de usinas termelétricas e em execução de obras civis e montagem eletromecânica de hidrelétricas. Recentemente passou a atuar também em edificações leves.

Ao longo de seus 65 anos, a construtora abriu 11,5 mil quilômetros de estradas, ergueu 32,1 quilômetros de pontes e viadutos, construiu 18 hidrelétricas com potência total de 40 mil megawatts. Também acumula um total de 2,7 milhões de metros quadrados de área construída. Em todos os trabalhos, a meta é adotar o sistema integrado de gestão e estar em conformidade com as normas ISO 9001:2000 (Qualidade), ISO 14001 (Meio Ambiente) e OHSAS 18001 (Saúde e Segurança).

O processo de internacionalização vem se expandindo, principalmente na América Latina, com a construção de rodovias. A companhia está implantando também unidades no Equador, na Venezuela e no México, para a construção de hidrelétricas. Também está empreendendo uma ação coordenada na África para atender alguns de seus clientes. Além disso, está desenvolvendo ações para entrar no segmento de construção naval.

Características do modelo de gestão

Com base nos documentos pesquisados e no depoimento do representante da empresa, pode-se identificar as seguintes características de seu modelo de gestão.

O ambiente do negócio é considerado turbulento, mas com cenários conhecidos. A empresa, embora presente nos mercados internacionais, têm a maior parte de sua receita no mercado nacional onde os cenários econômicos, sociais e políticos, apesar de turbulentos, podem ser analisados e projetados com base em alternativas otimistas, pessimistas e mais prováveis. O ambiente natural apresenta características mais bem conhecidas em comparação ao de outros países onde, muitas vezes, as variáveis naturais apresentam maior grau de imprevisibilidade.

As fronteiras da organização são consideradas relativamente abertas e adaptáveis ao ambiente. A empresa, sempre que possível, procura operar de forma autônoma, limitando as parcerias e as subcontratações, o que reduz os relacionamentos. Só recentemente passou a operar na forma de consórcios com outras empresas do setor.

Com relação aos recursos, a companhia busca equilibrar a utilização dos recursos tangíveis e intangíveis. Mesmo considerando a importância dos recursos intangíveis, tais como conhecimentos e tradição, a companhia investe nos recursos tangíveis, procurando imobilizar ao máximo os equipamentos e instalações. Dessa forma, as capacidades da empresa, representadas pela integração entre seus conhecimentos e tecnologias, são estáveis e buscam alcançar e manter vantagens competitivas no mercado, principalmente no que se refere aos custos.

As decisões estratégicas da empresa são, predominantemente, tomadas com base em mudanças e oportunidades inesperadas que surgem no ambiente. Apesar de possuir um planejamento com cinco anos de visão futura, o mercado força a empresa a estar atenta a mudanças não previstas, tais como mudanças de caráter institucional, mudanças nas políticas de governos, mudanças econômicas, dentre outras.

O processo decisório é estruturado e analítico, centralizado na alta direção nas definições de negócios, mas descentralizada nos produtos e mercados. Isso se explica pelo fato de que a companhia atua em diversos mercados. Assim, os responsáveis pelos segmentos do mercado respondem por toda a cadeia de negócios, mas a visão é centralizada. Segundo seu representante, cada segmento tem sua diretoria que se encarrega desde a captação do negócio, oferecendo uma solução para o cliente, até a execução do contrato e a pós-venda. Existe um intercâmbio entre as diretorias de forma que as equipes atuam em funções multidisciplinares, isto é, os profissionais mantêm uma experiência generalista na área.

A estratégia adotada é de diversificação de negócios e de posicionamento competitivo, baseadas nas competências-chave da organização. Seu representante justifica essa posição pelo fato de os segmentos do mercado brasileiro de construção apresentarem características diferentes, exigindo posicionamentos também diferentes. Por exemplo, no segmento de rodovias e saneamento a competição é por preço, ao passo que nas obras de grande porte o posicionamento deve ser diferente.

As principais fontes de informações e fatos que originam o processo de inovação na companhia são obtidas através de *benchmarking* competitivo e pelas necessidades dos clientes. Segundo seu representante, a empresa é reconhecidamente forte no mercado de construção pesada e uma de suas forças é a preocupação com inovação tecnológica, com metodologias diferenciadas e equipamentos tecnologicamente modernos.

As políticas da empresa incentivam a participação dos funcionários nos processos de inovação. A organização incentiva a criatividade entre os indivíduos e grupos, em resposta a oportunidades ou pressões externas e internas. Através de uma central de memória técnica, os profissionais são incentivados a publicar seus trabalhos e uma vez por ano é feita uma premiação. São prêmios de tecnologia internos. A empresa tem por tradição a qualidade na prestação de serviços e isso se reflete nos projetos desenvolvidos.

A inovação dentro da organização é voltada para os processos, pois os produtos oferecidos são projetos e um projeto depende de conhecimento, tecnologia, equipamento e fundamentalmente processos, visando alcançar e manter vantagens competitivas no mercado. Cada projeto pode oferecer uma oportunidade diferente de inovação, em função das características locais da obra, da metodologia desenvolvida e do emprego dos materiais. Como cada projeto é único e os processos de produção são muito flexíveis, é grande a variação de insumos utilizados, de acordo com as oportunidades de negócios que surgem. Como cada obra é diferente da outra, a empresa tem de se adaptar ao mercado.

A estrutura organizacional da empresa está definida por departamentos, é flexível e com poucos níveis. No seu topo, a empresa está organizada por áreas de atuação. Há uma diretoria de engenharia e quatro diretorias de projetos, que são operacionais e por segmento. Abaixo da diretoria, há as superintendências, as gerências de projetos, o nível de supervisão, de encarregados e, por fim, o de oficiais. São sete níveis, contando com o presidente.

As regras e políticas da empresa são gerais, muitas vezes não escritas, e mudam em função da situação. As que são escritas contêm alternativas para se adaptar às necessidades e dar agilidade ao gestor. No entanto, a empresa é muito ciosa no cumprimento da legislação vigente, o que significa dizer que aquilo que for regulamentado em lei contempla o sistema normativo da empresa e deve ser cumprido.

A definição de cargos e tarefas da organização tem escopo amplo e bem definido, por funções e projetos. No entanto, os profissionais são incentivados a ter capacitação para atuar em mais de um tipo de obra, para ganhar maior amplitude de atuação. Assim, eles podem ser realocados para outros projetos. A empresa está atualmente ajustando seu sistema de cargos e salários para passar a remunerar os profissionais por competências e não apenas por cargos.

A comunicação na companhia é considerada informal, lateral e vertical, porém restrita às equipes. Há um sistema de comunicação interna, que cuida das políticas internas, decisões e orientações através da divulgação no sistema de intranet, acessível à boa parte da população interna. Para os profissionais do campo, há um esquema de células de trabalho em que a comunicação chega por outros mecanismos. No entanto, em assuntos específicos, relativos a determinados projetos, a comunicação fica restrita apenas ao grupo interessado. Paralelamente existe uma comunicação informal, verbal, que também é produtiva.

O sistema de poder na empresa está muito associado ao esquema de liderança, ou seja, o líder é inquestionável. O poder é centralizado na equipe executiva, com delegação parcial, baseado em valores de competição interna. A empresa tem um controle sobre a forma como seus profissionais representam a companhia nas diversas localidades em que atua. Esse controle porém não pode engessar a operação. Assim, há diversos níveis de delegação. Segundo o representante da empresa, as pessoas sabem até onde podem ir e quando têm dúvidas sabem a quem recorrer. É muito mais o exercício da liderança do que o do poder.

Um conjunto de valores muito forte permeia o estilo de liderança da organização. Valores estabelecidos pelo fundador e que ensinam a assumir a responsabilidade por aquilo que fazem. Assim, a liderança é estratégica, voltada para objetivos e resultados. Então a responsabilidade é saber o que fazer para cumprir os projetos contratados, sempre com a qualidade exigida pelos parâmetros da empresa. A liderança, envolvida nesse conjunto de valores, é conduzida de forma a que esses valores sempre sejam respeitados.

Em relação às formas de recompensa e motivação, a companhia adota há muito tempo o sistema de participação nos resultados, mesmo antes de surgir os mecanismos adotados pela legislação brasileira. Hoje o sistema está totalmente adaptado à legislação e, no caso da empresa, está vinculado aos resultados de cada projeto. Há indicadores, como segurança no trabalho e qualidade dos produtos, que também determinam o pagamento da participação.

A cultura da empresa funciona de forma adaptada e centrada em valores bem definidos, estáveis ao longo do tempo, mas que ao mesmo tempo permite certa flexibilidade para que os executivos se adaptem a várias situações. Segundo seu representante, essa é uma empresa com 65 anos de vida, absolutamente tradicional, de nome reconhecido no mercado, sólida e responsável. Esses valores que a formaram foram ensinados pelo próprio fundador, que foi presidente da organização por 50 anos. Tanto que a imensa maioria dos executivos que estão na liderança foi treinada pelo próprio fundador. Isso está tão internalizado na forma de agir, que é possível flexibilizar a atuação, com base nesses valores, para enfrentar qualquer demanda que surja. Uma das preocupações atuais, em função do processo de internacionalização da empresa, é orientar os executivos na forma de respeitar o conjunto básico de princípios, mas permitindo a adaptação a certas culturas locais.

O sistema gerencial da empresa é caracterizado por uma gestão centralizada nas decisões corporativas e parcialmente descentralizada nos negócios e projetos. Conforme afirma seu representante, há um conjunto de decisões corporativas preestabelecidas e a partir daí o gestor local vai fazer as adaptações necessárias, as ligações com os sistemas correlatos, orientar rumos e tomar decisões.

A companhia avalia o desempenho de seus executivos a partir de indicadores internos e externos, qualitativos e quantitativos, mas sempre focado no desempenho com prazos estabelecidos, uma vez que os projetos têm duração no máximo de dois anos. O processo de controle estratégico é centralizado, baseado em metas operacionais quantitativas e rígidas. Há um pequeno conjunto de indicadores, centralizado numa controladoria, mas eles são rígidos, tais como faturamento, desempenho operacional, rentabilidade, que permeiam qualquer tipo de projeto em que a empresa atue.

Na questão dos conflitos, a tendência da companhia é a de evitá-los e apaziguar os ânimos. No entanto, a empresa também estimula o debate, o exercício da individualidade. Os questionamentos são bem-vindos até como forma de oxigenar o debate e assim a própria empresa vai questionar sua atuação. Por outro lado, isso vai formando o profissional na cultura da empresa, de forma que mais tarde ela não corra riscos desnecessários. Quanto à frequência e gestão de mudanças, a organização muda constantemente, mas são mudanças planejadas e controladas pela liderança da empresa. As mudanças de grande porte, de gestão, são pré-negociadas e com resultados previstos.

Com base nos resultados anteriormente apresentados, e tendo como referência os modelos de gestão propostos no Quadro 7, pode-se resumir as características do modelo de gestão da empresa conforme indicado no Quadro 11 a seguir.

Quadro 11 - Perfil do modelo de gestão da Construtora Beta

Componentes do modelo de gestão		Modelo de gestão			
		Mecanicista	Orgânico	Estratégico	Não-linear
Ambiente				❖	
Fronteiras			❖		
Recursos				❖	
Capacidades				❖	
Subsistema estratégico	<i>Inputs</i> do processo estratégico				❖
	Processo estratégico			❖	
	<i>Outputs</i> : tipos de estratégias			❖	
Subsistema técnico-inovativo	<i>Inputs</i> ao processo inovativo			❖	
	Processo de inovação				❖
	<i>Output</i> do processo inovativo			❖	
Subsistema técnico-produtivo	<i>Inputs</i> ao processo produtivo				❖
	Métodos e processos produtivos				❖
	<i>Outputs</i> do processo produtivo		❖		
Subsistema estrutural	Estrutura organizacional		❖		
	Regras e políticas organizacionais		❖		
	Cargos e tarefas			❖	
Subsistema social	Processo de comunicação		❖		
	Sistema de poder			❖	
	Estilo de liderança			❖	
	Motivação e recompensa			❖	
	Cultura: crenças e valores		❖		
Subsistema gerencial	Natureza geral			❖	
	Indicadores de desempenho		❖		
	Processo de controle	❖			
	Resolução de conflitos	❖			
	Gerenciamento de mudanças			❖	

Evolução da receita da Construtora Beta

A Tabela 2, a seguir, indica a evolução das vendas da Construtora Beta em milhões de Reais no período de 1998 a 2004. A fim de não identificar a empresa, mas mantendo os valores relativos, o valor das vendas em 1998 foi calculado tendo como base 100,0 o valor das vendas da Construtora Alpha. Dessa forma manteve-se a relatividade dos valores entre as empresas e as taxas de crescimento reais das vendas.

Tabela 2 - Evolução das vendas em milhões de Reais da Construtora Beta

Ano	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Δ %
Vendas	80,7	62,8	89,2	98,9	106,3	81,1	87,4	8,2

FONTE: Dados ajustados a partir da REVISTA EXAME MELHORES E MAIORES, 1999 a 2005

Observa-se que a empresa apresentou crescimento de 8,2% no período, o que representa um crescimento médio ponderado anual de apenas 1%. Observa-se, também, crescimentos negativos em alguns anos.

4.1.3 Análise comparativa dos casos do setor de construção pesada

O Quadro 12, a seguir, compara os modelos de gestão das construtoras Alpha e Beta.

Quadro 12 - Comparação entre os modelos de gestão das construtoras Alpha e Beta

Componentes do modelo de gestão		Modelo de gestão			
		Mecanicista	Orgânico	Estratégico	Não-linear
Ambiente				●	▲
Fronteiras			●		▲
Recursos				●	▲
Capacidades				●	▲
Subsistema estratégico	<i>Inputs</i> do processo estratégico				▲●
	Processo estratégico			●	▲
	<i>Outputs</i> : tipos de estratégias			●	▲
Subsistema técnico-inovativo	<i>Inputs</i> ao processo inovativo			●	▲
	Processo de inovação				▲●
	<i>Output</i> do processo inovativo			●	▲
Subsistema técnico-produtivo	<i>Inputs</i> ao processo produtivo			▲	●
	Métodos e processos produtivos			▲	●
	<i>Outputs</i> do processo produtivo		●		▲
Subsistema estrutural	Estrutura organizacional		●		▲
	Regras e políticas organizacionais		●	▲	
	Cargos e tarefas			▲●	
Subsistema social	Processo de comunicação		●		▲
	Sistema de poder			●	▲
	Estilo de liderança			▲●	
	Motivação e recompensa			▲●	
	Cultura: crenças e valores		●		▲
Subsistema gerencial	Natureza geral			●	▲
	Indicadores de desempenho		●		▲
	Processo de controle	●			▲
	Resolução de conflitos	▲●			
	Gerenciamento de mudanças			●	▲

▲ = Construtora Alpha; ● = Construtora Beta

O quadro evidencia que a Construtora Alpha apresenta um maior grau de ajustamento ao modelo de gestão não-linear do que a Construtora Beta. Dos 26 quesitos analisados, a Construtora Alpha apresenta 19 relacionados ao modelo de gestão não-linear, contra apenas 4 da Construtora Beta. Essa diferença fica acentuada ao se analisar os 13 quesitos relativos aos subsistemas estrutural, social e gerencial. Em relação a esses quesitos, a Construtora Alpha apresentou 8 relacionados ao modelo de gestão não-linear, contra nenhum da Construtora Beta.

A Construtora Alpha apresenta maior grau de abertura de suas fronteiras, o que é traduzido pela maior facilidade em formar parcerias e consórcios. Em relação aos recursos e capacidades, observa-se que a Construtora Alpha ajusta-se ao modelo não-linear ao dar maior ênfase aos recursos intangíveis e buscar construir capacidades de forma dinâmica, o que a torna mais ágil na conquista de novos clientes. Conforme se discutiu no Capítulo 2, a troca de energia com o ambiente é uma pré-condição dos sistemas adaptativos complexos para sua adaptação e auto-organização, o que é observado em maior grau na Construtora Alpha.

Em relação ao subsistema estratégico, observa-se um total ajustamento da Construtora Alpha ao modelo não-linear, traduzido em um processo decisório estratégico mais próximo do cliente e em estratégias que buscam aproveitar oportunidades inesperadas de mercado. Um maior ajustamento ao modelo também é observado no subsistema técnico-inovativo, na medida em que a Construtora Alpha socializa o processo de inovação, sendo mais criativa na oferta de soluções aos clientes. Conforme se discutiu no Capítulo 2, a capacidade de aprendizado e inovação dos sistemas complexos lhes confere maior habilidade de auto-organização e evolução em ambientes turbulentos, o que é observado em maior grau na Construtora Alpha.

Quanto ao subsistema estrutural, observa-se que a Construtora Alpha apresenta uma estrutura organizacional mais descentralizada, com maior autonomia das células de negócios (contratos), o que agiliza o processo decisório na solução de problemas aos clientes. Já no subsistema social, observa-se um maior grau de delegação de poder e um processo de comunicação mais descentralizado. Tais características permitem à Construtora Alpha replicar seu modelo central em “pequenas empresas”, de forma semelhante aos sistemas autopoieticos.

No subsistema gerencial observa-se uma grande diferença entre os modelos de gestão das duas empresas. A Construtora Alpha está muito mais ajustada ao modelo não-linear, pois apresenta maior grau de descentralização das decisões, indicadores de desempenho mais gerais e um processo de controle mais descentralizado. Tais fatos traduzem-se em maior agilidade e flexibilidade para aproveitar oportunidades e se auto-organizar, mudando constantemente a organização.

O Gráfico 1, a seguir, compara a evolução das vendas das duas empresas. O ano 1 corresponde a 1998, e o ano 7 a 2004.

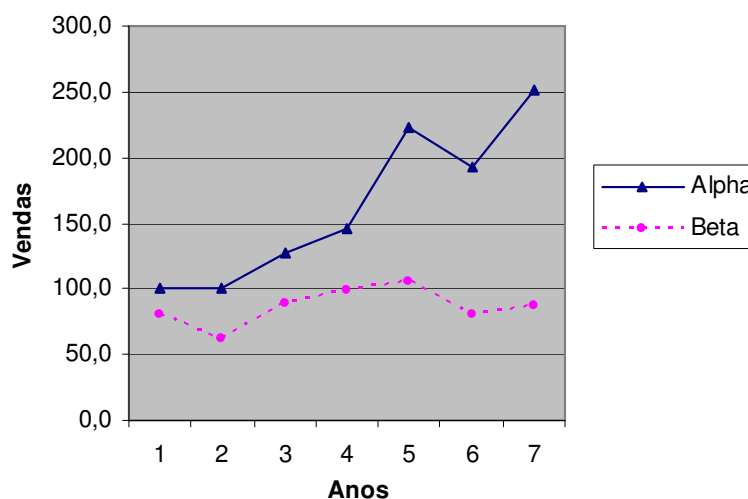


Gráfico 1 - Evolução das vendas em R\$ milhões da Construtora Alpha e da Construtora Beta

Analisando-se o Gráfico 1 e as Tabelas 1 e 2, pode-se constatar que a Construtora Alpha apresentou taxas de crescimento das vendas muito superiores ao da Construtora Beta. No período de 1998 a 2004, a Construtora Alpha apresentou um crescimento total de 150,8% contra um crescimento de apenas 8,2% da Construtora Beta.

Os resultados anteriormente apresentados validam as proposições teóricas iniciais do estudo, ou seja, a de que empresas concorrentes diretas, que operam em mercados dinâmicos e imprevisíveis, apresentam graus diferenciados de ajustamento ao modelo de gestão não-linear proposto, e que aquelas que utilizam princípios e práticas de gestão mais ajustados ao modelo não-linear apresentam melhores resultados em termos de crescimento das vendas.

4.2 Apresentação e análise dos casos do setor de *softwares* de gestão empresarial

Segundo Gutierrez e Alexandre (2004, p. 43), o mercado brasileiro de *software* auferiu receitas da ordem de R\$ 26 bilhões em 2002, sendo que desse total R\$ 11 bilhões referem-se a empresas nacionais. O mercado está segmentado num primeiro nível nos segmentos de *softwares* produto (21%) e serviços (79%).

O mercado de *software* produto, disputado pelas empresas pesquisadas neste estudo, engloba os segmentos de infra-estrutura, aplicativos corporativos de uso geral, aplicativos corporativos verticais e ferramentas. Os segmentos de infra-estrutura e ferramentas são dominados pelas empresas multinacionais, cuja maioria não realiza atividades de desenvolvimento no país. As empresas nacionais, por sua vez, atuam predominantemente no segmento de aplicativos, principalmente aqueles voltados para mercados verticais e de gestão empresarial.

De acordo com pesquisa bial elaborada pela Secretaria de Política de Informática do Ministério da Ciência e Tecnologia (apud GUTIERREZ; ALEXANDRE, 2004, p. 43), no ano 2000 havia no Brasil cerca de 10,7 mil empresas ligadas a *softwares*, que empregavam cerca de 158 mil pessoas, das quais 93 mil pertenciam a empresas nacionais. Dentro das empresas nacionais, destacam-se os casos das empresas *Softwares* Gama e *Softwares* Delta que são apresentados a seguir.

4.2.1 Caso *Softwares* Gama

A *Softwares* Gama atua na área de *software* de gestão. Além de fornecer soluções ERP (*Enterprise Resource Planning*) e CRM (*Customer Relationship Management*) para empresas de diversos portes, atua em inúmeros segmentos verticais, tais como educação, governo, saúde e varejo. É a quarta maior *softwarehouse* do segmento na América Latina. Com capital fechado, 100% nacional, sob a marca *Softwares* Gama funcionam mais de 50 unidades franqueadas de atendimento e relacionamento nas principais cidades do país, além de filiais no México e Argentina. Possui ainda franquias no Chile, Paraguai, Porto Rico e Uruguai.

Histórico e desenvolvimento da empresa

A empresa foi fundada no início dos anos 80 e é líder do mercado de sistemas de gestão empresarial. É uma das principais fornecedoras de sistemas para o segmento de médio valor

de mercado, bem como em soluções para *Business Intelligence*, Recursos Humanos e *Supply Chain*.

O conceito da empresa com relação a seu produto é oferecer alta disponibilidade de informação. Seus produtos oferecem portabilidade, conectividade, integração, escalabilidade, flexibilidade, respeito ao legado e pensamento simples. Seu principal produto é o ERP. Concebido para realizar as operações necessárias ao controle da situação administrativo-financeira das empresas, ele auxilia nas principais atividades operacionais tais como gestão de suprimentos, vendas, controladoria, gestão do patrimônio e gestão de pessoal (RH). Permite uma integração com ferramentas de dados gerenciais e automação de processos e rotinas administrativas tais como *Business Intelligence*, *Datawarehouse* (banco de dados), *Workflow*, integração com *Crystal Reports*, com *MS Word*, *MS Excel*, *MS Project*, além do Lótus 1-2-3. A *Softwares Gama* possui 6.800 clientes corporativos ativos no Brasil e 185 no exterior. A empresa possui mais de 3 mil funcionários, e suas marcas apresentaram um crescimento de 40% em 2004, num mercado que cresceu 15%.

Características do modelo de gestão

Com base nos documentos pesquisados e na entrevista com os representantes da empresa, pode-se identificar as seguintes características de seu modelo de gestão.

O ambiente de negócios em que a empresa opera é considerado turbulento, mas com cenários conhecidos. Até pouco tempo atrás, o mercado de tecnologia era impulsionado por bolhas de crescimento localizadas – como a bolha da Internet, de CRM, e de ERP. De dois anos para cá vem mostrando um pouco mais de amadurecimento, o que tem permitido à empresa prever os cenários de investimento em tecnologia e elaborar um planejamento estratégico mais condizente com as tendências. Até porque hoje o foco de atenção é muito mais forte em relação ao que estão fazendo os concorrentes, do que na tecnologia propriamente dita. As pesquisas de institutos de tecnologia, principalmente o IDC (*International Data Corporation*), dão um panorama do que está acontecendo com o mercado em geral, assim como mostra projeções para os próximos anos. A companhia usa esses dados externos, aos quais acrescenta seus próprios dados de vendas passadas, o que resulta na elaboração de um orçamento anual para o grupo inteiro, tanto na América Latina, quanto no Brasil. Isso não impede, no entanto, que a companhia seja afetada pela conjuntura econômica, principalmente para o próximo ano

em que haverá eleição. A companhia trabalha seu planejamento com três horizontes temporais: um ano, três anos e cinco anos. No período de um ano, seus executivos elaboram um orçamento onde projetam futuros investimentos e previsão de faturamento para o ano seguinte e em seguida validam isso no conselho de administração da empresa. No cenário de três anos, eles trabalham como seus produtos devem evoluir no mercado. E no de cinco anos (até 2010) trabalham a estratégia para alcançarem seus objetivos de crescimento.

Pelas próprias características do mercado, as relações (fronteiras) da empresa são abertas, difusas e dinâmicas, com múltiplos relacionamentos, uma vez que muitas vezes o concorrente de mercado é parceiro no cliente. Isso se explica pelo fato de o produto da empresa ter a capacidade de se integrar ao sistema do concorrente, ou seja, ele tem compatibilidade com produtos dos concorrentes. Segundo o representante da companhia é muito comum a parceria. Sua área de marketing trabalha basicamente com essas parcerias, principalmente nas áreas de *Supply Chain*, ERP e CRM.

A principal fonte de vantagem competitiva da empresa se fundamenta em recursos intangíveis e subcontratação dos tangíveis adicionais necessários. O recurso mais importante da organização é o conhecimento das pessoas que trabalham para ela. Tanto os que desenvolvem a tecnologia, quanto quem implanta os sistemas nos clientes. A empresa alterou sua estratégia de vendas, criando uma área de atendimento e relacionamento com células em que vendedor e implementador estão sob a mesma coordenação, para uma ação integrada. Isso exigiu uma reestruturação de toda a área comercial e técnica e foi feita num curto espaço de tempo. O resultado foi um diferencial importante no relacionamento com os clientes. Essa mudança foi feita em 2001, mas a partir de 2002 virou padrão de mercado. Isso mostra que a empresa possui capacidades dinâmicas, construídas rapidamente para aproveitar oportunidades de mercado. Exemplo disso, que trouxe vantagem competitiva, foi a implantação do Centro Permanente de Resultado (CPR), local onde o cliente pode ver a solução que ele está comprando em funcionamento numa linha de produção. A empresa foi a primeira a lançar esse conceito, justamente quando percebeu que o mercado, em função de maior amadurecimento na decisão de compra, questionava a necessidade real de adquirir, por exemplo, um sistema de CRM. Conforme explica seu representante, “[...] Isso tem um lado bom e outro ruim. O bom é estar à frente do mercado e o ruim é que no início ocorrem muitos erros.” (informação verbal gravada). Por conta dessa estratégia, foi criada então uma metodologia que permite a adaptação rápida de toda a estrutura da cadeia de valor básico da

empresa no caso de mudanças. Por conseqüência, também os funcionários passam por uma capacitação diante da mudança. Se um novo produto é lançado, esse implantador tem que saber como implementá-lo, seja em São Paulo, seja em Manaus.

No subsistema estratégico da empresa, as decisões são tomadas com base nas informações externas, do mercado, e nos recursos e capacidades centrais internas. Todas as informações reunidas durante o ano pelas pesquisas internas e externas – das áreas de marketing, comunicação, de planejamento estratégico, dos clientes da área de atendimento e relacionamento – alimentam as diretorias. Duas vezes por ano a companhia realiza uma pesquisa com todos os funcionários, que dá oportunidade para eles falarem sobre o que pensam da estratégia da empresa, além das células multiplicadoras que já há quatro anos constituem outro canal para ouvir o funcionário. Todas essas informações são apresentadas à presidência e vice-presidência em julho e setembro de cada ano pela área de planejamento. Em seguida, confrontam-se essas informações com as metas definidas pelo conselho de administração e as necessidades dos diretores para identificar se é possível cumprir esses objetivos ou se será necessário fazer correção. Tal orientação permite um processo rápido de tomadas de decisões estratégicas, centralizado na alta direção (*top down*), com a participação dos níveis de vice-presidência e diretoria. As decisões sobre desenvolvimento de produto no entanto são descentralizadas, passando pelo crivo das áreas de novos negócios e marketing. Ambas são formadas por comitês que se reúnem freqüentemente. Também há um comitê de tecnologia formado por pessoas de fora, empresas multinacionais, que trazem informações de mercado sobre produtos e as novas tendências.

As estratégias formuladas pela empresa são baseadas nos processos-chave e em um conjunto de regras simples que orientam as decisões sobre oportunidades de negócios. Sua direção estratégica para 2010 já está definida, bem como um conjunto de critérios simples para analisar oportunidades de negócios que surgem, tornando rápido o processo decisório.

As principais fontes de inovação na empresa são as oportunidades ou mudanças inesperadas do ambiente, ou mesmo as mudanças que ela antevê. Um exemplo foi o lançamento de um produto para controles contábeis, em função de uma lei norte-americana, promulgada depois dos escândalos ocorridos nos EUA. O produto foi criado em parceria com a Fundação Getúlio Vargas e foi inovador no Brasil. Outro exemplo foi a criação de um sistema de relatórios para estudos financeiros, em função das mudanças na lei de falências.

O processo de inovação é criativo, por indivíduos e grupos, no nível das idéias, mas tem uma forma estruturada e planejada por equipes na medida em que essa idéia se torna viável. Os principais tipos de inovação são em produtos e processos que buscam aproveitar rapidamente janelas de oportunidades que se abrem no mercado.

Numa empresa de *software* de gestão muitos são os *inputs* do processo produtivo. Os insumos variam conforme as oportunidades de negócios que surgem. No caso da *Softwares Gama* tais *inputs* são constituídos principalmente pelas informações sobre os problemas e erros que podem ocorrer no sistema dos clientes. Essas informações são cadastradas pela área de *help desk* e uma melhoria no produto é gerada. Essas melhorias são chamadas *Pets*. A cada três meses a companhia lança uma versão melhorada do programa. Por exemplo, a melhoria numa versão 8.0 será lançada na versão 8.1, e assim sucessivamente. A mudança no segundo dígito significa uma mudança de *Pet* ou de processo no sistema. Se houver uma mudança no primeiro dígito significa que houve uma melhoria na tecnologia.

Embora a produção seja padronizada, com certificação ISO (*International Organization for Standardization*) 9001 desde a década de 90, além da certificação CMMI (*Capability Maturity Model Integrated*) nº 2 para produção de software, pela própria filosofia de inovação que adota a empresa cria aberturas para que novas oportunidades entrem. Assim, a companhia tem flexibilidade para mudar a versão de um produto rapidamente. Da mesma forma que a empresa precisa ter uma metodologia de desenvolvimento e processos bem definidos, também precisa ter flexibilidade para permitir o aproveitamento de oportunidades, sob pena de perder mercado.

O portfólio de produtos e serviços da empresa é variado, buscando aproveitar oportunidades de mercado. Tanto que seu sistema é composto de 64 módulos diferentes, mas integrados. Isso significa uma vantagem competitiva, na medida em que o cliente pode ir comprando os módulos de acordo com sua necessidade. A política da empresa com relação ao cliente é a seguinte, conforme explica seu representante, “[...] nosso produto está pronto para crescer junto com você.” (informação verbal gravada). O modelo de vendas da empresa é diferente do tradicional. Normalmente, as empresas vendem a licença de uso do *software* e os clientes pagam uma manutenção mensal. A companhia criou o modelo corporativo, que permite ao cliente utilizar todos os módulos desenvolvidos e todos que venham a ser lançados, pagando por isso um percentual do faturamento ou alguma outra métrica. Por exemplo pelo número de

alunos no caso de uma escola, ou pelo número de leitos no caso de um hospital. Isso significa que se o cliente crescer, a empresa cresce junto, se o cliente tiver alguma queda, o mesmo prejuízo terá a companhia. A idéia embutida nisso é de que a empresa acredita tanto no seu produto que com certeza o cliente vai crescer com ele.

A estrutura organizacional da empresa é definida por função (departamentos) com poucos níveis: presidência, vice-presidência, diretoria, gerência, coordenação e analista. A pirâmide administrativa é mais achatada. Somente nas áreas de atendimento e relacionamento as células são divididas por região. Mas a parte de apoio (*back office*) centraliza todas as atividades da holding operacional. Segundo seu representante a empresa ainda não atua por unidades de negócio em função do seu nível de maturidade. A empresa cresce a uma taxa anual de 30% a 40% e ele acredita que quando estiver mais madura terá unidades separadas.

As regras e políticas da empresa são simples e gerais, que permitem liberdade para criar e aproveitar as oportunidades. Pela própria característica de ser uma empresa que está sempre mudando – processos e até de local físico – é difícil estabelecer uma rotina fixa para seus funcionários. Assim, a definição de cargos e tarefas têm escopo amplo e bem definidos, por funções e projetos.

O processo de comunicação é distribuído e amplo, mas com um certo grau de formalidade. Eles contam com as células multiplicadoras, que são os encontros de funcionários com a diretoria para discutir idéias e expor críticas. Há também um boletim semanal com as principais notícias da empresa e canais formais para enviar sugestões ou críticas sobre o trabalho, o que eles chamam de *box* vermelho e *box* amarelo. Mas também há canais informais representados pelo café da manhã com o presidente e o café matinal diário para os funcionários.

O sistema de poder é centralizado na equipe executiva, com delegação parcial, baseada em valores de cooperação e confiança. Embora em algumas áreas haja competição, a cultura da empresa não incentiva isso. A companhia tem áreas e pontos na estrutura na qual ela vai buscar o método de desenvolver a decisão tomada. Há uma busca contínua por valores de cooperação e confiança. O estilo de liderança é o de propor mudança, transformar e melhorar a empresa, baseado em valores e confiança.

As formas de recompensa e motivação da companhia são extrínsecas e intrínsecas, baseadas em desafios e na automotivação individual e das equipes. Como a empresa muda muito, a questão da mudança traz muito dinamismo, os funcionários se sentem motivados a aprender coisas novas e isso gera liberdade para o funcionário mudar de área. Além disso, o pessoal é muito solidário, um ajuda o outro a encontrar respostas para resolver problemas. A cultura é aberta e baseada em valores cooperativos e de confiança.

No subsistema gerencial, a gestão é centralizada nas decisões corporativas e parcialmente descentralizada nos negócios e projetos. Como visto anteriormente, a estrutura decisória estratégica é *top down*, mas um gerente de projeto tem autonomia para tomar uma decisão sobre algum problema de implantação de sistema num cliente.

Os indicadores e medidas de desempenho da companhia são detalhados equilibrando as dimensões do mercado, dos processos internos, dos funcionários e dos acionistas, visando à obtenção de vantagens competitivas sustentáveis. A empresa está implantando o sistema de *Balanced Scorecard*. Cada diretor trabalha com indicadores na maioria financeiros, mais voltados para a gestão interna da empresa. Mas o próximo passo será reunir todos os dados e montar com o auxílio do *Balanced Scorecard* uma metodologia para medir a estratégia da empresa. Como diz o representante da empresa: “[...] temos indicadores detalhados que estão cada vez mais se voltando para funcionários, para os acionistas e para entender o mercado, mas ainda não estão focados para a estratégia da empresa.” (informação verbal gravada). O controle estratégico é parcialmente centralizado, baseado nos indicadores e metas estratégicas previamente definidas. Nas reuniões mensais do conselho de administração – profissionalizado e sem vínculo com a gestão - são apresentados o orçamento e o realizado, não só financeiro mas também os projetos realizados e os não-realizados. Há também reuniões trimestrais de resultado com a diretoria da companhia. A empresa tem capital fechado, mas adota o modelo de governança corporativa há cinco anos. Divulga demonstrações auditadas pela Ernst & Young há sete anos na Gazeta Mercantil. É a única empresa S/A de capital fechado na área de tecnologia que adota esse tipo de prática.

A empresa convive bem com os conflitos, que são vistos como fontes de criatividade e são resolvidos entre as partes com base na confiança e nas crenças e valores da organização. Todo e qualquer conflito se evidencia através dos canais de comunicação. Na verdade a companhia utiliza um sistema de caixas de sugestões ou críticas, por meio das quais o funcionário pode

enviar qualquer reclamação sem se identificar. São o *box* amarelo, cuja correspondência vai para a vice-presidência ou diretoria, à escolha do remetente, ou o *box* vermelho, cuja correspondência vai diretamente ao presidente. As células multiplicadoras também são meios de resolver todos os conflitos. No ano passado, a diretoria de Recursos Humanos lançou um informativo com todas as reclamações levantadas pelo corpo funcional e a respectiva solução que a empresa estava tomando. As mudanças estratégicas na empresa são contínuas, dependendo das oportunidades de negócios, sendo a gestão feita pelos indivíduos e grupos, com base em valores e regras simples definidas pela organização. Porém, as mudanças mais organizacionais ou de gestão são, em geral, compilações de todas as reclamações feitas pelos funcionários. Isso quer dizer que, quando muda algo, as pessoas já estavam esperando, porque as reclamações eram gerais. Ela vem da presidência, *top down*, mas isso só vem ao encontro do anseio geral. E o pessoal se organiza para fazer acontecer a mudança esperada. O Quadro 13, a seguir, resume as características do modelo de gestão da *Softwares Gama*.

Quadro 13 - Perfil do modelo de gestão da *Softwares Gama*

Componentes do modelo de gestão		Modelo de gestão			
		Mecanicista	Orgânico	Estratégico	Não-linear
Ambiente				❖	
Fronteiras					❖
Recursos					❖
Capacidades					❖
Subsistema estratégico	<i>Inputs</i> do processo estratégico			❖	
	Processo estratégico			❖	
	<i>Outputs</i> : tipos de estratégias				❖
Subsistema técnico-inovativo	<i>Inputs</i> ao processo inovativo				❖
	Processo de inovação				❖
	<i>Output</i> do processo inovativo				❖
Subsistema técnico-produtivo	<i>Inputs</i> ao processo produtivo				❖
	Métodos e processos produtivos			❖	
	<i>Outputs</i> do processo produtivo				❖
Subsistema estrutural	Estrutura organizacional		❖		
	Regras e políticas organizacionais				❖
	Cargos e tarefas			❖	
Subsistema social	Processo de comunicação			❖	
	Sistema de poder				❖
	Estilo de liderança				❖
	Motivação e recompensa				❖
	Cultura: crenças e valores				❖
Subsistema gerencial	Natureza geral			❖	
	Indicadores de desempenho			❖	
	Processo de controle			❖	
	Resolução de conflitos				❖
	Gerenciamento de mudanças				❖

Evolução da receita da *Softwares Gama*

A Tabela 3, a seguir, indica a evolução das vendas da *Softwares Gama* em milhões de Reais no período de 1998 a 2004. A fim de não se identificar a empresa, o valor das vendas foi ajustado tendo como base 100,0 no ano de 1998.

Tabela 3 - Evolução das vendas da *Softwares Gama* em milhões de Reais

Ano	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Δ %
Vendas	100,0	177,1	268,6	299,2	313,1	356,2	494,2	394,2

FONTE: EMPRESA, ajustado para base 100,0 em 1998

Observa-se que a empresa apresentou crescimento de 394,2% no período, o que representa um crescimento médio ponderado anual de 30,51%.

4.2.2 Caso *Softwares Delta*

A *Softwares Delta* opera na área de sistemas empresariais de gestão há 27 anos, sendo de capital 100% nacional. Conta com uma rede de 3 mil colaboradores, mais de 80 mil usuários ativos, 1,9 mil clientes em mais de 2,4 mil *sites* e 52 mil módulos comercializados. A empresa está estruturada sobre uma rede de distribuição baseada no sistema de franquias, responsável pela prospecção de clientes e comercialização de softwares, além de prestação de serviços de consultoria, implantação, treinamento e geração de novas parcerias comerciais (revendas), nas suas respectivas áreas de atuação.

A companhia possui franquias no México, Argentina e mais recentemente no Chile, distribuidores no Canadá e Estados Unidos, além de clientes no Paraguai e Uruguai. A operação na Argentina cresceu 28% em 2004 e já conta com três franquias. A perspectiva para este ano é de 24% de crescimento. No total, a *Softwares Gama* já possui mais de 50 clientes no exterior.

Histórico e desenvolvimento da empresa

A *Softwares Delta* foi fundada no final dos anos 70 para assessorar empresas na implantação de seus centros de processamento de dados. Logo depois, a empresa mudou seu foco para desenvolvimento e comercialização de sistemas portáteis para diferentes equipamentos

disponíveis. Apostou nos microcomputadores e, em 1988, instalou o primeiro sistema ERP (*Enterprise Resource Planning*) integrado. Em 1999, adotou o novo modelo de organização e gestão (sistema de franquias) com o aporte de capital estrangeiro. Em 2000, a empresa lançou os sistemas de *e-Solutions*, ASP (*Application Service Provider*), CRM (*Customer Relationship Management*), ECR (*Efficient Consumer Response*), BI (*Business Intelligence*) e *e-Collaboration*.

A companhia mantém uma Universidade Corporativa, criada para preparar tanto os profissionais da organização quanto os clientes na utilização de seus produtos. Tem disponíveis soluções de aprendizagem em diferentes formatos, como treinamentos presenciais, virtuais e gravados, treinamentos nos clientes e personalizados.

Características do modelo de gestão

Com base nos documentos pesquisados e na entrevista com o representante da empresa, seguem as características do seu modelo de gestão.

O ambiente de negócios no qual a empresa opera é considerado turbulento, mas com cenários tecnológicos conhecidos. Embora seja possível prever melhor as tecnologias demandadas pelo mercado, em vista do seu amadurecimento, por outro lado, afirma o representante, é difícil saber o momento em que as empresas vão decidir adquirir tanto ERP – seja porque elas finalmente descobriram que estão desorganizadas – quanto CRM – produto que ainda não decolou (sic) –, ou o *Business Intelligence* (BI) que, lançado há dois anos pela empresa, vendeu bem inicialmente mas depois estabilizou. Como a companhia não consegue antever com precisão para onde está indo esse mercado, fica difícil planejar os recursos. Com exceção de alguns clientes, mais ou menos 20%, que planejam seus investimentos em informática, a grande maioria não o faz.

A gama de serviços prestados pela empresa vai além da implementação de sistemas. A companhia presta consultoria em negócios e acaba terceirizando operações de clientes. Assim, as fronteiras da empresa muitas vezes se confundem com as dos clientes, com múltiplas relações. Da mesma forma, há ocasiões em que a empresa trabalha no cliente em parceria com concorrentes.

A principal vantagem competitiva da companhia se baseia na utilização de recursos intangíveis e na subcontratação dos tangíveis adicionais necessários. O mercado de tecnologia é totalmente intangível. Mais que um produto, a companhia vende uma idéia que nem sempre é totalmente apreendida pelo cliente. Segundo o representante da empresa, às vezes o cliente compra um sistema pensando resolver todos os seus problemas. O que ocorre é que num determinado nível executivo, o próprio cliente deve alimentar o sistema com informações e isso demanda organização e estratégia. Por isso mesmo, as franquias prestam consultoria em negócios e a companhia criou sua universidade corporativa para treinar seus consultores e mesmo os clientes na operação dos sistemas.

A empresa possui um núcleo de capacidades dinâmicas, construídas rapidamente para aproveitar oportunidades de mercado. Se ela não tiver um produto vai para o mercado em busca de quem tenha para integrar a seus sistemas. Por exemplo, a companhia tem dois produtos desenvolvidos para uma grande fábrica de calçados em parceria com outros fornecedores. E muitas vezes não é necessariamente a companhia que faz o desenvolvimento do produto mas uma das franquias, que têm autonomia para isso. Outras vezes é a própria companhia que se dispõe a desenvolver algo específico para o cliente se ela achar que vale a pena. Da mesma forma, a empresa também pode se associar, como no caso da agroindústria, a uma empresa líder de mercado e integrar o produto e vender integrado. Assim, além da construção própria das capacidades, a empresa busca rapidamente parcerias e associações à medida que as oportunidades de mercado surjam.

No subsistema estratégico da empresa, as decisões são tomadas com base em mudanças e oportunidades inesperadas que surgem no ambiente. A empresa trabalha com um planejamento estratégico baseado em cenários, planejamentos prospectivos, mas as franquias não. Ou seja, a empresa tem um planejamento estratégico centralizado dela, mas na execução o que acaba acontecendo é que o franqueado, como empreendedor, vai buscando oportunidades próprias.

A forma predominante de tomada de decisões estratégicas da empresa é bastante centralizada na alta direção (*top down*), sem a participação dos envolvidos na implementação. A direção central da empresa é que faz o planejamento para as franquias, incluindo cotas de vendas e outros indicadores. O processo é rígido, lento e resistente a mudanças. A mudança só ocorre por meio das relações pessoais, com oportunidades muito específicas. A empresa define como

quer ser líder, qual o posicionamento competitivo e como vai diversificar seu negócio com base nas competências-chave da organização.

No subsistema técnico, que envolve inovação e produção, as principais fontes de informações que dão origem ao processo de inovação são oriundas de *benchmarking* competitivo e necessidades dos clientes. A empresa observa o que o concorrente está fazendo, não só o produto direto como os periféricos, pesquisa o mercado para verificar se há demanda e daí desenvolve produtos para cobrir eventuais brechas de mercado. Raramente a companhia está à frente no mercado. A empresa busca associações quando surgem mudanças inesperadas no ambiente, mas depois acaba desenvolvendo seus próprios produtos com *benchmarks*.

Os processos de inovação ocorrem predominantemente de forma criativa, por indivíduos e grupos em resposta a oportunidades e/ou pressões externas e internas. Tanto que, muitas vezes, o produto não se adapta ao cliente. Um exemplo foi um programa criado pela empresa para a área de comércio exterior, que foi implantado num cliente grande, mas que não se integrou ao sistema existente. Outro exemplo é um sistema de gestão ambiental lançado há seis meses e que não vendeu nenhuma cópia. Muitas vezes essas inovações surgem porque alguém ouviu falar no mercado, achou que seria uma oportunidade de mercado e a empresa compra a idéia. O que não quer dizer que a segunda ou terceira versão do produto não seja um sucesso.

Em relação aos tipos de inovação, há uma conjugação de interesses, pois algumas vezes a companhia lança novos produtos para adaptar-se e reagir às mudanças no mercado e outras para buscar alcançar e manter vantagens competitivas. No caso das franquias, a inovação se dá em função da adaptação e reação às mudanças do mercado. O que a empresa faz muito é acrescentar todas as vantagens do produto dos concorrentes (*benchmarking*). Tanto que a empresa é considerada muito inovadora pelos clientes e a própria empresa não se sente inovadora, pois está sempre correndo atrás da adaptação e reação às mudanças do mercado. Mas o cliente a vê como inovadora.

Os insumos da companhia são pessoas com conhecimento especializado, assim são muitos insumos, que variam conforme as oportunidades de negócios que surgem. Um exemplo foi quando o franqueado começou a vender CRM e teve de ir atrás de consultores especializados com visão de negócio e mercado, e capacitá-los para vender o produto da empresa.

A companhia tem um processo produtivo bastante programado. A área de planejamento faz um cronograma de implantação, razoavelmente rígido, tanto na implementação como no desenvolvimento. A maioria desses projetos não é por demanda, mas sim projetos fechados. Os projetos são fechados dentro de um escopo, se o cliente quiser mudar algo tem que pagar horas complementares de trabalho. Com alguns já está combinado que serão horas complementares e eles vão emitindo propostas e cobrando à parte. O método produtivo da empresa visa garantir a entrega no prazo e aí ela tem de ser rígida. Seus produtos e serviços são bastante variados, customizados, buscando aproveitar oportunidades de mercado.

A estrutura organizacional da empresa é composta de um escritório central e franquias, divididas entre franquias de desenvolvimento e de vendas. No conjunto estrutural, a empresa é composta por células dinâmicas de negócio, formadas para explorar oportunidades e com alto grau de independência.

As relações da empresa com suas franquias têm regras e políticas bem definidas e sistematizadas no corporativo, com flexibilidade nos negócios. Um exemplo dessa sistematização é que há regras sobre as relações entre as franquias. Há regras comerciais, os franqueados são obrigados a registrar sistemas, trabalham com tabelas de preço, enviam relatórios semanais para a empresa, fazem acompanhamento de projeto, enviam seu fluxo de caixa. Por outro lado, o franqueado tem flexibilidade no modo de desenvolver seu negócio, não há interferência da empresa sobre como ele vai prestar sua consultoria, se com a tabela de preços cheia ou com máximo de desconto. Somente o produto está dentro de uma tabela fechada. No entanto, eles devem sempre operar seguindo as diretrizes corporativas.

A definição de cargos e tarefas tem escopo amplo e bem definido, por funções e projetos. Todos os executivos da empresa são vendedores, mesmo os diretores de projeto e serviços, que fazem pré-vendas, às vezes coordenam suas próprias contas. Da mesma forma, os gerentes de projeto também executam atividades comerciais nas contas de base. Os consultores, por sua vez, têm outras atribuições além da sua função principal. Todos são vendedores, ou de serviço ou de produto. E todos têm de ter múltiplas competências.

O processo de comunicação interpessoal é distribuído e amplo, com um certo grau de formalidade. A empresa tem vários canais de divulgação oficial, mas tem também muita comunicação informal. Há boletins diários, via intranet e Internet, com informações sobre

mudanças na estrutura, alteração em produtos, eventos e matérias publicadas nos jornais. Mesmo assim, há muitas informações correndo na informalidade.

O sistema de poder da empresa é centralizado na equipe executiva, com delegação parcial, baseado em valores de competição interna. A companhia delega, mas incentiva a competição entre as unidades franqueadas. Tanto que, no final de cada ano, ela promove um grande evento, com duração de três dias, com um processo de incentivo às vendas e no final distribui prêmios para as unidades franqueadas que obtiveram os melhores resultados no ano anterior.

O estilo de liderança da companhia tende para o autocrático, orientado para a tarefa. Exemplo disso é a forma de remuneração dos franqueados. A tabela, através da qual todos sabiam calcular suas comissões, teve sua base de cálculo modificada pela empresa no ano passado sem consulta prévia aos franqueados, o que gerou muita insatisfação. Sofreu outra alteração esse ano, mas desta vez para melhor. Mesmo assim, novamente a empresa não consultou nenhum franqueado.

As formas de recompensa são extrínsecas e intrínsecas, baseadas na conquista de metas estratégicas previamente definidas e nas motivações individuais das pessoas. Este ano, a empresa propôs aos franqueados um novo contrato de remuneração, com mudança total na política de remuneração e fazendo pressão para que eles aceitassem a nova proposta. As formas de remuneração se traduzem em prêmios e bonificações pela conquista das cotas de vendas.

A empresa tem uma postura pouco flexível em relação à cultura, pois ela é fechada e com valores rígidos. O representante da empresa, que também possui uma grande franquias, está reunindo mais dois colegas donos de franquias para formar uma coligação que possa negociar com mais força com a empresa. Os três juntos representam 50% das vendas, o que aumentaria o poder de barganha. Eles estão tentando trazer mais um que tem franquias em Manaus, Pernambuco, Fortaleza e Salvador, que, somado aos demais, somam perto de 60% das vendas. A empresa não conversa com seus franqueados, muda as regras sem discutir, impondo suas diretrizes.

O modelo do sistema gerencial da empresa é a gestão centralizada nas decisões corporativas e parcialmente descentralizada nos negócios e projetos. Os indicadores e medidas de

desempenho da empresa são detalhados, equilibrando as dimensões do mercado, dos processos internos, dos funcionários e dos acionistas, visando à obtenção de vantagens competitivas sustentáveis. Internamente são principalmente dois: aumento do número de clientes e da manutenção mensal (rentabilidade e eficiência operacional). E os de mercado focam-se na participação de mercado (*market share*). O processo de controle estratégico da empresa é parcialmente centralizado, baseado nos indicadores e metas estratégicas previamente definidas.

Por seu próprio perfil autocrático, a empresa não convive bem com os conflitos. Assim, eles são evitados e, quando ocorrem, são resolvidos pelo superior imediato, por apaziguamento das partes. Os conflitos geram muito estresse na empresa, pois muitos dos profissionais da empresa levam para o lado pessoal, não sabendo separar o lado pessoal do profissional.

As mudanças na companhia são relativamente freqüentes, em função dos resultados da empresa, sendo definidas pela alta direção e planejadas e executadas por equipes de projetos criadas para esse fim. Este ano, a empresa deve proceder a uma mudança em sua tecnologia, mas ainda não decidiu a linguagem a ser adotada. As discussões para a mudança já duram dois anos. Há uma equipe designada para executar a mudança, já foram desenvolvidas algumas coisas em Java e outras em *Dotnet* para chegar a uma conclusão do que fazer. Porém, no final das contas, quem vai decidir, segundo o representante, é mesmo o presidente. Já no quesito mudanças estruturais e de pessoal, elas não são tão freqüentes, há um baixo *turnover* na empresa.

Com base nos resultados anteriormente apresentados, e tendo como referência os modelos de gestão propostos no Quadro 7, apresentam-se, a seguir, as características do modelo de gestão da *Softwares Delta* (Quadro 14).

Quadro 14 - Perfil do modelo de gestão da *Softwares Delta*

Componentes do modelo de gestão	Modelo de gestão			
	Mecanicista	Orgânico	Estratégico	Não-linear
Ambiente			❖	
Fronteiras				❖
Recursos				❖
Capacidades				❖
Subsistema estratégico	<i>Inputs</i> do processo estratégico			❖
	Processo estratégico	❖		
	<i>Outputs</i> : tipos de estratégias		❖	
Subsistema técnico-inovativo	<i>Inputs</i> ao processo inovativo		❖	
	Processo de inovação			❖
	<i>Output</i> do processo inovativo		❖	
Subsistema técnico-produtivo	<i>Inputs</i> ao processo produtivo			❖
	Métodos e processos produtivos	❖		
	<i>Outputs</i> do processo produtivo			❖
Subsistema estrutural	Estrutura organizacional			❖
	Regras e políticas organizacionais		❖	
	Cargos e tarefas		❖	
Subsistema social	Processo de comunicação		❖	
	Sistema de poder		❖	
	Estilo de liderança	❖		
	Motivação e recompensa		❖	
	Cultura: crenças e valores	❖		
Subsistema gerencial	Natureza geral		❖	
	Indicadores de desempenho		❖	
	Processo de controle		❖	
	Resolução de conflitos	❖		
	Gerenciamento de mudanças			❖

Evolução da receita da *Softwares Delta*

A Tabela 4, a seguir, indica a evolução das vendas da *Softwares Delta* em milhões de Reais no período de 1998 a 2004, tendo como base 100 o valor das vendas da *Softwares Gama* em 1998. Dessa forma, manteve-se a relatividade dos valores das vendas entre as duas empresas.

Tabela 4 - Evolução das vendas da *Softwares Delta* em milhões de Reais

Ano	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Δ %
Vendas	221,0	249,4	243,7	274,9	291,9	368,4	422,2	91,0

FONTE: EMPRESA, ajustado para base 100,0 da *Softwares Gama* em 1998

Observa-se que a empresa apresentou um desempenho irregular entre 1998 e 2000, passando a evoluir de forma mais agressiva a partir de então. Tal crescimento foi o resultado da nova forma de organização da empresa adotada em 1999 e do incremento de novos lançamentos.

4.2.3 Análise comparativa dos casos do setor de *softwares* de gestão empresarial

O Quadro 15 , a seguir, compara os modelos de gestão da *Softwares* Gama e Delta.

Quadro 15 - Comparação entre os modelos de gestão da *Softwares* Gama e *Softwares* Delta

Componentes do modelo de gestão		Modelo de gestão			
		Mecanicista	Orgânico	Estratégico	Não-linear
Ambiente				▲●	
Fronteiras					▲●
Recursos					▲●
Capacidades					▲●
Subsistema estratégico	<i>Inputs</i> do processo estratégico			▲	●
	Processo estratégico	●		▲	
	<i>Outputs</i> : tipos de estratégias			●	▲
Subsistema técnico-inovativo	<i>Inputs</i> ao processo inovativo			●	▲
	Processo de inovação				▲●
	<i>Output</i> do processo inovativo		●		▲
Subsistema técnico-produtivo	<i>Inputs</i> ao processo produtivo				▲●
	Métodos e processos produtivos	●		▲	
	<i>Outputs</i> do processo produtivo				▲●
Subsistema estrutural	Estrutura organizacional		▲		●
	Regras e políticas organizacionais			●	▲
	Cargos e tarefas			▲●	
Subsistema social	Processo de comunicação			▲●	
	Sistema de poder			●	▲
	Estilo de liderança	●			▲
	Motivação e recompensa			●	▲
	Cultura: crenças e valores	●			▲
Subsistema gerencial	Natureza geral			▲●	
	Indicadores de desempenho			▲●	
	Processo de controle			▲●	
	Resolução de conflitos	●			▲
	Gerenciamento de mudanças			●	▲

▲ = *Softwares* Gama; ● = *Softwares* Delta

O quadro evidencia que a *Softwares* Gama apresenta um maior grau de ajustamento ao modelo de gestão não-linear do que a *Softwares* Delta. Dos 26 quesitos analisados, a *Softwares* Gama apresenta 16 relacionados ao modelo de gestão não-linear, contra apenas 8 da *Softwares* Delta. Essa diferença fica acentuada ao se analisar os 13 quesitos relativos aos subsistemas estrutural, social e gerencial. Em relação a esses quesitos, a *Softwares* Gama apresentou sete relacionados ao modelo de gestão não-linear, contra apenas um da *Softwares* Delta.

No subsistema estratégico, a *Softwares* Gama define regras simples para a tomada de decisões sobre produtos e mercados, o que torna mais ágil o processo decisório. No subsistema técnico

inovativo, por sua vez, a *Softwares Gama* leva mais em conta as oportunidades inesperadas do ambiente, criando novos produtos para aproveitar tais oportunidades. Essa combinação torna a *Softwares Gama* mais interativa com o ambiente, propiciando seu acoplamento estrutural mais fácil do que a *Softwares Delta*. Conforme se discutiu anteriormente, essa é uma propriedade importante dos sistemas adaptativos complexos (não-lineares), que lhes permite mudar e acompanhar as mudanças inesperadas do ambiente.

No subsistema estrutural, as regras e políticas mais flexíveis da *Softwares Gama* tornam a empresa mais ágil e com mais liberdade para criar. No subsistema social as diferenças entre as empresas são mais significativas. Na *Softwares Gama* o sistema de poder é mais descentralizado, bem como o estilo de liderança mais baseado em valores de cooperação e confiança. Tais fatos, associados a uma cultura mais aberta e à automotivação dos indivíduos e grupos, torna a *Softwares Gama* mais apta a se transformar. Somando-se a esses fatos sua maior capacidade criativa, a empresa se assemelha a um sistema adaptativo complexo, que se cria e autotransforma continuamente. Finalmente, tais fatos são corroborados pela maior facilidade da *Softwares Gama* na resolução de conflitos e na maior frequência das mudanças empresariais.

O Gráfico 2, a seguir, compara a evolução das vendas das duas empresas. O ano 1 corresponde a 1998, e o ano 7 a 2004.

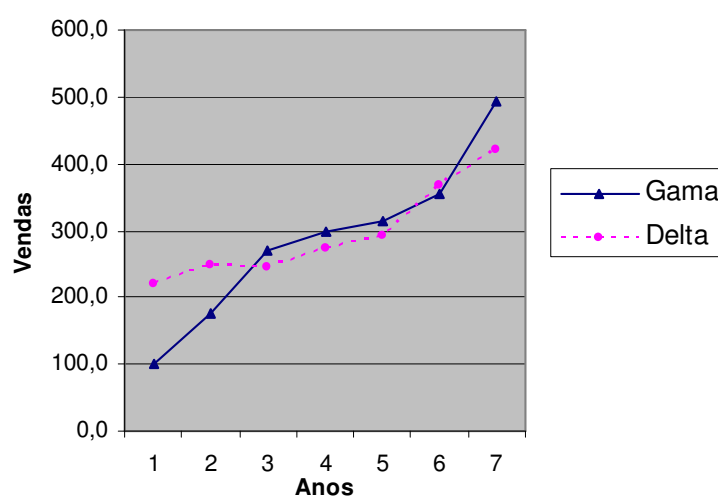


Gráfico 2 - Evolução das vendas da *Softwares Gama* e *Softwares Delta*

A análise do Gráfico 2 e das Tabelas 3 e 4, permite observar que no período de 1998 a 2004 a *Softwares Gama* apresentou uma taxa de crescimento das vendas muito superior à da *Softwares Delta*, 394% contra 91%, respectivamente. Tal fato permitiu à *Softwares Gama*, que tinha menos da metade da receitas da *Softwares Delta* em 1998, ultrapassá-la no ano 2000 e se consolidar na liderança do mercado no segmento.

Os resultados anteriormente apresentados validam as proposições teóricas iniciais do estudo, ou seja, a de que empresas concorrentes diretas, que operam em mercados turbulentos e imprevisíveis, apresentam graus diferenciados de ajustamento ao modelo de gestão não-linear proposto, e que aquelas que utilizam princípios e práticas de gestão mais ajustados ao modelo não-linear apresentam melhores resultados em termos de crescimento das vendas.

4.3 Apresentação e análise dos casos do setor de cosméticos

Segundo a ABIHPEC (2005) o Brasil ocupava a sétima posição no mercado mundial de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos em 2003. Era o quarto mercado mundial em produtos infantis, o quinto em perfumaria e desodorantes, o sexto em produtos para cabelo, produtos masculinos e absorventes higiênicos, o oitavo em fraldas descartáveis, o nono em produtos para o banho e higiene oral e o décimo primeiro em maquiagem e cremes e loções para a pele.

Nos últimos cinco anos, o segmento apresentou crescimento médio deflacionado de 8,2%. O faturamento líquido de impostos sobre vendas passou de R\$ 6,6 bilhões, em 1999, para R\$ 13,1 bilhões em 2004. O pequeno crescimento do faturamento em dólares, US\$ 4,5 bilhões em 2004 contra US\$ 4,1 bilhões em 2000, reflete a maxidesvalorização ocorrida em 1999, em 2001 (principalmente em setembro e outubro) e em 2002 (no segundo semestre), sendo parcialmente compensada pela valorização do real em 2004.

Existem no Brasil 1.258 companhias atuando no mercado de produtos de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos, 16 das quais são empresas de grande porte, com faturamento líquido de impostos acima dos R\$ 100 milhões, que representam 72,4% do faturamento total. As empresas internacionais do setor atuam tanto com fabricação de produtos voltados aos mercados doméstico e regional, quanto com a comercialização de produtos fabricados em

suas matrizes. As companhias que atuam em ramos da indústria de produtos de uso mais difundido, principalmente de higiene pessoal, geralmente possuem grandes unidades produtoras no Brasil, onde se aproveitam das economias de escala e de escopo na manufatura e nas suas respectivas estruturas de comercialização, distribuição e logística. Já as empresas que atuam em segmentos de consumo mais sofisticados, abastecem o mercado doméstico por meio de importações.

A estrutura produtiva do setor de cosméticos nacional segue o modelo da experiência internacional, adotando uma multiplicidade de estratégias e de formas de atuação distintas, em vista das elevadas possibilidades de segmentação do setor. Os produtos do setor são distribuídos por meio de três canais básicos: a distribuição tradicional, incluindo o atacado e as lojas de varejo, a venda direta, evolução do conceito de vendas domiciliares, e franquia, lojas especializadas e personalizadas.

Dentro de sua cadeia produtiva, incluindo a produção e distribuição, o setor ocupava cerca de 2,6 milhões de empregados em 2004, tendo apresentado um crescimento de 140% em relação a 1994.

Entre os exemplos mais importantes do setor está o par de casos analisados neste estudo, que detêm posições destacadas nos diversos ramos da indústria de cosméticos.

4.3.1 Caso Cosméticos Épsilon

A Cosméticos Épsilon atua no mercado de cosméticos, produtos de higiene e perfumaria, com um portfólio composto por cerca de 600 produtos – nas áreas de maquiagem, perfumaria, banho, cabelos, tratamento para rosto e corpo, higiene oral, proteção solar, entre outras. A empresa concentra sua produção e atividades logísticas no território brasileiro e, além de possuir unidades produtivas, a empresa também realiza esforços no desenvolvimento de produtos num laboratório, responsável por lançamentos anuais da ordem de 200 novos produtos. Emprega no Brasil pouco mais de três mil profissionais e 378 na América Latina. De capital 100% nacional, abriu seu capital no ano passado e está expandindo sua atuação no exterior.

Histórico e desenvolvimento da empresa

Fundada no final da década de 70, primeiramente com um laboratório e uma loja em São Paulo, optou em 1974 pelo sistema de venda direta, apoiado no trabalho de revendedoras independentes, que se tornaram a base para a expansão dos negócios no Brasil e na América Latina. Na América do Sul, começou pelo Chile, na década de 80 e expandiu sua atuação para Argentina, Peru e Bolívia.

A companhia disputa a liderança do mercado brasileiro de venda direta de cosméticos. Como suporte a essa capacidade técnica e produtiva, a empresa também investe em ativos comerciais, principalmente na marca e nos canais de comercialização.

Sua estratégia de inovação ancora-se em diversas dimensões: no uso sustentável de ativos da biodiversidade brasileira, em avanços tecnológicos, na comunicação de seus conceitos e no aprimoramento de suas relações. Com a incorporação contínua dos princípios do desenvolvimento sustentável ao dia-a-dia da empresa, houve expressiva evolução dos sistemas de gestão ambiental e de responsabilidade corporativa.

A empresa define suas prioridades estratégicas com base em aspectos econômico-financeiros e socioambientais, que alavacam a estruturação de planos de ação para toda a companhia. Avanços importantes foram a certificação NBR ISO 14001 e a ampliação da análise do ciclo de vida dos produtos.

Características do modelo de gestão

Com base na entrevista com o representante da empresa e nas demais fontes consultadas, podem-se identificar as seguintes características de seu modelo de gestão.

O ambiente de negócios em que a companhia opera é considerado turbulento, mas não é totalmente imprevisível. É possível prever cenários, apesar dos fortes impactos políticos e econômicos que influenciam os vários ambientes em que a empresa atua.

As fronteiras da empresa extrapolaram o espaço físico que ocupa. Hoje suas relações com as comunidades cresceram, tanto com os fornecedores de ativos da biodiversidade, quanto com as de entorno. São abertas e estáveis, com múltiplos relacionamentos, caminhando para uma

empresa com relações abertas, difusas e dinâmicas, com múltiplas relações. Essa tendência se acentua pelo fato de a empresa ter como filosofia o aperfeiçoamento de todas as relações, um caminho natural para a formação de redes, que vai desde o sistema de comercialização através das consultoras de beleza até o relacionamento com colaboradores, fornecedores, investidores e ONGs.

Os principais fatores de competitividade para a companhia estão nos recursos intangíveis – marca, capacidade de desenvolvimento e inovação, e canais de comercialização e distribuição. Na medida em que a companhia tem recursos intangíveis, há maiores condições de flexibilizar num ambiente turbulento. Quanto mais flexível na busca das capacidades, maiores são as vantagens competitivas.

Atualmente, a companhia tem capacidades estáveis e busca alcançar vantagens competitivas no mercado. A própria capacidade na internacionalização da empresa é um desafio complexo, pois, segundo seu presidente, buscar o conhecimento, a habilidade ou mesmo entrar numa nova plataforma de negócios leva tempo. Exemplo disso é a linha de cosméticos extraída da biodiversidade brasileira, uma fronteira inexplorada, uma inovação na companhia, cuja competência ainda está sendo desenvolvida.

No subsistema estratégico da empresa, as decisões são tomadas com base em cenários futuros do ambiente externo e em seus recursos e capacidades centrais. Os executivos fazem uma análise freqüente das tendências comportamentais do consumidor, das mudanças da sociedade, muito centrada nos valores e crenças da empresa. Embora não seja totalmente voltada para capturar oportunidades inesperadas no ambiente, seu processo de planejamento estratégico permite uma certa ousadia em fazer opções que fogem um pouco do padrão do setor. Buscar a diversidade brasileira como plataforma de negócio não foi uma opção racional, fundamentada em dados e fatos, mas baseada nas necessidades principais do consumidor, em consonância com os valores que norteiam a companhia. Assim, o processo de tomada de decisões tem uma base estruturada e analítica, baseada em cenários internos e externos, centralizado na alta direção na definição dos negócios, e descentralizado nos produtos e mercados. Existem, no entanto, iniciativas estratégicas que surgem de processos não estruturados, como percepção e capacidade criativa, iniciativas individuais, novos conhecimentos que acabam sendo incorporados ao sistema de planejamento estratégico, auxiliados pela filosofia e pelos valores da empresa. Segundo o presidente da empresa, é o

equilíbrio entre esses três elementos que define o processo de tomada de decisões. Assim, suas estratégias são baseadas nos processos-chave da empresa e em um conjunto de regras simples que orientam as decisões sobre negócios.

Na questão de inovação, as principais fontes de informações e fatos que dão origem a esse processo são as oportunidades ou mudanças observadas no ambiente, pois a companhia faz leituras contínuas no ambiente, em função das mudanças que ocorrem na sociedade, na demografia, no consumidor. De posse dessas informações, a empresa cria novos produtos ou processos de forma planejada e estruturada, por equipes multifuncionais e por projetos. Conforme explica o presidente, há um comitê de produtos que se reúne semanalmente para definir processos de criação de inovações, envolvendo grupos de trabalho: “O processo de inovação exige uma certa disciplina para que ocorra. Embora seja caótico em si, exige um certo comprometimento.” (entrevista gravada).

Os principais tipos de inovação em produtos e processos desenvolvidos pela empresa são aqueles que, mais que para aproveitar oportunidades e buscar vantagens competitivas, reflitam novas tendências e ambientes da sociedade. As capacidades tecnológicas na fabricação de produtos para a pele, principalmente nos produtos denominados cosmeceuticos, que incorporam princípios ativos, estão em constante evolução. Assim, os métodos produtivos da companhia utilizam muitos insumos, com pouca variação para manter as vantagens competitivas. Entretanto, as constantes inovações baseadas em princípios da biodiversidade brasileira têm se aproveitado de novas oportunidades do mercado. A produção é padronizada ou modular, dependendo das estratégias de diferenciação do produto. A empresa busca lançar produtos diferenciados e inovadores, de acordo com a estratégia competitiva.

Quanto à estrutura organizacional, a empresa aqui apresentada atua de forma diversificada. Atua por unidades de negócio estáveis, centralizando as funções de apoio corporativo, e também por processos. No entanto, o canal de vendas é menos rígido, atuando muito mais em células dinâmicas, que vão detectando as oportunidades de mercado e reagindo, com alto grau de independência.

Por ser uma companhia de capital aberto, o presidente explica que as políticas da empresa são bem definidas e sistematizadas no corporativo, porém com flexibilidade nos negócios. A

organização já vinha atuando com boas práticas de governança corporativa há bastante tempo, assim não houve impacto negativo na agilidade e flexibilidade da empresa quando da abertura do capital. As práticas de governança foram criadas de acordo com as necessidades de flexibilização, em função da velocidade do negócio, ou seja, não foi uma coisa criada para abrir o capital da empresa.

A definição de cargos e tarefas na organização se estrutura entre duas variáveis. No nível corporativo, tem escopo amplo e bem definido, por funções e projetos, porém no nível do canal de vendas, ela se estrutura por um escopo amplo e por múltiplas competências, podendo se auto-organizar para resolver questões, uma vez que cada promotora de vendas tem independência para trabalhar seu grupo de consultoras. São três os núcleos de atuação da companhia, com ênfase diferente, segundo seu presidente. O canal de vendas, que propicia o relacionamento com público; a procura pela inovação, não só em produtos, mas também em gestão, políticas, posicionamentos e filosofias; e finalmente a infra-estrutura que é o suporte para a atuação da empresa. No entanto, apesar do sistema logístico sofisticado e da inovação em produtos, é o relacionamento que faz a diferença.

No quesito comunicação interpessoal, o sistema na companhia é distribuído, amplo e, embora estimule a informalidade, tem um certo grau de formalidade, com veículos de comunicação que garantam o alinhamento e posicionamento correto da organização. Ou seja, há uma tecnologia de gestão da comunicação para garantir que a mensagem chegue a todos de forma correta e com qualidade.

Em relação ao sistema de poder político, ele é centralizado na equipe executiva, com delegação parcial, mas não baseado em valores de competição interna e sim em valores de cooperação e confiança. Segundo seu presidente, cada vez mais a empresa busca essa cooperação interna, o consenso baseado em cooperação e confiança. As grandes lideranças individualizadas perdem expressão na organização. Além do que a competição interna não é estimulada, porque os resultados são partilhados entre os membros da equipe. Nesse contexto, o estilo de liderança baseia-se em valores e confiança, orientado para resultados.

O sistema de recompensas e motivação da empresa compõe-se de formas extrínsecas e intrínsecas, baseadas nas metas estratégicas previamente negociadas e nas motivações individuais das pessoas. No entanto, as metas são mais do que resultados dos negócios, no

sentido clássico. São também de caráter sócio-ambiental, como, por exemplo, redução do ciclo de vida dos produtos, redução do impacto ambiental ou aperfeiçoamento da relação com determinado público, o que estimula a automotivação das equipes.

A cultura da empresa está fundamentada em valores de cooperação e confiança, sendo aberta em ouvir, em ter o diverso e compartilhar idéias. Contudo, tais valores não são flexíveis à mudança, pois, de acordo com seu presidente, faz parte do DNA da organização ser aberta, transparente, aceitar o diverso, a cooperação, a confiança.

O subsistema gerencial da companhia é caracterizado como centralizado nas decisões corporativas e parcialmente descentralizado nos negócios e projetos. No nível estratégico, os indicadores e medidas de desempenho na organização são detalhados, equilibrando as dimensões do mercado, dos processos internos, dos funcionários, acionistas, além do impacto social e ambiental da empresa. Não são apenas de natureza geral visando sobrevivência, crescimento e perpetuação da empresa. O processo de controle estratégico é parcialmente centralizado, baseado nos indicadores e metas estratégicas previamente definidas

Existe na empresa um processo legítimo de busca de consenso, sempre levando em conta crenças e valores. Assim são resolvidos os conflitos, pelos grupos onde ocorrem, por confrontação das idéias e busca do consenso, porém sempre subordinado à filosofia da companhia.

As mudanças na empresa são muito freqüentes. Até como reflexo dessas mudanças, de abordagem, ênfases e estratégias, gestão e alocação de pessoas, a companhia não consegue estabilizar um desenho organizacional. Essas alterações são definidas, planejadas e coordenadas pela alta direção, e executadas pelas equipes de projetos.

O Quadro 16, a seguir, resume as características do modelo de gestão da Cosméticos Épsilon.

Quadro 16 - Perfil do modelo de gestão da Cosméticos Épsilon

Componentes do modelo de gestão		Modelo de gestão			
		Mecanicista	Orgânico	Estratégico	Não-linear
Ambiente				❖	
Fronteiras					❖
Recursos					❖
Capacidades				❖	
Subsistema estratégico	<i>Inputs</i> do processo estratégico			❖	
	Processo estratégico				❖
	<i>Outputs</i> : tipos de estratégias				❖
Subsistema técnico-inovativo	<i>Inputs</i> ao processo inovativo				❖
	Processo de inovação			❖	
	<i>Output</i> do processo inovativo				❖
Subsistema técnico-produtivo	<i>Inputs</i> ao processo produtivo				❖
	Métodos e processos produtivos			❖	
	<i>Outputs</i> do processo produtivo			❖	
Subsistema estrutural	Estrutura organizacional				❖
	Regras e políticas organizacionais			❖	
	Cargos e tarefas				❖
Subsistema social	Processo de comunicação			❖	
	Sistema de poder				❖
	Estilo de liderança				❖
	Motivação e recompensa			❖	
	Cultura: crenças e valores				❖
Subsistema gerencial	Natureza geral			❖	
	Indicadores de desempenho			❖	
	Processo de controle			❖	
	Resolução de conflitos		❖		
	Gerenciamento de mudanças			❖	

A Tabela 5, a seguir, indica a evolução da receita bruta da Cosméticos Épsilon em milhões de Reais no período de 1998 a 2004. Para se evitar a identificação da empresa, adotou-se como base 100,0 o ano de 1998, porém mantendo-se a taxa real de crescimento das vendas.

Tabela 5 - Evolução das vendas da Cosméticos Épsilon em milhões de Reais

Ano	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Δ %
Vendas	100,0	109,1	128,4	146,5	192,2	233,3	317,6	217,6

FONTE: Adaptado da REVISTA EXAME MELHORES E MAIORES, 1998 a 2004

A Tabela 5 indica que a Cosméticos Épsilon apresentou um crescimento de 217,6% no período de 1998 a 2004, o que corresponde a um crescimento médio real ponderado anual de 21%.

4.3.2 Caso Cosméticos Zeta

A Cosméticos Zeta atua no mercado de cosméticos, perfumaria e higiene pessoal, com uma linha de produtos de cerca de 550 itens divididos entre cuidados para o corpo, cuidados faciais, protetores solares, maquiagem, desodorantes colônias, desodorantes, sabonetes e *shampoos*. Entre empregos diretos e indiretos, a empresa gera cerca de 12 mil, dos quais cerca de mil estão lotados em sua unidade fabril localizada em território brasileiro.

A empresa comercializa seus produtos através de uma rede de lojas próprias e franqueadas distribuídas pelas principais cidades do território brasileiro. No exterior, a empresa possui lojas exclusivas em Portugal, em diversos países da América Latina, bem como no Japão, Arábia Saudita, Emirados Árabes Unidos, Angola e Moçambique. Com capital fechado, 100% nacional, em 2004 a empresa levou sua marca para Austrália, Jordânia, Malásia, Taiwan, El Salvador, Nicarágua, Angola e foi responsável pela abertura da primeira loja nos Estados Unidos.

Histórico e desenvolvimento da empresa

Fundada na segunda metade da década de 70 como uma farmácia de manipulação, a empresa inaugurou sua primeira loja em 1979. No ano seguinte foi a vez da inauguração da primeira loja franqueada. Hoje é uma das grandes empresas de cosméticos do Brasil e a maior rede de franquias do setor em todo mundo. Sua trajetória tem sido marcada pelo espírito empreendedor de seu fundador, que transmitiu desde cedo a suas equipes a alma do negócio, um conjunto de crenças que, aprimoradas, tornaram-se os valores da empresa e orientam os cerca de 12 mil colaboradores em todo o Brasil. A empresa cresceu e conquistou o público através de produtos inovadores, uma rede de lojas de alcance mundial, relações éticas com parceiros e a comunidade e a prática constante da responsabilidade social. A empresa desenvolve um programa de fidelização de clientes, criado em 1999, que já conta com mais de 2,6 milhões de clientes cadastrados.

Características do modelo de gestão

Com base em entrevistas com os representantes da empresa e nos demais documentos pesquisados apresentam-se, a seguir, as características de seu modelo de gestão.

O ambiente de negócios em que a empresa atua é considerado turbulento, mas com cenários conhecidos. A companhia trabalha seu planejamento estratégico com uma amplitude de cinco anos. Porém anualmente revê os cenários diversos, desde ambiente de mercado e concorrência, passando pelos ambientes econômico, político, social, tecnológico, até o internacional, uma vez que está expandindo sua atuação para outros países. A companhia analisa também o movimento de consumo, ou seja, tenta identificar como será o comportamento do consumidor, quais serão suas expectativas daqui por diante, tentando prever o que lhe reserva o futuro. Apesar disso, porém, há sempre condições imprevisíveis, principalmente no aspecto político-econômico do país, que afetam a empresa assim como o resto do mercado. O planejamento estratégico se inicia em maio/junho de cada ano, envolvendo a análise dos cenários, a elaboração das estratégias e as metas propostas pelos acionistas, e termina por volta de novembro, quando então entra o planejamento operacional.

Trata-se de uma empresa com relações abertas, difusas e dinâmicas, com múltiplas relações. Essas relações se traduzem pela rede de franquia, que é o seu principal negócio, que já conta com milhares de lojas, não só no Brasil mas também em outros países. Os clientes, diretos ou indiretos, também influenciam essas relações, uma vez que a empresa possui um canal de comunicação com eles através do Serviço de Atendimento ao Consumidor (SAC). Isso sem contar as relações com fornecedores e com a comunidade, já que a empresa assume sua responsabilidade social com programas voltados tanto ao desenvolvimento da comunidade em torno, quanto das comunidades onde suas lojas franqueadas estão instaladas. Sua preocupação se estende ainda à preservação do meio ambiente, com um trabalho desenvolvido por uma fundação que leva seu nome.

A principal vantagem competitiva da companhia não está no tangível, embora ele influencie no diferencial da empresa. Um exemplo da importância do tangível é a tecnologia utilizada em equipamentos para a elaboração de produtos, como um perfume recém-lançado, cujo método de fabricação inclui tonéis de carvalho, os mesmos usados para envelhecer o vinho. Ou mesmo no investimento nas lojas, que, através de determinadas especificações, criam um ambiente propício ao desejo do consumidor. A grande diferença, no entanto, está no intangível, na mensagem de beleza e bem-estar que vende, no sonho. E esse diferencial está também nas pessoas dentro da empresa, que estão imbuídas do desejo de fabricar um produto diferenciado e, por conseguinte, aguçar o desejo do consumidor em tê-lo. Então a ênfase é na utilização de recursos intangíveis e subcontratação dos tangíveis adicionais necessários.

As capacidades da companhia são relativamente estáveis e buscam alcançar vantagem competitiva sustentável no mercado. Considerando as capacidades como a integração do conhecimento, habilidades e tecnologia, a empresa tem uma grande preocupação em reter o conhecimento de que dispõe, que está na experiência das pessoas que compõem seu corpo funcional. Ao mesmo tempo, a empresa tenta aproveitar oportunidades de mercado, investindo em outros negócios, como um *shopping center*, onde instalou um centro de convenções e diversos museus para fortalecer a marca.

As decisões estratégicas são tomadas com base em informações levantadas pelos cenários atualizados, anualmente, do ambiente externo, mas também nos recursos e capacidades centrais da empresa. Existe um estudo de viabilidade dos lançamentos, por meio do qual se estabelecem as prioridades. Até porque se trata de um mercado dinâmico em algumas categorias. É um mercado em que sempre surge uma novidade e a percepção do consumidor é voltada para a inovação, conforme explica o representante da empresa. Esporadicamente, no entanto, a companhia é forçada a decidir com base em mudanças e oportunidades inesperadas que surgem no ambiente, como ocorreu quando a conjuntura econômica em 2003 a levou a isso. Isso revela uma tendência de que a empresa inicia um processo de migração para decidir com base em mudanças e oportunidades inesperadas que surgem no ambiente. Segundo o representante da empresa, muitas vezes as decisões saem do modelo, uma vez que seu presidente é um empreendedor e enxerga oportunidades à frente dos demais.

O processo de tomada de decisões estratégicas é estruturado e analítico, sendo centralizado na alta direção nas definições de negócios, mas descentralizado nos produtos e mercados. Quando se trata de tendências de mercado, por exemplo, as áreas de produtos têm independência para indicar alguns rumos. Assim também acontece na área de pesquisa e tecnologia que alerta para as novidades que estão vindo, o que, para o representante da empresa, é fundamental para a tomada de decisão da alta direção, porque eles não têm como captar essas informações. As estratégias então são formuladas com base na diversificação de negócios e de posicionamento competitivo, baseadas nas competências-chave da organização. A principal fonte de informações que dão origem ao processo de inovação na organização é o *benchmark* competitivo e as necessidades dos clientes. Nos últimos dois ou três anos, a empresa tem focado cada vez mais o cliente. Assim ela assumiu um novo posicionamento mercadológico enfatizando seu canal de vendas, a franquia, para criar um diferencial em relação ao resto do mercado. Com um slogan que promete ao consumidor satisfazer todas suas

expectativas de vaidade e bem-estar dentro de suas lojas, a idéia é adaptar o *mix* de produtos e a ambientação das lojas gradativamente para atrair mais clientes. Embora a empresa possa ser considerada não tão inovadora, o caso do perfume produzido em tonéis de carvalho pode ser considerado fruto do aproveitamento de uma oportunidade inesperada no ambiente. De acordo com o representante da companhia, é uma forma de estar no mesmo mercado mas de forma diferente, com um conceito novo e com uma tecnologia e possibilidade de aplicação de material que ninguém fez até agora.

O processo de inovação ocorre de forma planejada e estruturada, por equipes multifuncionais e por projetos. As equipes da área de Marketing se reúnem durante uma semana, fora da empresa, para desenvolver o planejamento estratégico de categorias (PEC). O trabalho visa discutir idéias e propostas para produtos, retirada de outros de linha, enfim, todas as mudanças que se deseja fazer para os próximos dois anos. Esse planejamento de marketing vai direcionar o próprio planejamento estratégico da empresa, alavancando as demais áreas, como produção, pesquisa, compras, comercial, culminando nos pontos-de-venda. No caso de inovação em processos, a área de produção trabalha com padrões de melhoria contínua, utilizando a ferramenta *Kaisen*. Na área de pesquisa e desenvolvimento, segundo seu representante, já assoma, por pressão do mercado, um caminho voltado para a inovação por processos criativos.

Os principais tipos de inovação ocorrem por meio de novos produtos e processos que buscam alcançar e manter vantagens competitivas no mercado. No caso do planejamento de lojas, a inovação se dá mais gradativamente, já que é um processo demorado e que deve levar em conta a capacidade de investimento do franqueado. No caso dos produtos, a empresa é rápida no *benchmarking*, em ir buscar no mercado aquilo que ela ainda não tem. No caso dos processos, o objetivo é conseguir vantagem competitiva buscando produzir melhor ao menor custo, embora nem sempre isso seja possível porque nem todos os equipamentos são automatizados.

Em seu processo produtivo, a empresa usa muitos insumos, que variam conforme as oportunidades de negócios que surgem. A produção é padronizada ou modular, dependendo da estratégia do produto/mercado (custo ou diferenciação). A companhia busca a flexibilidade, dependendo da estratégia do produto. Em alguns casos, o pessoal usa o mesmo reator e em função da característica do produto fazem *setups* de segurança. A produção

procura trabalhar de uma maneira seqüencial. Mas como o mercado é dinâmico, a empresa tem que estar preparada para atender a demanda. Segundo seu representante, hoje em dia a tendência é trabalhar com estoques baixos, mas para a empresa talvez não seja um bom negócio. Se o ideal seria colocar uma máquina para fazer um produto de cada vez, até mesmo para não desgastá-la, hoje a empresa muitas vezes produz por campanha, numa seqüência, mas nem sempre tem quantidades suficientes para suprir três turnos. Assim ela tem que buscar agilidade, flexibilidade, fazendo vários *setups* para produtos diferentes.

Os produtos da companhia são diferenciados, de acordo com a estratégia competitiva. A empresa utiliza roteiros padronizados de fabricação, envasamento e pesagem. O objetivo do processo é garantir não só o produto, mas também o custo que mantém uma vantagem competitiva. Em relação à produção, embora exista um padrão para fabricar determinado produto numa determinada máquina, se ela estiver ocupada, há roteiros alternativos na programação, ou seja, há outras máquinas que podem absorver esse tipo de produto. Da mesma forma, eles programam o equipamento de acordo com a demanda, aumentando a fabricação de um produto que tem mais saída e diminuindo a daquele produto que vende menos.

Recentemente a estrutura organizacional da companhia passou a ser definida por negócio/produto (UENs) estáveis, centralizando funções de apoio (corporativo). Foi criada, no ano passado, uma holding, que congrega a fábrica, as lojas e o shopping center. Na diretoria de marketing, há gerências de grupo de produtos e área de relação com clientes. Na diretoria comercial, há gerentes gerais e consultores que cuidam da parte de treinamento e desenvolvimento das franquias. Todas centralizam funções de apoio corporativo. Além disso, há um centro de convenções dentro do shopping que é um negócio com outro grupo.

As regras e políticas internas da empresa são gerais, geralmente não escritas, que mudam em função da situação. Porém para as franquias e áreas técnicas há regras específicas, definidas, formais e escritas. Para o negócio franquia, a empresa criou um manual específico para manter a identidade da marca nas lojas: metragem, ambientação da loja, iluminação, sonorização, treinamento de pessoal, uniformização das vendedoras, entre outros itens.

As atividades na empresa são definidas por cargos e tarefas de escopo amplo e bem definidos, por funções e projetos. A companhia tem várias competências que podem ser alocadas em

outros projetos. No ano passado, a empresa passou por um projeto de mapeamento de processos que evidenciou outras habilidades em seu pessoal, o que permite que as pessoas possam desenvolver projetos além de suas atribuições funcionais.

O processo de comunicação interpessoal na empresa é distribuído e amplo, com muita informalidade. Segundo o representante da empresa, o mesmo mapeamento de processos pelo qual a empresa passou revelou, porém, que a comunicação institucional estava toda fragmentada, uma vez que não havia um departamento formal de comunicação. A comunicação interna estava a cargo do departamento de RH, enquanto a comunicação com o mercado – franqueados e clientes – estava sob a responsabilidade do departamento de Marketing. A partir daí, criou-se uma diretoria de comunicação social que acabou absorvendo toda a comunicação da empresa, criando canais formais de divulgação para seus diversos públicos, interno e externo.

O sistema de poder na empresa é exercido de forma consentida, baseado em valores de cooperação e confiança. A palavra-chave para isso é o alinhamento dos funcionários, todos são muito participativos. Além disso, segundo o representante, é de fundamental importância para a empresa o gestor saber dividir com sua equipe as responsabilidades e saber gerenciar o trabalho. O estilo da liderança na companhia nunca é impositivo, autocrático, mas transformacional, baseado em valores e confiança. Já houve alguns casos de demissão na empresa de profissionais que tinham estilo autocrático. Esse estilo aberto e questionador, por outro lado, torna o processo de trabalho mais lento, embora o comprometimento seja muito maior. Apesar dessa flexibilidade, há uma preocupação estratégica voltada para a obtenção de resultados.

As formas de recompensa e motivação são extrínsecas e intrínsecas, baseadas em desafios negociados e na automotivação individual e das equipes. Há uma estratégia de pessoas, previamente definida, com métricas inclusive e, ao mesmo tempo, as pessoas fazem *benchmarking* de processos e implantam coisas novas na empresa. Por todo esse comprometimento das pessoas com a empresa, a cultura revela-se aberta e baseada em valores cooperativos e de confiança. Há valores muito fortes de desenvolvimento de equipes e a cultura é muito relacional e de confiança. Segundo o representante, isso se deve ao fato de a companhia ser uma empresa familiar. Mesmo com a internacionalização da marca, o processo de transfusão cultural se dá de forma harmoniosa nos países onde a empresa tem lojas,

tentando integrar as culturas, passando a noção de brasilidade sem ofender a cultura local. Um exemplo foi a entrada da marca no México: a primeira pessoa no México é uma profissional brasileira transferida para lá para garantir essa integração de culturas.

A gestão na empresa é centralizada nas decisões corporativas e parcialmente descentralizada nos negócios e projetos. Os indicadores são detalhados, equilibrando as dimensões do mercado, dos processos internos, dos funcionários e dos acionistas, visando à obtenção de vantagens competitivas sustentáveis. A empresa trabalha com uma árvore de indicadores, que representam as estratégias, e delas ramificam as ações e projetos que geram indicadores acompanhados mensalmente. Há uma reunião chamada Comunicação de Assuntos Corporativos (CAC), com todos os diretores e gerentes para analisar cada área e os indicadores são fechados de baixo para cima, sempre relacionados com o resultado do negócio. Há outros indicadores relacionados especificamente a cada área, que também são trabalhados. O processo de controle estratégico é parcialmente centralizado, baseado nos indicadores e metas estratégicas previamente definidas.

Os conflitos na empresa são evitados, até por uma questão cultural. Embora a empresa tenha como característica ser aberta ao diálogo e à negociação, quando os conflitos ocorrem, eles são resolvidos pelo superior imediato, por apaziguamento das partes. Segundo o representante da empresa, o não saber lidar com o conflito cria um impacto cultural nas pessoas que sabem lidar com ele e muitas vezes significa postergar uma decisão até o limite do intolerável.

As mudanças são relativamente frequentes, mas não em função do resultado, e sim porque há uma necessidade de se implantar uma determinada coisa (*sic*), ou se enxergou uma outra oportunidade de mercado. Ou ainda porque pode haver a necessidade, por exemplo, de criar um novo departamento como aconteceu com a área de comunicação. A empresa lida bem com a mudança, afirma seu representante. As grandes mudanças são definidas pela alta direção exatamente porque vão esbarrar no planejamento estratégico. As mudanças do dia-a-dia, não-estratégicas, porém, são delegadas. Ou seja, elas não ocorrem somente em função dos resultados, mas a alta direção define e cria equipes de projetos para executá-las. O Quadro 17, a seguir, resume as características do modelo de gestão observadas na Cosméticos Zeta.

Quadro 17 - Perfil do modelo de gestão da Cosméticos Zeta

Componentes do modelo de gestão		Modelo de gestão			
		Mecanicista	Orgânico	Estratégico	Não-linear
Ambiente				❖	
Fronteiras					❖
Recursos					❖
Capacidades				❖	
Subsistema estratégico	Inputs do processo estratégico			❖	
	Processo estratégico			❖	
	Outputs: tipos de estratégias			❖	
Subsistema técnico-inovativo	Inputs ao processo inovativo			❖	
	Processo de inovação			❖	
	Output do processo inovativo			❖	
Subsistema técnico-produtivo	Inputs ao processo produtivo				❖
	Métodos e processos produtivos			❖	
	Outputs do processo produtivo			❖	
Subsistema estrutural	Estrutura organizacional			❖	
	Regras e políticas organizacionais		❖		
	Cargos e tarefas			❖	
Subsistema social	Processo de comunicação				❖
	Sistema de poder				❖
	Estilo de liderança				❖
	Motivação e recompensa				❖
	Cultura: crenças e valores				❖
Subsistema gerencial	Natureza geral			❖	
	Indicadores de desempenho			❖	
	Processo de controle			❖	
	Resolução de conflitos	❖			
	Gerenciamento de mudanças			❖	

A Tabela 6, a seguir, indica a evolução da receita bruta da Cosméticos Zeta em milhões de Reais no período de 1998 a 2004, tendo como base 100 o faturamento da Cosmético Épsilon no ano de 1998. Dessa forma não se identificou as empresas, mas se mantiveram os valores relativos das vendas e suas taxas reais de crescimento.

Tabela 6 - Evolução das vendas da Cosméticos Zeta em milhões de Reais

Ano	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Δ %
Vendas	25,0	34,9	39,9	41,1	48,2	51,9	68,0	171,8

FONTES: Adaptado da REVISTA EXAME MELHORES E MAIORES, 1998 a 2004; EMPRESA

Pode-se observar que a Cosméticos Zeta apresentou uma taxa de crescimento das vendas de 171,8% no período de 1998 a 2004, o que corresponde a um crescimento médio ponderado anual de 18%.

4.3.3 Análise comparativa dos casos do setor de cosméticos

O Quadro 18, a seguir, compara os modelos de gestão da Cosméticos Épsilon e Cosméticos Zeta.

Quadro 18 – Análise comparativa dos modelos de gestão da Cosméticos Épsilon e Cosméticos Zeta

Componentes do modelo de gestão		Modelo de gestão			
		Mecanicista	Orgânico	Estratégico	Não-linear
Ambiente				▲●	
Fronteiras					▲●
Recursos					▲●
Capacidades				▲●	
Subsistema estratégico	<i>Inputs</i> do processo estratégico			▲●	
	Processo estratégico			●	▲
	<i>Outputs</i> : tipos de estratégias			●	▲
Subsistema técnico-inovativo	<i>Inputs</i> ao processo inovativo			●	▲
	Processo de inovação			▲●	
	<i>Output</i> do processo inovativo			●	▲
Subsistema técnico-produtivo	<i>Inputs</i> ao processo produtivo				▲●
	Métodos e processos produtivos			▲●	
	<i>Outputs</i> do processo produtivo			▲●	
Subsistema estrutural	Estrutura organizacional			●	▲
	Regras e políticas organizacionais		●	▲	
	Cargos e tarefas			●	▲
Subsistema social	Processo de comunicação			▲	●
	Sistema de poder				▲●
	Estilo de liderança				▲●
	Motivação e recompensa			▲	●
	Cultura: crenças e valores				▲●
Subsistema gerencial	Natureza geral			▲●	
	Indicadores de desempenho			▲●	
	Processo de controle			▲●	
	Resolução de conflitos	●	▲		
	Gerenciamento de mudanças			▲●	

▲ = Cosméticos Épsilon; ● = Cosméticos Zeta

O Quadro 18 evidencia que a Cosméticos Épsilon apresenta um maior grau de ajustamento ao modelo de gestão não-linear do que a Cosméticos Zeta. Dos 26 quesitos analisados, a Cosméticos Épsilon apresenta 12 relacionados ao modelo de gestão não-linear, contra apenas 8 da Cosméticos Zeta.

As principais diferenças entre as duas empresas encontram-se nos subsistemas estratégico, inovativo e estrutural. No subsistema estratégico, a Cosméticos Épsilon apresenta um processo menos estruturado, equilibrando melhor as iniciativas da alta direção com as iniciativas da linha, o que resulta em estratégias mais criativas e que aproveitam melhor as

oportunidades que surgem no mercado. Na Cosméticos Zeta, por outro lado, observa-se um processo estratégico mais estruturado, resultando em estratégias mais tradicionais de posicionamento e *benchmarking* competitivo. O subsistema técnico inovativo da Cosméticos Épsilon é, também, mais ajustado ao modelo de gestão não-linear. A empresa leva mais em conta as informações e oportunidades inesperadas do ambiente, gerando produtos mais criativos e que buscam aproveitar janelas de oportunidade que se abrem no mercado. Dessa forma, a Cosméticos Épsilon se aproxima mais dos sistemas adaptativos complexos, nos quais a capacidade de mudar e se reinventar garante sua sobrevivência e evolução em ambientes de rápida mudança. Outra diferença significativa entre as duas empresas encontra-se no subsistema estrutural. A Cosméticos Épsilon, em sua área comercial, se organiza em células dinâmicas de negócios, caracterizadas por setores de vendas flexíveis e revendedoras espalhadas por todo o país. Essa característica permite maior agilidade para aproveitar as oportunidades de mercado e crescer. Essa característica da Cosméticos Épsilon assemelha-se à dos sistemas autopoieticos, que apresentam maior acoplamento estrutural ao ambiente e se autocriam para sobreviver e crescer. A Cosméticos Zeta também apresenta unidades de negócio espalhadas, as franquias, porém com muito mais regras e dificuldades para se acoplar estruturalmente ao ambiente, o que dificulta seu crescimento em comparação ao da Cosméticos Épsilon.

O Gráfico 3, a seguir, mostra a evolução das vendas das duas empresas. O ano 1 corresponde a 1998, e o ano 7 a 2004.

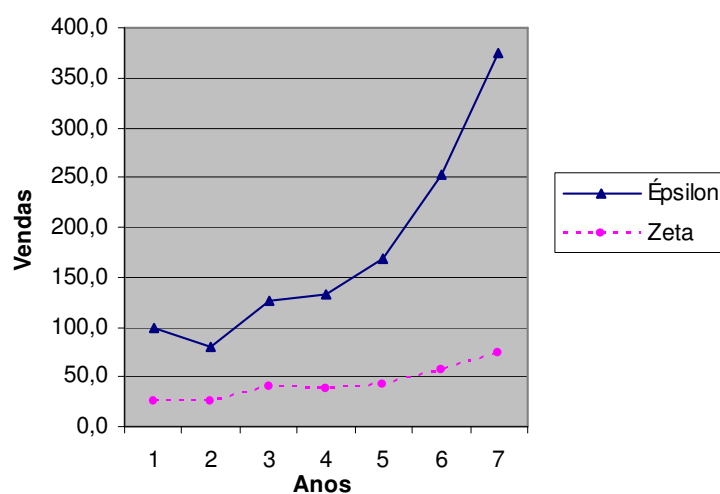


Gráfico 3 - Evolução das vendas da Cosméticos Épsilon e Cosméticos Zeta

Do exame do Gráfico 3 e das Tabelas 5 e 6, pode-se observar que a Cosméticos Épsilon apresentou taxa de crescimento das vendas muito superior ao da Cosméticos Zeta. No período de 1998 a 2004, a Cosméticos Épsilon apresentou um crescimento total de 218% contra um crescimento de 172 % da Cosméticos Zeta.

Os resultados anteriormente apresentados ajustam-se às proposições teóricas do estudo, ou seja, as de que empresas concorrentes diretas, que operam em mercados turbulentos e imprevisíveis, apresentam graus diferenciados de ajustamento ao modelo de gestão não-linear proposto, e que aquelas que utilizam princípios e práticas de gestão mais ajustados ao modelo não-linear, apresentam melhores resultados em termos de crescimento das vendas.

4.4 Análise comparativa dos setores

A Tabela 7, a seguir, compara os resultados dos graus de ajustamento das empresas de cada setor ao modelo de gestão não-linear e suas taxas de crescimento. O grau de ajustamento refere-se ao percentual do número de características não-lineares do modelo de gestão de cada empresa em relação ao número total de características analisadas no modelo, ou seja, 26.

Tabela 7 - Comparação entre os setores e empresas analisadas

Setores	Construção		Softwares		Cosméticos	
Empresas	Alpha	Beta	Gama	Delta	Épsilon	Zeta
Grau de ajustamento ao modelo não-linear (%)	73	15	62	31	46	31
Relação grau de ajustamento líder / concorrente	4,9		2,0		1,5	
Taxas de crescimento das vendas 1998/2004 (%)	151	8	394	91	218	172
Relação taxas de crescimento líder / concorrente	18,9		4,3		1,3	

A Tabela 7 indica que a Construtora Alpha apresenta o maior grau de ajustamento ao modelo de gestão não-linear proposto. Comparando-se os perfis dos modelos de gestão de todas as empresas observa-se que o ambiente da Construtora Alpha é o mais imprevisível, o que justifica sua maior aderência ao modelo de gestão não-linear. Pode-se observar, também, que as empresas líderes dos setores de serviços – construção pesada e *softwares* de gestão empresarial –, cujos ambientes são mais dinâmicos e imprevisíveis, apresentam maiores graus de ajustamento ao modelo de gestão não-linear do que as empresas do setor de cosméticos,

cujo ambiente é mais previsível. Outro aspecto a destacar é que quanto maior a diferença entre os graus de ajustamento ao modelo de gestão não-linear, medida pela relação entre o grau de ajustamento do líder e seu concorrente, maior a diferença entre as taxas de crescimento. Apesar dessa análise comparar setores diferentes, os resultados parecem reforçar a proposição teórica inicial do estudo de que quanto maior o grau de ajustamento ao modelo de gestão não-linear, maior a taxa de crescimento das vendas. Além disso, mostra que há evidências de uma relação direta entre as diferenças dos graus de ajustamento ao modelo e as diferenças entre as taxas de crescimento.

5 CONCLUSÕES

No presente estudo apresentou-se um modelo de gestão não-linear cuja proposta foi consolidar um conjunto de conceitos recentes sobre a teoria do caos e complexidade aplicados à gestão de empresas. Sua justificativa partiu das limitações dos modelos de gestão tradicionais - mecanicista, orgânico e estratégico - em responder com efetividade aos desafios das empresas que operam em ambientes dinâmicos e imprevisíveis.

A proposta inicial do presente estudo buscava responder as seguintes questões básicas: (a) Como os princípios e técnicas de gestão utilizadas pelas empresas que operam em ambientes dinâmicos e imprevisíveis se ajustam ao modelo de gestão não-linear proposto?; e (b) Como o grau de ajustamento dos princípios e técnicas de gestão dessas empresas ao modelo de gestão não-linear proposto se relaciona com seu desempenho de longo prazo?

A fim de contextualizar e orientar o esforço de pesquisa, partiu-se, inicialmente, das seguintes proposições teóricas de pesquisa: (a) Os princípios e técnicas de gestão utilizadas por empresas concorrentes diretas, que operam em mercados dinâmicos e imprevisíveis, apresentam graus diferenciados de ajustamento ao modelo de gestão não-linear proposto; e (b) Nesses mercados, as empresas cujos princípios e técnicas utilizadas apresentam maior grau de ajustamento ao modelo de gestão não-linear proposto apresentam melhores desempenhos, em termos do crescimento das vendas no longo prazo, do que as empresas cujos princípios e técnicas utilizadas apresentam menor grau de ajustamento ao modelo proposto.

Para responder às questões de pesquisa procedeu-se a um estudo de casos múltiplos com replicações teóricas, analisando-se três pares de empresas de setores distintos, sendo que em cada setor selecionou-se uma empresa líder e a outra de comparação, porém com histórias e desafios estratégicos semelhantes, a fim de se controlar a variável de mercado.

Na seqüência apresentam-se os comentários finais sobre a metodologia utilizada para responder às questões acima, sobre os resultados obtidos e as considerações finais e recomendações para estudos futuros.

5.1 Sobre a metodologia de estudo de caso

A metodologia de estudo de casos múltiplos, com replicações teóricas, conforme proposta por Yin (2001, p. 69), mostrou-se adequada para responder às questões iniciais de pesquisa. A metodologia permitiu análises aprofundadas em cada empresa estudada, com múltiplas fontes de evidência, o que seria dificultado com uma abordagem quantitativa, na qual se objetivaria obter generalizações estatísticas.

A validade dos construtos foi garantida por meio de definições operacionais claras de cada variável independente (as características dos modelos de gestão), a partir do referencial teórico apresentado no Capítulo 2. Tais definições foram, a seguir, utilizadas na montagem do roteiro indicado no Apêndice 1, que serviu como orientação das entrevistas, durante as quais buscou-se esclarecer o significado de cada definição de forma a se evitar erros de interpretação. Da mesma forma, buscou-se padronizar a análise das variáveis dependentes (a taxa de crescimento das vendas de longo prazo), de forma a garantir que se estava comparando as mesmas variáveis dentro de cada par de empresas.

A validade interna do estudo, ou seja, a de que os graus de ajustamento das empresas ao modelo de gestão não-linear proposto se relacionam com suas taxas de crescimento, sem a interferência de um terceiro fator, foi garantida pela escolha de empresas com históricos e estratégias semelhantes dentro do mesmo setor, e pela estratégia analítica de adequação ao padrão esperado, conforme proposto por Yin (2001, p. 136).

A abordagem de pesquisa utilizada, baseada no estudo de casos múltiplos com replicação teórica, buscou fortalecer os argumentos para uma generalização analítica externa, ou seja, a de que resultados semelhantes poderão ser obtidos com outros pares de empresas de outros setores. De acordo com Yin (2001, p. 59), “Essa lógica da replicação é a mesma que subjaz a utilização de experimentos (e permite que os cientistas generalizem de um experimento a outro).” (parênteses no original).

Quanto à confiabilidade da pesquisa, definiu-se previamente um roteiro de procedimentos para a pesquisa de campo, bem como se documentou as conclusões em relatórios substanciais

sobre cada caso. Dessa forma, outro pesquisador que venha a repetir esse procedimento deverá chegar aos mesmos resultados.

5.2 Sobre os resultados do estudo

Os resultados do estudo validaram as proposições teóricas inicialmente formuladas, ou seja:

(a) Os princípios e técnicas de gestão utilizadas por empresas concorrentes diretas, que operam em mercados dinâmicos e imprevisíveis, apresentam graus diferenciados de ajustamento ao modelo de gestão não-linear proposto; e (b) Nesses mercados, as empresas cujos princípios e técnicas utilizadas apresentam maior grau de ajustamento ao modelo de gestão não-linear proposto apresentam melhores desempenhos, em termos do crescimento das vendas no longo prazo, do que as empresas cujos princípios e técnicas utilizadas apresentam menor grau de ajustamento ao modelo proposto.

Tais resultados são reforçados ao se comparar os observados entre os três setores analisados (Tabela 7). O estudo mostrou que quanto maiores as diferenças entre os graus de ajustamento das empresas ao modelo de gestão não-linear, maiores as diferenças entre as taxas de crescimento. Embora esse resultado tenha sido observado entre setores diferentes, parece indicar evidências dessa relação.

O estudo evidenciou, também, que o grau de turbulência e imprevisibilidade do ambiente se relaciona com o grau de ajustamento das empresas líderes de cada setor ao modelo de gestão não-linear. Assim, empresas que operam em ambientes totalmente imprevisíveis parecem adotar modelos mais ajustados ao não-linear, ao passo que aquelas que operam em ambientes parcialmente previsíveis parecem adotar modelos mais ajustados ao estratégico. O estudo evidenciou, também, que as empresas dos setores de serviços (Construção e Softwares de Gestão) apresentam modelos de gestão mais ajustados ao modelo não-linear proposto do que as empresas do setor de bens de consumo (Cosméticos).

Com base nos resultados obtidos, há, portanto, evidências que sugerem a existência de uma relação direta entre o grau de ajustamento das empresas que operam em ambientes dinâmicos e imprevisíveis ao modelo de gestão não-linear e suas taxas de crescimento.

5.3 Considerações finais, limitações e recomendações para estudos futuros

Os resultados finais do estudo atenderam aos seus objetivos iniciais, quais sejam: (a) Identificar, a partir de conceitos incorporados da teoria do caos e complexidade, princípios e técnicas de gestão que permitissem formular, conceitualmente, um modelo de gestão que se denominou de não-linear; e (b) Buscar avaliar o grau de ajustamento dos princípios e técnicas de gestão utilizadas por empresas que operam em mercados dinâmicos e imprevisíveis ao modelo de gestão não-linear proposto, e como esse grau de ajustamento se relaciona com o desempenho dessas empresas no longo prazo.

O estudo apresenta, entretanto, algumas limitações. Uma primeira limitação refere-se à sua validade externa, ou seja, a de não se poder generalizar estatisticamente seus resultados para outros setores e empresas. Uma segunda limitação refere-se à dificuldade em se identificar outras variáveis espúrias, que podem interferir nos resultados obtidos. Apesar dos cuidados metodológicos de se comparar empresas do mesmo setor e com histórias e estratégias semelhantes, a complexidade do sistema empresarial pode embutir variáveis espúrias não previstas, que podem interferir nos resultados obtidos. Uma terceira limitação refere-se à dificuldade inerente de se buscar incorporar as descobertas da teoria do caos e complexidade - válidas para sistemas físicos e biológicos simples - para os sistemas sociais humanos, onde a capacidade de escolhas individuais e interesses coletivos tornam mais complexa essa incorporação. Apesar da teoria do caos e complexidade já ter provado sua validade e utilidade nos sistemas econômicos, onde o número de agentes é muito grande, sua aplicação em sistemas menores e mais complexos, como as organizações, se reveste de um desafio especial. Uma limitação adicional refere-se à dificuldade de se incorporar alguns conceitos básicos da teoria do caos e complexidade, válidos nos sistemas físicos, aos sistemas sociais humanos e às empresas em particular. É o caso do conceito de atrator estranho, que explica como os sistemas físicos assumem características imprevisíveis de seus estados, porém limitados a um espaço físico de possibilidades. As questões que se colocam são: Que variáveis poderiam explicar os estados possíveis para descrever uma empresa? Como identificar os limites desses estados possíveis? Que variáveis do modelo de gestão poderiam explicar a limitação desses estados possíveis? Essas são questões para estudos futuros.

Finalmente, cabe indicar algumas linhas de pesquisa para estudos futuros. Uma primeira linha seria realizar estudos setoriais quantitativos, utilizando técnicas da estatística multivariada, com amostras representativas de agrupamentos estratégicos dentro de cada setor, de tal forma a se poder fazer generalizações estatísticas que possam validar os resultados para todo o universo. Uma segunda linha de pesquisas pode se voltar para o estudo de *clusters*, onde se buscaria identificar fatores de mercado que pudessem explicar a auto-organização de empresas pertencentes a determinado setor ou subsetor, em determinadas regiões. Uma terceira linha de pesquisas seria no sentido de se identificar a ocorrência de caos nas empresas, por meio do estudo de séries temporais mais longas de algumas variáveis, tais como vendas e lucros, e se identificar a existência dos atratores estranhos.

O presente estudo buscou identificar um modelo de gestão, baseado nas teorias do caos e complexidade, que possa explicar o desempenho das empresas que operam em ambientes dinâmicos e imprevisíveis. Considerando-se que as tendências futuras apontam para um ambiente cada vez mais imprevisível, o aprofundamento desses estudos parece ser um caminho válido para futuros pesquisadores no campo da administração.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, Philip. *Complexity theory and organization science*. **Organization Science**, v. 10, n. 3, p. 216-232, 05-06/1999.

ANDREWS, Kenneth R. *The concept of corporate strategy*. Homewood, IL: Irwin, 1971.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE HIGIENE PESSOAL, PERFUMARIA E COSMÉTICOS – ABIHPEC. **Panorama do setor: higiene pessoal, perfumaria e cosméticos**. São Paulo, 2005. Disponível em: <http://www.abihpec.org.br/conteudo/material/apresenta_2004_2005.pdf>. Acesso em: 06/07/2005.

BARNEY, Jay. B. *Firm resources and sustained competitive advantages*. **Journal of Management**, v. 17, p. 99-120, 1991.

BAUER, Ruben. **Gestão pela teoria do caos: um case de sucesso – Cimentos Mexicanos (CEMEX)**. Disponível em: <http://www.bauer.pro.br/>. Acesso em 22 junho, 2004.

BROWN, Shona L; EISENHARDT, Kathleen M. *Competing on the edge: strategy as structured chaos*. Boston: Harvard Business School Press, 1998.

BURNS, Tom. *Industry in a new age: mechanistic and organismic structures*. **New Society**, p. 17-20, 01/1963.

_____; STALKER, Graham. M. *The management of innovation*. Londres: Tavistock, 1961.

BURREL, Gibson; MORGAN, Gareth. *Sociological paradigms and organizational analysis: elements of the sociology of corporate life*. Hampshire: Arena, 1994.

CERTO, Samuel C.; PETER, J. Paul. **Administração estratégica: planejamento e implantação da estratégia**. São Paulo: Makron Books, 1993.

CHANDLER JR., Alfred D. *Strategy and structure: chapters in the history of the industrial enterprise*. Cambridge, MA: MIT Press, 1962.

CHARAN, Ram; TICHY, Noel M. *Every business is a growth business: how your company can prosper year after year*. New York: Times Books, 1998.

DE CRESCENZO, Luciano. **Ordem e desordem**. Rio de Janeiro: Rocco, 2003.

DOHERTY, Noel; DELENER, Nedjet. *Chaos theory: marketing & management implications*. **Journal of Marketing Theory and Practice**, v. 9, 4, p. 66, 2001.

DOLAN, S. L. *et al.* *Understanding and managing chaos in organizations*. **International Journal of Management**, v. 20, 1, 03/2003.

EISENHARDT, Kathleen M.; BROWN, Shona L. *Patching: restitching business portfolios in dynamic markets*. **Harvard Business Review**, v. 77, n.3, p. 72, 05-06/1999.

_____; MARTIN, Jeffrey. A. *Dynamic capabilities: what are they?* **Strategic Management Journal**, n. 21, p. 1105-1121, 2000.

_____; SULL, Donald N. *Strategy as simple rules*. **Harvard Business Review**, p. 107-116, 01/2001.

EXAME melhores e maiores. São Paulo: Abril, anos de 1999 a 2005.

FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE – FEA/USP. **Manual para formatação e edição de dissertações e teses**. São Paulo, 2004.

FAYOL, Henri. *General and industrial management*. London: Pitman, 1971.

FERREIRA, Ademir Antonio *et al.* **Gestão empresarial de Taylor aos nossos dias: evolução e tendências da moderna administração de empresas**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

FLEURY, Afonso; LEME FLEURY, Maria Tereza. **Estratégias empresariais e formação de competências: um quebra-cabeça caleidoscópico da indústria brasileira**. São Paulo: Atlas, 2000.

GALBRAIGHT, Jay R. **Organization Design**. Boston: Addison-Wesley, 1977.

_____. *et al.* **Organizando para competir no futuro**. São Paulo: Makron, 1995.

GHEMAWAT, Pankaj. **A estratégia e o cenário dos negócios: textos e casos**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

GIOVANNINI, Fabrizio; KRUGLIANSKAS, Isak. **Organização eficaz: como prosperar em um mundo complexo e caótico, usando um modelo racional de gestão**. São Paulo: Nobel, 2004.

GLEICK, James. **Caos: a criação de uma nova ciência**. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

GLEISER, Ilan. **Caos e complexidade: a evolução do pensamento econômico**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

GOODWIN, Paul; WRIGHT, George. *Enhancing strategy evaluation in scenario planning: a role for decision analysis*. **Journal of Management Studies**, v. 38, n.1, 01/2001.

GUTIERREZ, Regina Maria Vinhais; ALEXANDRE, Patrícia Vieira Machado. **Complexo eletrônico**: introdução ao *software*. BNDES Setorial, Rio de Janeiro: BNDES, n. 20, p. 3-76, 09/2004.

HAMEL, Gary; PRAHALAD, C. K. **Competindo pelo futuro**: estratégias inovadoras para obter o controle do seu setor e criar os mercados de amanhã. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

HATCH, Mary Jo. *Organization theory: modern, symbolic and postmodern perspectives*. New York: Oxford University Press Inc., 1997.

HAX, Arnold C.; MAJLUF, Nicolas S. *Strategic management: an integrative perspective*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall, 1984.

_____. *The strategy concept and process: a pragmatic approach*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall, 1991.

HIBBERT, Brynn; WILKINSON, Ian F. *Chaos theory and the dynamics of marketing system*. **Journal of the Academy of Management Science**, v. 22, 3, p. 218-233, 1994.

HITT, Michael A *et al.* *Strategic management: competitiveness and globalization, 4th ed.* Cincinnati: South-Western, 2001.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. COMUNICAÇÃO SOCIAL, 27/08/2004. **Pesquisa anual da indústria da construção 2002**. Disponível em <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 14/07/2005.

JOHNSON, Steven. **Emergência**: a dinâmica de rede em formigas, cérebros, cidades e softwares. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. **A estratégia em ação**: balanced scorecard. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

KAST, Fremont Ellsworth; ROSENZWEIG, James Erwin. *Organization and management: a systems and contingency approach*. New York: McGraw-Hill, 1979.

KAUFMANN, Stuart. *At the home in the universe: the search for the laws of self-organization and complexity*. Oxford: Oxford University Press, 1995.

_____. *The origins of order: self-organization and selection in evolution*. New York: Oxford, 1993.

LAWRENCE, Paul R.; LORSCH, Jay W. *Organization and environment*. Cambridge: Harvard Graduate School of Business Administration, 1967.

MATURANA, Humberto R.; VARELA, Francisco J. **A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana**. São Paulo: Palas Athena, 2003.

MAXIMIANO, Antonio Cesar A. **Teoria geral da administração: da revolução urbana à revolução digital**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

McNAMEE, Patrick B. *Tools and techniques for strategic management*. Oxford: Pergamon Press, 1985.

MINTZBERG, Henry. *The fall and rise of strategic planning*. **Harvard Business Review**, v. 72, i. 1, p. 107, 01-02/1994.

_____. *et al.* **Safári de Estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

_____.; WESTLEY, Frances. *Cycles of organizational change*. **Strategic Management Journal**, Special Issue, v. 13, p. 39, 1992.

MORIN, Edgar. **Ciência com consciência**. Rio de Janeiro: Bertrand, 2002.

MORGAM, Gareth. **Imagens da organização: edição executiva**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

NALEBUFF, Barry J.; BRANDERBURGER, Adam M. **Co-opetição: 1. um conceito revolucionário que combina competição com cooperação, 2. a estratégia da teoria do jogo que está mudando o jogo dos negócios**. Rio de Janeiro: Rocco, 1996.

NEWMANN JR., Francis. X. *Organizational structures to match the new information-rich environments: lessons from the study of chaos*. **Public Productivity & Management Review**, Vol. 21, No. 1, p. 86-100, 09/1997.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

PARKER, David; STACEY, Ralph. **Caos, administração e economia: as implicações do pensamento não linear**. Rio de Janeiro: Instituto Liberal, 1995.

PASCALE, Richard T. *Surfing the edge of chaos*. **Sloan Management Review**, Special Issue, Spring/1999.

PEREIRA, Maria Isabel; SANTOS, Silvio Aparecido dos. **Modelo de gestão**: uma análise conceitual. São Paulo: Pioneira, 2001.

PORTER, Michael. **Estratégia competitiva**: técnicas para análise da indústria e da concorrência. Rio de Janeiro: Campus, 1986.

PRAHALAD, C. K.; HAMEL, Gary. *The core competence of the corporation*. **Harvard Business Review**, v. 68, p. 79, 05-06/1990.

PRIESMEYER, H. Richard. *Organizations and chaos: defining the methods of nonlinear management*. Westport: Quorum, 1992.

PRIGOGINE, Ilya. **O fim das certezas**: tempo e caos e as leis da natureza. São Paulo: UNESP, 1996.

PUGH, Derek S. (Org.). *Organization theory: select readings*. 4th ed. London: Penguin Group, 1977.

REYNOLDS, Craig. *Boys: background and update*. Disponível em <http://www.red3d.com/cwr/boids/>. Acesso em: 4/05/2004.

RUELLE, David. **Acaso e caos**. São Paulo: UNESP, 1993.

RUMELT, Richard P. *Strategy, structure and economic performance*. Boston: Harvard Business School, 1974.

SANCHEZ, Ron. *Strategic flexibility in product competition*. **Strategic Management Journal**, v. 16, i. 5, p. 135, 1995.

SELLTIZ, Claire *et al.* **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. São Paulo: Editora Pedagógica Universitária, 1974.

STACEY, Ralph D. *The chaos frontier: creative strategic control for business*. Oxford: Butterworth-Heinemann, 1991.

VERITY, Julie. *Scenario planning as a strategy technique*. **European Business Journal**, v. 15, issue 4, 4th quarter, 2003.

WRIGHT, Peter *et al.* **Administração estratégica**: conceitos. São Paulo: Atlas, 2000.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

APÊNDICES

APÊNCICE 1 - ROTEIRO DE ENTREVISTAS

APÊNDICE 1 – ROTEIRO DE ENTREVISTAS

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade
Departamento de Administração

Este roteiro de entrevista foi elaborado com o objetivo de coletar dados para uma pesquisa de doutorado. Sua finalidade é exclusivamente acadêmica, sendo que os dados obtidos não serão divulgados de forma individual, a fim de garantir a confidencialidade das informações.

PARTE A: Identificação do respondente

Nome	
Cargo	
Empresa	

PARTE B: Características do ambiente, fronteiras, recursos e capacidades da empresa

Para cada uma das 26 questões a seguir você encontrará quatro alternativas. Assinale com um “X” no espaço abaixo de cada alternativa aquela que melhor descreve a sua empresa.

1. Como você avalia o grau de turbulência e imprevisibilidade do ambiente de negócios (ambiente econômico, político, social, tecnológico, mercado e concorrência) de sua empresa a fim de orientar suas decisões estratégicas?

Ambiente estável e previsível.	Ambiente instável, mas previsível.	Turbulento, mas com cenários conhecidos.	Ambiente dinâmico e imprevisível.

Observações:

2. Pensando nas relações de sua empresa com o mercado - fornecedores, clientes e concorrentes - como você define os limites (fronteiras) de sua empresa?

Fechadas, bem definidas e rígidas.	Relativamente abertas e adaptáveis ao ambiente.	Abertas e estáveis, com múltiplos relacionamentos.	Abertas, difusas e dinâmicas, com múltiplas relações.

Observações:

3. Para atender o mercado e alcançar vantagens competitivas, como você avalia o grau de importância e a utilização dos recursos em sua empresa, classificando-os em recursos tangíveis (equipamentos, fábricas), e recursos intangíveis (marca, conhecimentos, etc.):

Maior importância e ênfase na utilização de recursos tangíveis.	Ênfase na utilização dos recursos tangíveis, e, secundariamente, dos intangíveis.	Equilíbrio de importância e utilização de recursos tangíveis e intangíveis.	Ênfase na utilização de recursos intangíveis, e subcontratação dos tangíveis adicionais necessários.

Observações:

4. Considerando as capacidades (integração de conhecimentos, habilidades e tecnologias) que sua empresa utiliza para atender os mercados, como você classifica essas capacidades e seus objetivos principais?

Nossas capacidades são fixas, focadas na padronização dos processos e busca de eficiência operacional.	Nossas capacidades são mutáveis, buscando adaptar-se às mudanças do mercado.	Nossas capacidades são estáveis, e buscam alcançar uma vantagem competitiva sustentável no mercado.	Nossas capacidades são dinâmicas, construídas rapidamente para aproveitar oportunidades de mercado.

Observações:

PARTE C: Subsistema Estratégico

5. Com base em que tipos principais de informações os gestores de sua empresa tomam decisões estratégicas (negócios, produtos e mercados)?

Predominantemente com base nas informações internas de desempenho.	Predominantemente com base em informações sobre mudanças ocorridas no ambiente externo.	Com base em cenários futuros do ambiente externo e nos recursos e capacidades centrais da empresa.	Com base em mudanças e oportunidades inesperadas que surgem no ambiente.

Observações:

6. Qual a forma (processo) predominante de tomada de decisões estratégicas em sua empresa?

Processo centralizado na alta direção (<i>top down</i>), sem a participação dos envolvidos na implementação.	Processo descentralizado e participativo, focado nas necessidades das pessoas e nas mudanças do ambiente.	Processo estruturado e analítico, centralizado na alta direção nas definições de negócios e descentralizado nos produtos e mercados.	Processo pouco estruturado, equilibrando as iniciativas da alta direção com as iniciativas da linha.

Observações:

7. Quais as características principais que definem as estratégias formuladas em sua empresa?

Estratégias fixas, com foco na padronização de produtos e na eficiência operacional.	Estratégias mutáveis, com foco na adaptação/ reação às mudanças do ambiente.	Estratégias de diversificação de negócios e de posicionamento competitivo, baseadas nas competências chave da organização.	Estratégias baseadas nos processos chave da empresa e em um conjunto de regras simples que orientam as decisões sobre oportunidades de negócio.

Observações:

PARTE D: Subsistema Técnico (inovativo e de produção)

8. Quais são as principais fontes de informações e fatos que dão origem ao processo de inovação (criação de novos produtos e processos) na sua empresa?

Perda de eficiência operacional.	Mudanças no ambiente externo.	<i>Benchmark</i> competitivo e necessidades dos clientes.	Oportunidades e/ou mudanças inesperadas do ambiente.

Observações:

9. Qual a forma predominante em que ocorrem os processos de inovação (criação de novos produtos e/ou processos) na sua empresa?

Por repetição do que deu certo no passado.	De forma incremental e coletiva, buscando soluções em equipe para problemas que surgem.	De forma planejada e estruturada, por equipes multifuncionais e por projetos.	De forma criativa, por indivíduos e grupos, em resposta a oportunidades e/ou pressões externas e internas.

Observações:

10. Quais os principais tipos de inovação que ocorrem em sua empresa?

Pequenas e raras melhorias de produtos e processos.	Novos produtos e processos, que buscam adaptar-se e reagir às mudanças do mercado.	Novos produtos e processos, que buscam alcançar e manter vantagens competitivas no mercado.	Novos produtos e processos, que buscam aproveitar rapidamente janelas de oportunidades que se abrem no mercado.

Observações:

11. Qual o grau de diferenciação e como variam os *inputs* (matérias primas, recursos, mão-de-obra, conhecimentos) do processo produtivo de sua empresa?

Poucos insumos padronizados.	Poucos insumos, que variam para se adaptar às mudanças nos produtos.	Muitos insumos, com pouca variação para manter vantagens competitivas.	Muitos insumos, que variam conforme as oportunidades de negócios que surgem.

Observações:

12. Quais as principais características dos métodos produtivos de sua empresa?

São programados, rotineiros e fixos.	Pouco programados e adaptáveis, baseados no aprendizado e na descoberta de soluções.	Produção padronizada ou modular, dependendo da estratégia do produto /mercado (custo ou diferenciação).	Modelos de produção flexíveis e em redes, que se constroem rapidamente para aproveitar oportunidades.

Observações:

13. Como são e como variam os produtos e serviços de sua empresa?

Poucos produtos/serviços padronizados.	Produtos/serviços variáveis, buscando se adaptar ao mercado.	Produtos/serviços padronizados ou diferenciados, de acordo com a estratégia competitiva.	Produtos/serviços variados, buscando aproveitar oportunidades de mercado.

Observações:

PARTE E: Subsistema Estrutural (Organizacional)

14. Como você define a estrutura organizacional de sua empresa?

Hierárquica, com muitos níveis e rígida.	Por função (departamentos), flexível e com poucos níveis.	Por negócio/produto (UENs) estáveis, centralizando funções de apoio (corporativo).	Por células dinâmicas de negócios, formadas para explorar oportunidades, e com alto grau de independência.

Observações:

15. Como você avalia as regras e políticas de sua empresa?

São muitas, específicas, formais e escritas.	São regras gerais, geralmente não escritas, que mudam em função da situação.	São bem definidas e sistematizadas no corporativo, com flexibilidade nos negócios.	São simples e gerais, que permitem liberdade para criar e aproveitar oportunidades.

Observações:

16. Como você avalia a definição dos cargos e tarefas de sua empresa?

São especializados, detalhados e fixos.	São amplos e flexíveis, adaptando-se às situações.	Têm escopo amplo e bem definidos, por funções e projetos.	Têm escopo amplo e por múltiplas competências, com redundâncias que permitem a rápida substituição.

Observações:

PARTE F: Subsistema Social

17. Como você avalia o processo de comunicação interpessoal em sua empresa?

Formal e vertical.	Informal, lateral e vertical, porém restrito às equipes.	Distribuído e amplo, porém com certo grau de formalidade.	Distribuído e amplo, com muita informalidade.

Observações:

18. Como você avalia o sistema de poder (político) em sua empresa?

Centralizado e imposto pelo cargo (manda quem pode, obedece quem tem juízo).	Distribuído nas equipes funcionais, sem clara figura de poder.	Centralizado na equipe executiva, com delegação parcial, baseado em valores de competição interna.	Distribuído e exercido de forma consentida, baseado em valores de cooperação e confiança.

Observações:

19. Como você avalia o estilo de liderança de sua empresa?

Autocrático, orientado para a tarefa.	Democrático, orientado para as pessoas.	Estratégica, orientada para objetivos e resultados.	Transformacional, baseada em valores e confiança.

Observações:

20. Como você classifica as formas de recompensa e motivação em sua empresa?

Extrínsecas, baseadas apenas no salário e na segurança do emprego.	Intrínsecas, baseadas nas necessidades emocionais das pessoas.	Extrínsecas e intrínsecas, baseadas em metas estratégicas previamente definidas e nas motivações individuais das pessoas.	Extrínsecas e intrínsecas, baseadas em desafios negociados e na automotivação individual e das equipes.

Observações:

21. Como você avalia a cultura (crenças, valores, pressupostos) de sua empresa?

Fechada e com valores rígidos.	Adaptável e com valores bem definidos e estáveis.	Aberta e baseada em valores competitivos.	Aberta e baseada em valores cooperativos e de confiança.

Observações:

PARTE G: Subsistema Gerencial

22. Como você avalia as características gerais do sistema gerencial de sua empresa?

Gestão centralizada, com separação rígida entre o planejamento e a execução.	Gestão participativa e flexível, integrando planejamento e execução no nível de grupos.	Gestão centralizada nas decisões corporativas, e parcialmente descentralizada nos negócios e projetos.	Descentralizada e participativa, com autonomia quase total no nível dos negócios.

Observações:

23. Quais as principais características dos indicadores e medidas de desempenho de sua empresa?

Indicadores internos e quantitativos, focados na mensuração da eficiência operacional de curto prazo.	Indicadores internos e externos, qualitativos e quantitativos, focados no desempenho de curto prazo.	Indicadores detalhados, equilibrando as dimensões do mercado, dos processos internos, dos funcionários e dos acionistas, visando a obtenção de vantagens competitivas sustentáveis.	Indicadores gerais e negociados, baseados em objetivos de sobrevivência, crescimento e perpetuação da empresa.

Observações:

24. Como você avalia o processo de controle estratégico de sua empresa?

Controle centralizado, baseado em metas operacionais quantitativas e rígidas.	Controle descentralizado, baseados em metas quantitativas e qualitativas, e flexíveis.	Controle parcialmente centralizado, baseado nos indicadores e metas estratégicas previamente definidas.	Controle descentralizado, baseados em resultados gerais previamente negociados.

Observações:

25. Como os conflitos entre as pessoas são tratados em sua empresa?

Os conflitos são evitados, mas, quando ocorrem, são resolvidos pelo superior imediato, por apaziguamento das partes.	Os conflitos são resolvidos pelos grupos onde ocorrem, por confrontação das idéias e busca do consenso.	Os conflitos são resolvidos pelas partes envolvidas, pela negociação, persuasão e alianças políticas internas, prevalecendo a opinião do mais competitivo.	Os conflitos são vistos como fontes de criatividade, e são resolvidos entre as partes com base na confiança e nas crenças e valores da organização.

Observações:

26. Qual a frequência e como são gerenciadas as mudanças estratégicas (de negócios, produtos/mercados, tecnologias, estrutura organizacional e pessoas-chave) em sua empresa?

As mudanças são raras, mas quando ocorrem, são incrementais e planejadas e executadas pela cúpula.	As mudanças são frequentes e adaptativas ao ambiente, sendo discutidas, negociadas e implementadas pelo grupo afetado.	As mudanças são relativamente frequentes, em função dos resultados da empresa, sendo definidas pela alta direção e planejadas e executadas por equipes de projetos criadas para esse fim.	As mudanças são contínuas, dependendo das oportunidades de negócios, sendo autogeridas pelos indivíduos e grupos, com base em valores e regras simples definidas pela organização.

Observações: